

Las Webquest como recurso didáctico en el Aprendizaje Basado en Problemas: Su uso en el aprendizaje de TIC

Fernando Lemaríe Oyarzún

Universidad de Los Lagos
Chile

rlemarie@ulagos.cl

Teléfono: 333215 Fax: 333202

Mónica Gallardo González

Universidad de Los Lagos
Chile

mgallardo@ulagos.cl

Teléfono: 333382 Fax: 333308

ABSTRACT

In this paper, we present Webquests as a didactic resource that allows applying the methodology of Problem-based Learning to Competency-based Curriculum, in order to bridge the gap between “know-what” and “know-how”.

This tool takes advantage of constructivism and cooperative learning, methodologies that should prevail in the engineer's learning process to develop her problem solving skills such as problem identification, search of feasible solutions, and prioritization of them according to requirements and available resources.

For teaching ICT, the teacher applies the model T, which considers four phases: 1) Identification of skills, 2) Setting up of learning strategies, 3) Selection of content and means to implement the strategies and 4) Designing the evaluation system along the evaluation criteria and expected performance. With these parameters set, it is possible to determine the time length of the Webquest and then to proceed to create its components: 1) Introduction, 2) Task, 3) Instructions or processes; 4) Resources, 5) Evaluation and 6) Conclusions, by using one of the many implementation alternatives available online.

RESUMEN

Se presenta a las Webquest como un recurso didáctico que permite aplicar el Aprendizaje Basado en Problemas como un aporte significativo al enfoque curricular basado en competencias, facilitando el pasaje del “saber” hacia el “saber hacer”. Esta herramienta aprovecha el constructivismo y la metodología cooperativa que debe prevalecer en el aprendizaje del ingeniero, desarrollando su capacidad de problematización de la realidad y enfocando los problemas para plantear estrategias de solución, estableciendo prioridades entre ellas y seleccionando la más pertinente de acuerdo a lo solicitado. Para la enseñanza de las TIC, el docente aplica el modelo T, que considera cuatro fases: 1) identificación de competencias; 2) establecer estrategias de aprendizaje; 3) seleccionar contenidos y medios para implementar las estrategias y 4) diseñar el sistema de evaluación, especificando los criterios de evaluación y desempeños esperados. Con estos parámetros claros, se determina la duración del Webquest en tiempo y se procede a la creación de sus componentes: 1) Introducción; 2) Tarea; 3) Instrucciones o procesos; 4) Recursos; 5) Evaluación y 6)

Conclusiones; haciendo uso de alguna de las múltiples alternativas de implementación disponibles en Internet.

KEYWORDS

Webquest, Aprendizaje Basado en Problemas, aprendizaje constructivista, Competencias TIC, aprendizaje cooperativo.

INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje Basado en Problemas, desde sus inicios en la Escuela de Medicina de la Universidad de McMaster (Canadá), se presentó como una propuesta educativa innovadora, que se caracteriza porque el aprendizaje está centrado en el estudiante, promoviendo que este sea significativo, además de desarrollar una serie de habilidades y competencias indispensables en el entorno profesional actual. El proceso se desarrolla en base a grupos pequeños de trabajo, que aprenden de manera colaborativa en la búsqueda de resolver un problema inicial, complejo y retador, planteado por el docente, con el objetivo de desencadenar el aprendizaje auto dirigido de sus alumnos. El rol del profesor se convierte en el de facilitador del aprendizaje [1]. Estas características son esenciales para la innovación didáctica y la utilización de las TIC en el ámbito universitario donde el protagonismo del alumnado y el tiempo para desarrollar su trabajo personal se configura como un elemento docente sustancial [2,3]. Este proceso apuesta además por metodologías activas de aprendizaje que promuevan nuevas formas de enseñanza-aprendizaje en las que el alumno sea sujeto activo y protagonista de su proceso formativo [4,5]. En este sentido las aportaciones en TIC que se hagan como innovación y sugerencia metodológica a la tradicional exposición teórica o como complemento motivador al trabajo autónomo de los estudiantes, supondrán un impulso y una ráfaga de renovación para los que se dedican a la docencia universitaria [6].

Las tecnologías de la información y comunicación constituyen parte del entorno natural del desarrollo de los estudiantes, donde las redes sociales y su integración total a la telefonía digital le permiten estar permanentemente “conectados a la red”, adquiriendo una dinámica posible de dimensionar solo por sus efectos directos en la planificación de encuentros con actividades colaborativas, como las realizadas recientemente por los estudiantes universitarios frente a la Moneda en Santiago de Chile, dando muestras de creatividad colectiva en el momento de dar a conocer sus puntos de vista. Este es un aspecto que debe ser considerado

en las estrategias didácticas del docente universitario, buscando la forma de obtener el máximo de productividad de pensamiento, despertar en ellos el interés por conocer nuevos hechos, nuevos conocimientos, en la búsqueda de soluciones a los problemas que la sociedad y su formación profesional les plantean. Así, el uso de las TIC exigen del docente la búsqueda permanente de estrategias de aprendizajes que generen dinámicas motivadoras tanto en el aula como en el desarrollo de trabajos autónomos, estableciendo un puente para pasar del “saber” al “saber hacer” mediante la bidireccionalidad de pensamientos, ideas, reflexiones entre docentes y estudiantes, para “extraer” sus conocimientos previos, interpretándolos adecuadamente para el desarrollo de mayor conocimiento y su uso en la vida profesional. Este documento desarrolla el uso de Webquest (WQ) resaltando el protagonismo y la responsabilidad del estudiante en la aplicación de metodologías activas [7], que conjuga muchas características imprescindibles para el desarrollo del aprendizaje constructivista, aplicado a una actividad desarrollada en el Módulo “Uso de TIC” realizada a las carreras de ingeniería de la Universidad de Los Lagos, la que sin duda puede ser extrapolada a cualquier carrera de otra área de especialidad.

Concepto DE Webquest

Existen múltiples definiciones para las WQ, entre las cuales se han seleccionado tres que obedecen a su génesis, el énfasis en el aprendizaje cooperativo y al desarrollo de la competencia de manejo de la información como una forma de resaltar las cualidades de este recurso didáctico. Respecto de su génesis, Bernie Dodge [8], creador de Webquest las define como como *“una actividad orientada a la investigación donde toda o la mayor parte de la información que se utiliza procede de recursos de la Web. Las Webquest han sido ideadas para que los estudiantes hagan buen uso del tiempo, se centren en cómo utilizar la información más que en su búsqueda, y reciban apoyo en el desarrollo de su pensamiento en los niveles de análisis, síntesis y evaluación”*.

Desde el punto de vista del aprendizaje cooperativo, Monteagudo Fierro [9] propone la siguiente definición: *“... una Webquest es una estrategia de investigación guiada, que se sirve de recursos procedentes de Internet, que tiene en cuenta el tiempo del alumno y que se organiza siguiendo las pautas del trabajo cooperativo donde cada persona-alumno se hace responsable de una parte del trabajo. Las Webquest obligan a la utilización de habilidades cognitivas de alto nivel dando prioridad a la transformación de la información”*.

Sobre la referencia del manejo de la información, Adell [10] entrega una orientación adicional indicando respecto de las WQ *“... es una actividad didáctica que propone una tarea factible y atractiva para los estudiantes y un proceso para realizarla durante el cual, los alumnos harán cosas con información: analizar, sintetizar, comprender, transformar, crear, juzgar, valorar, crear nueva información, publicar, compartir, etc. La tarea debe ser algo más que simplemente*

contestar preguntas concretas sobre hechos o conceptos o copiar lo que aparece en la pantalla del ordenador a una ficha (“copiar y pegar” e “imprimir” son los peores enemigos de “comprender”)”.

En este sentido, las WQ se demuestran como una actividad didáctica basada en presupuestos constructivistas del aprendizaje y la enseñanza que se basa en técnicas de trabajo en grupo por problemas y en la investigación como actividades básicas de enseñanza/aprendizaje [11]. Actividades que hacen uso de recursos y fuentes de información de Internet ya identificados por el docente, lo que genera eficacia en el uso del tiempo de los estudiantes, favorece el trabajo cooperativo y refuerza la competencia de manejo de la información, permitiendo el puente entre el “saber” y el “saber hacer”. No requieren de instalación en el computador, pues se pueden utilizar a través de cualquier navegador Web independiente del Sistema Operativo, funciona en base a plantillas que deben ser completadas por su creador, sin que se exija un conocimiento avanzado en informática ni herramientas computacionales, lo que permite que todos puedan usarlas, integra el término TAF o trabajo con fuentes (Treball amb Font por sus siglas en Inglés), siendo considerada por Fierro [12] como una excelente alternativa para el desarrollo de competencias con autonomía (complementada con la guía del docente) y creatividad.

Dodge [13], plantea cinco sugerencias para la creación de Webquest, que se resumen en la palabra FOCUS, proveniente del inglés y que representa, según los autores, la filosofía sobre la cual deben trabajar los docentes. Esta se refiere a:

- Find great sites. (Localizar sitios fabulosos).
- Orchestrate your learners and resources (Organizar alumnos y recursos).
- Challenge your learners to think. (Motivar a los alumnos a pensar).
- Use the medium. (Utilizar el medio).
- Scaffold high expectations. (Edificar un “andamiaje” para lograr expectativas elevadas).

El rol de docentes y alumnos en las Webquest

Los docentes deben organizar el desarrollo de la WQ, considerando los contenidos teóricos tratados en las reuniones presenciales, y reunir el material que la sustentará. Con ello, su rol se puede resumir en las siguientes actividades: 1) Elegir el tema, concepto o tópico que desea que sus alumnos aprendan, identificando el contenido, el procedimiento y la actitud que desea conseguir de los estudiantes; 2) Organizar los grupos y definir los roles y funciones de cada uno; 3) Motivar hacia la consecución y logro de la tarea argumentando las ventajas de conseguirlo; 4) Organiza y buscar los recursos que quiere y necesita que sus alumnos consulten; 5) Elaborar la estructura de la tarea a través de la composición de las partes de la WQ y; 6) Establecer los criterios de evaluación correspondientes a la tarea.

Mientras que los estudiantes deben utilizar Internet como fuente de conocimiento y bibliográfica previamente seleccionada por el profesor; seleccionar, transformar, buscar, recoger, etc. la información necesaria para elaborar la tarea que se requiere mediante trabajo colaborativo y cooperativo con establecimiento de metas y roles entre sus pares. Potenciando el desarrollo de sus competencias mediante la investigación, el descubrimiento y la resolución de problemas con la entrega de un producto concreto de aprendizaje.

DESARROLLO

La Universidad de Los Lagos desde el año 2006, aprovechando el financiamiento del Programa MECESUP para la implementación de infraestructura, adquisición de equipamiento computacional y capacitación docente, inició la reforma didáctico curricular para las carreras no pedagógicas del Campus Osorno, generando cambios radicales en estructuras y políticas de docencia, siendo la de mayor relevancia la transformación de las Mallas de Estudio desde un Currículo Tradicional a un Currículo Basado en Competencias (CBC), incorporando entre las prácticas docentes un alto uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Este aspecto dio espacios para la creación de cuatro Módulos de Competencias Transversales que se dictan como base para todas las carreras integrantes de esta innovación: Competencias en el idioma Inglés, Competencias Transversales para el Aprendizaje, Competencias Generales y Competencia en el uso de TIC. Si bien, todos los módulos de las nuevas Mallas Curriculares consideran el uso de herramientas informáticas y algunas, el uso de metodologías activas de aprendizaje, este artículo hace referencia al Módulo Transversal “uso de TIC” que desde sus inicios ha considerado la aplicación del diversas metodologías tales como el Método de Casos, Aprendizaje basado en Problemas, definiéndose desde el año 2009 por el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

El desarrollo del ABP entre los años 2009 y 2010 se realizó con un planteamiento similar del tipo de proyecto planteado en este documento, entregándose las actividades en un formato escrito que era explicado paso a paso por el profesor, quien además realizaba el acompañamiento en su ejecución en forma sistemática. Para el año 2011, este sistema de trabajo fue mejorado con la inclusión de los WQ, pues metodológicamente facilitan la difusión, explicación, entrega dirigida de material didáctico y la focalización en las tareas que demanda el proyecto, sin que por ello el docente deje de ser un guía. Esta decisión, aparte de las bondades antes indicadas, se fundamenta en las múltiples ventajas comparativas del trabajo colaborativo, entre otros aspectos y además, por el hecho de que la metodología de desarrollo del Módulo fue seleccionada como uno de los proyectos de innovación didáctica a implementarse, con financiamiento de la Dirección de Desarrollo Docente (UDD) de la Universidad de Los Lagos, durante el presente año académico. En esta etapa el Módulo se encuentra en plena realización, se han obtenido antecedentes parciales de satisfacción de los estudiantes respecto del uso de las WQ, que debe ser completado al finalizar el Módulo, cuyo funcionamiento en detalle, se explica a continuación.

La aplicación del ABP es el eje central sobre el cual se desarrollan los contenidos del Módulo “Uso de TIC”, dictado a todas las Carreras No Pedagógicas de la Universidad de Los Lagos. Durante las cuatro fases en que se organiza, los alumnos, buscan la solución a problemas específicos planteados mediante Webquest, cuyo desarrollo permiten su análisis, discusión y resolución de la problemática final formulada como objetivo principal: la incorporación de la tecnología informática a una microempresa en formación, integrando paralelamente los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que facilitan el logro de las competencias concordadas para el módulo.

Su desarrollo se inicia con la presentación del resultado de un llamado a licitación que solicita la implementación computacional para una empresa en formación y que se asume que ha sido adjudicada por los diferentes equipos de trabajo.

En forma previa, los alumnos:

- 1) Han conformado el equipo de trabajo con un máximo de tres integrantes.
- 2) Han definido el tipo y nombre de la empresa con que trabajarán, la cual debe asociarse a la Carrera que estudian. Puede ser una microempresa real o puede ser una idea motivadora que los alumnos puedan realizar en el mediano plazo.
- 3) Han completado una hoja con los antecedentes de los integrantes de cada equipo de trabajo, el nombre de la microempresa, una breve descripción y su objetivo. Estos de adjuntan a una carpeta que sirve de portafolio para almacenar los informes parciales.
- 4) Han recibido para cada Fase: el listado de actividades que deben realizar, el formato del informe para cada fase y la correspondiente Rúbrica de Evaluación. Se incluye además, la Carta Gantt con la Planificación del Semestre. Estos deben incluirse al Portafolio.

El profesor, en su rol de tutor, procede a explicar detalladamente para cada Fase: actividades, productos y evaluaciones del Módulo, siendo su estructura como muestra la figura 1:



Figura1: *Estructura de actividades, productos y evaluaciones de la aplicación del ABP*

Las actividades que se realizan en cada fase son consecuentes con las competencias indicadas en el Syllabus 5.0 de la certificación ICDL [14] para el Módulo 1, Módulo 3, Módulo

4 y Módulo 7, considerados fundamentales para un primer nivel de acercamiento a las TIC.

Cada Fase, contempla la entrega de un informe que se corrige en base a rúbricas que consideran las competencias asociadas al Módulo y competencias que surgen como consecuencia de la aplicación de las Webquest en ABP: trabajo en equipo, responsabilidad, capacidad de interacción, respeto en la de pares, entre otros. Dada la subjetividad que puede surgir en la evaluación de estos últimos aspectos, la rúbrica se complementa con la observación directa del profesor y/o aplicación de instrumentos adicionales como Auto-Evaluación y Co-Evaluación.

Conjuntamente, el Módulo sirve a los alumnos como base para obtener la Certificación ICDL y así facilitar su inserción en el mundo laboral, si ello es necesario. La Metodología otorga amplia flexibilidad en la selección del tipo de empresa pudiendo ser del ámbito de la industria de los alimentos, del área contable y auditoria, de la ingeniería comercial, informático, u otra afín al mundo laboral en que se desempeñará el futuro profesional. Con ello se logra el conocimiento práctico in-situ de sus actividades

Competencias asociadas a la Primera Fase

- Comprender que es el hardware de un computador y su funcionamiento.
- Conocer los dispositivos periféricos.
- Comprender que es el software.
- Dar ejemplos de aplicaciones de software y sistemas operativos habituales.
- Entender el concepto de TIC.
- Ser consciente sobre seguridad en el uso de los computadores.
- Comprender la importancia del derecho de autor y protección de datos

Competencias asociadas a la Segunda Fase

- Comprender la terminología asociada a Internet.
- Realizar tareas habituales de navegación
- Completar y enviar formularios de páginas web y buscar información.
- Guardar direcciones de páginas web.
- Descargar archivos y duplicar el contenido de una web en un documento.
- Entender que es el e-mail y las ventajas y desventajas de su uso.
- Conocer otras opciones de comunicación incluidas en programas disponibles en forma gratuita en Internet.
- Crear, revisar, enviar, contestar, reenviar e imprimir un correo electrónico adjuntando documentos.

Competencias asociadas a la Tercera Fase

- Trabajar con documentos y guardarlos en diferentes formatos de archivo.
- Utilizar opciones instaladas para obtener un mejor rendimiento.

- Crear y modificar documentos
- Aplicar diferentes formatos a los documentos.
- Insertar tablas, imágenes, y gráficos en los documentos.
- Combinar correspondencia.
- Ajustar las páginas del documento y revisar y corregir la ortografía.
- Imprimir documentos.
- Realizar la edición de documentos haciendo uso de plataformas gratis disponibles en Internet.

Competencias asociadas a la Cuarta Fase

- Trabajar con Hojas de Cálculo y guardarlas en diferentes formatos de archivo.
- Utilizar opciones instaladas para un mejor rendimiento.
- Introducir datos en las celdas y crear listas.
- Seleccionar, ordenar y duplicar, mover, borrar y renombrar hojas de cálculo.
- Modificar filas y columnas de una Hoja de Cálculo
- Crear fórmulas matemáticas y lógicas
- Reconocer valores de error en las formulas.
- Formatear números y textos.
- Elegir, crear y formatear gráficos
- Ajustar páginas de la Hoja de Cálculo y revisar y corregir su contenido antes de imprimir
- Realizar la creación, edición e impresión de modelos de datos haciendo uso de plataformas gratis disponibles en Internet.

Las competencias mostradas, deben ser complementadas permanentemente de acuerdo a los avances y requerimientos del mundo laboral, debido a que los alumnos ingresan a la Universidad cada vez con mayores conocimientos en el uso de las TIC, por lo tanto la Certificación ICDL se constituye principalmente en un buen referente. Este aspecto resulta fundamental en el momento de definir las actividades, otorgando al Módulo de la dinámica necesaria para su actualización permanente, como el CBC lo requiere. Es este caso son:

Fase 1: Adquisición de equipamiento computacional y software para la empresa. Selección fundamentada de las configuraciones para:

- Notebook (3) para los socios, desde los cuales accederán a las Bases de datos de Clientes, empresas, documentos, leyes, entre otras, dependiendo del Proyecto en que se encuentren trabajando. Computadores de escritorio (4). De ellos, 2 para el poblamiento de las Base de Datos de servicios prestados a clientes y obtención de informes periódicos y especiales. Uno (1) para la secretaria, encargadas de digitar e imprimir informes finales de las asesorías, llevar la agenda de los socios y administrar la base de datos de clientes y su documentación asociada. Uno (1) para un administrativo que lleva el control contable-financiero.

- Impresora (1) de inyección de tinta para la impresión de documentos varios e informes finales para uso de la secretaria.
- Impresora multifuncional (1) conectada en red.
- Servidor (1) que almacenará el sistema contable-financiero.
- Sistema operativo con el que funcionarán los equipos.
- Un programa ofimático, considerando las alternativas: MS-Office (de pago), Open Office (gratis), Google Docs o Zoho (gratis On-Line).
- Un programa ERP que se ajuste a los requerimientos de la empresa.

Fase 2: Conectividad de la empresa a un ISP y creación de servicios basados en Internet. La propuesta debe considerar el uso de recursos que sean gratuitos, en español, fáciles de mantener y de usar.

- Realizar el análisis de alternativas de conexión a Internet con empresas locales. Crear un cuadro comparativo de planes, valores, ventajas y desventajas y la propuesta final fundamentada. Para mayor comprensión de la terminología técnica, incorporar un glosario.

Incluye además la creación de los siguientes recursos y servicios de apoyo a la empresa:

- Un logo institucional digitalizado (se debe incluir posteriormente en los otros servicios como Blog, Sitio Web, entre otros que se indican posteriormente).
- Página Web que muestre información y servicios de la empresa. Puede ser desarrollada en base a plantillas o bien en portales de diseño Web en línea.
- Una cuenta de correos Gmail para la empresa, indicando la secuencia de pasos realizados.
- Creación de un Blog para la publicación de documentos y opiniones en línea entre los socios y clientes. En el informe se debe indicar la dirección Web en que se instaló y los pasos realizados hasta lograr la publicación de mensajes.
- Crear una cuenta en la última versión de Skype e incluya un manual de su funcionamiento, ventajas e instalación.
- Inscripción a un software de gestión de proyectos on-line, que permita compartir actividades y documentos en línea. Crear un manual de funcionamiento.
- Crear una agenda en línea para la publicación de actividades de los profesionales, disponibilidad de horarios de atención. (Se sugiere usar los recursos disponibles en Google).

Fase 3: Creación de la documentación para el funcionamiento administrativo de la empresa. Los documentos deben ser creados en el Programa Procesador de Textos Microsoft Word, debiendo: a) Ser agradables a la vista con una adecuada distribución de texto y objetos; b) Ser de fácil manipulación y llenado en el computador; c) Usar eficientemente los recursos; hipervínculos, combinación de correspondencia, tablas, imágenes, WordArt, entre otros; d) Ser consecuentes con el contexto en que se utilizan (por

ejemplo no usar un cuadro de texto donde corresponda una Tabla); e) Considerar el uso de códigos para ítems tales como Servicios, Antecedentes de Clientes, Ciudades, Actividad Económica, etc. para facilitar su ingreso a Bases de datos, f) Ser personalizados para la empresa: con logo, URL del blog, E-Mail y Página Web.

Los documentos y formularios requeridos en esta Fase son:

- Ficha Antecedentes de clientes.
- Folleto para la difusión de los servicios de la empresa.
- Carta de presentación a potenciales clientes, usando combinación de correspondencia.
- Formato de Citación y Acta de Reuniones.
- Memo interno para dar a conocer actividades, noticias, acuerdos, etc.
- Formulario de cotización de prestación de servicios a clientes.
- Informe final de Servicios prestados a clientes.
- Portada de Fax.
- Boleta de venta.

Fase 4: Creación de los Modelos de datos en Planillas Electrónicas en el Programa Microsoft Excel, debiendo cumplir las mismas exigencias planteadas para los documentos de texto, agregando el adecuado uso de fórmulas y funciones, distribución y formatos de celdas, validaciones, uso de múltiples hojas cuando corresponda.

Los documentos y formularios requeridos en esta etapa son:

- Ficha de control de asistencia de los funcionarios por mes, totalizando: días trabajados, días con permiso, días con licencia.
- Ficha de servicios prestados a los clientes que incluya Rut cliente, nombre o razón social, tipo de servicio, total, IVA, fecha de prestación, mes prestación, Fecha de pago, Situación Pago.
- Formulario de presupuesto o cotización de prestación de servicios a clientes.
- Informe final de Servicios prestados a clientes en un período de tiempo específico.
- Liquidación de sueldo simple.
- Factura de venta.

Finalizadas las cuatro Fases del Proyecto, el portafolio que contiene los productos e insumos requeridos en los diferentes Webquest es entregado a los equipos de trabajo con las retroalimentaciones y evaluaciones grupales y personales correspondientes, para que procedan a preparar la exposición final a la asisten los integrantes del curso, Jefes de Carrera y personas que directa o indirectamente han apoyado a los estudiantes con información de sus empresas.

Cabe destacar, que en virtud de avances paulatinos de incorporación de tecnología Web 2.0 en el desarrollo del Módulo, próximamente se incorporará el uso de Portafolios electrónicos para lo cual se están evaluando algunos recursos disponibles en Internet, abocándonos en esta etapa a la creación de los WQ que sean necesarios y aplicando la estrategia de evaluación de su impacto en el aprendizaje.

El presente trabajo considera a manera de muestra, la creación de un WQ para la actividad búsqueda y selección de una herramienta para el desarrollo de proyectos en forma colaborativa. Cuyo desarrollo se muestra a continuación:

Nombre del Webquest

Gestión de Proyectos en Línea

Introducción

Muestra una breve explicación de las características de funcionamiento de los Gestores de Proyectos en Línea funcionando en una modalidad de Software como servicio (SaaS).

Tarea

Despliega un listado de actividades que se deben realizar en la Tarea.

Proceso

Describe en detalle las actividades que se deben realizar, adjuntando enlaces, documentos y recursos que apoyan su desarrollo.

Evaluación

Incluye cuatro rúbricas creadas On-Line en Rubistar (<http://rubistar.4teachers.org>), publicadas como documentos adjuntos a la sección de evaluación.

Conclusión

Se concluye de acuerdo a la temática tratada.

Una vez construida la Webquest, se analizaron diferentes sitios disponibles en Internet para el alojamiento de la WQ, seleccionándose por su gráfica, facilidad de administración y las variadas alternativas de incorporación de recursos multimediales que otorgan un valor agregado al sitio Zunal: <http://www.zunal.com> el cual además funciona en español.

El enlace de publicación de la WQ anteriormente referida es: <http://www.zunal.com/webquest.php?w=107975>

En la Universidad de Los Lagos existen algunas experiencias sobre el uso de WQ en la Carrera de Pedagogía en Matemática y Computación, en donde se enseña su filosofía, creación y resalta su valor metodológico como herramienta de aprendizaje y de apoyo al quehacer docente. Se realizó además una tesis de título, en la cual se generó un sitio Web con el objetivo de facilitar, con el uso de WQ, la enseñanza de matemática para primero medio de acuerdo a los programas del Ministerio de Educación de Chile. Para ello, los alumnos diseñaron y crearon un sitio Web, publicado en la URL http://www.quenac.cl/sitio_webquest/index.html cuyo despliegue gráfico, de contenidos y actividades planteadas con diferentes plantillas creadas en flash para cada tema, constituyen un buen referente e incentivo para su difusión en la Universidad. En las carreras no pedagógicas no se registran aplicaciones, aparte de la presentada en este artículo.

Finalmente es necesario plantear que, aunque las Webquest son usadas como recurso para el aprendizaje desde hace muchos años y es ampliamente difundida en países europeos, como España por ejemplo, la potencialidad que presentan no ha sido percibida en su plenitud por los docentes de la Universidad de Los Lagos, por lo cual la evaluación que resulte de su aplicación final será fundamental para su posterior consideración en las prácticas docentes, tarea que debe ser emprendida responsablemente por los integrantes del equipo del Módulo de TIC durante los informes intermedios a entregar durante su aplicación. Para ello son vitales los resultados sobre los aprendizajes finales logrados por los estudiantes. En este contexto se han definido un curso control y uno experimental, quienes trabajan en igualdad de condiciones tecnológicas durante el desarrollo del Módulo, siendo del mismo nivel de estudio y de una misma carrera.

CONCLUSIONES

- La creación de la WQ, después de su aplicación genera un impacto positivo en los alumnos, mostrándose altamente motivados por su forma de trabajo, validándose las características de constructivismo, aprendizaje activo y autoaprendizaje, valoradas como base teórica de su aplicación.
- La enseñanza basada en proyectos, constituye una poderosa metodología didáctica para que los estudiantes puedan realizar trabajos aplicados en aquellas áreas en que se requiere de una mayor profundización y comprensión de conceptos, muchas veces complejos de explicar en forma presencial. Al complementarse con los WQ, se logra una sinergia que facilita el desarrollo de estos trabajos, al formalizarse mediante una estructura sencilla y clara que además proporciona orientaciones de localización de recursos previamente evaluados por el docente, focalizándose entonces en la solución del problema y no en la búsqueda de información, la cual siendo una actividad importante no es la prioritaria en estos casos.
- El uso de las WQ se justifican plenamente en Carreras cuyas Mallas se basan en el Currículo Basado en Competencias, debido a que los productos finales pueden ser fácilmente orientados a las competencias que se desean desarrollar, aspecto que se complementa con el uso de rúbricas, que incluyen los elementos de competencias a evaluar.
- Si bien las WQ constituyen una buena herramienta didáctica, su creación requiere de un tiempo razonable de dedicación del docente, por lo que se sugiere que se utilice solo en aquellas actividades de relevancia para la Asignatura/Módulo, pudiéndose combinar con otras metodologías como Foros de Discusión, análisis de casos, etc., lo cual hace que su aplicación no se torne monótona para los alumnos, quienes se motivan rápidamente por el innovador uso de la tecnología, pero que a la vez, cuando se aplica sin significado pedagógico, generan reacciones opuestas.

REFERENCIAS

- [1] Morales, P. y Landa, V. (2004). *Aprendizaje Basado en Proyectos*. Theoría, Vol. 13:145-157. Consultado el 2 de julio de 2011 de <http://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS METODOLOGIAS/ABP/13.pdf>
- [2] Ríos Corbacho, J.M. y Holgado Sáez, C. (2009). La técnica del puzzle como herramienta del aprendizaje corporativo, pp. 145-158. En: Gavidia Sánchez, J.V./López Sánchez, J.A./Rodríguez Torrejón, J.: *Nuevos Títulos de Grado en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Cádiz: Octaedro.
- [3] Ríos Corbacho, J.M. y Holgado Sáez, C. (2010). El espacio europeo de educación superior: técnicas y herramientas colaborativas en Derecho, Dereito: Revista Xurídica da Universidade de Santiago de Compostela, vol. 18, nº 2, pp. 325-341.
- [4] Souto, A. (2005). Nuevas metodologías del aprendizaje en el espacio europeo de enseñanza superior mediante la Revista de Ciencias Penales. En: Dereito. Revista Xurídica da Universidade de Santiago de Compostela, vol. 14, nº 1.
- [5] Souto, A. (2010). Derecho penal, norma de valoración, bien jurídico y enseñanza de valores en el EEES. REJIE: Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa, nº 2, junio 2010, pp. 93-100.
- [6] Holgado Sáez, Ch. Las Webquest en la docencia universitaria: aprendizaje colaborativo con LAMS. RED, Revista de Educación a Distancia. Número especial dedicado a SPDECE 2010. 12 de noviembre de 2010. Consultado el 21/07/2011 en <http://www.um.es/ead/red/24/>
- [7] Del Moral, M^a E. y Villalustre, L. (2005). WebQuest: una metodología para la investigación y el desarrollo de competencias en el EEES. Comunicación y Pedagogía, 206, pp. 41-46.
- [8] Dodge, B. (1995). WebQuests: a technique for Internet-based learning, Distance Educator, 1.
- [9] Monteagudo Fierro, J. L. (2005). La oportunidad WebQuest, Revista en línea del grupo DIM. [Versión electrónica] Consultado el día 13 de julio de 2011 en: http://dewey.uab.es/pmarques/dim/revistaDIM2/revcentro_1.htm
- [10] Adell, J. (2004). Internet en el aula: Las WebQuest, Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 17. [Versión electrónica] Consultado el 18 de julio de 2011 en: http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/adell_16a.htm
- [11] Valero Fernández, A. (2010). Aportaciones a la divulgación de las webquests desde aula tecnológica siglo XXI. [Versión electrónica] Consultado el día 13 de marzo de 2011 en: <http://www.aula21.net>
- [12] Fierro, J. (2010). Competencia, Autonomía y Creatividad: la propuesta TAF. En Carme Barba y Sebastià Capella (Coord.) *Ordenadores en las aulas. La clave es la metodología*. Barcelona. España: Graó
- [13] Dodge, B. (2002). *Tareonomia del WebQuest: una taxonomía de tareas*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2010, de Eduteka: <http://www.eduteka.org/Tema11.php>
- [14] Syllabus 5.0 ICDL en Español. Bajado desde: www.scribd.com/doc/28229228/Syllabus-5-espanol-ICDL