

## Aprendizaje colaborativo en grupo: Herramientas Web 2.0

Belén Vaquerizo \*, Eduardo Renedo\*, Miguel Valero \*\*

\*Departamento de Ingeniería Civil, Escuela Politécnica Superior  
Universidad de Burgos, belvagar@ubu.es, arenedo@ubu.es

\*\*Departament d' Arquitectura de Computadors, Escola Politécnica Superior de Castelldefels.  
Universitat Politècnica de Catalunya, miguel.valero@upc.edu

### Resumen

Las herramientas denominadas como herramientas Web 2.0 suponen un nuevo paradigma sobre el diseño y uso de Internet, al permitir crear redes de interacción y comunicación en línea, haciendo que Internet sea un lugar tanto para leer información como para escribir información en él.

Este cambio tecnológico lleva consigo un cambio de actitud en los alumnos, ya que se fomenta su participación en la creación de nuevo contenido, y se les permite el interactuar y aprender juntos, propiciando con ello el desarrollo de nuevas capacidades y competencias.

Este trabajo aborda alguna de estas herramientas, desde el punto de vista de las facilidades y ventajas que ofrecen para la docencia, y, en base a sus posibilidades para el aprendizaje colaborativo en grupo, se describe una propuesta de su uso en la impartición de las prácticas de una asignatura.

### 1. Introducción a las Herramientas Web 2.0.

En un principio, la Web implicaba básicamente la lectura, se navegaba y se consultaban diferentes páginas con información, era lo conocido como Web 1.0.

Hoy en día, debido a la necesidad de colaboración y participación que se da entre los usuarios de la red, surge lo denominado Web 2.0, referida como una Web colaborativa donde el contenido lo crean los usuarios, lo que ha supuesto una revolución en la difusión de la información, pues implica una mayor participación y relación [3]. Esto se puede tratar tanto desde un aspecto tecnológico como desde un aspecto social.

Desde un aspecto tecnológico, la Web 2.0 permite a un amplio público disponer de un

conjunto de herramientas sofisticadas de publicación y gestión de contenidos.

Y, desde un aspecto social, la Web 2.0 posibilita la aparición de una inteligencia colectiva a partir de la agregación de aportaciones individuales no sistematizadas ni guiadas explícitamente. Por otra parte, las aplicaciones sociales se pueden dividir en dos tipos fundamentales:

- Aquellas en las que los usuarios se socializan, ya que les permite relacionarse al compartir intereses comunes, aficiones, proyectos, profesiones,..., entre ellas se encuentran la gran mayoría de Blogs.
- Aquellas a las que se acude a buscar información o aportarla, y no son exclusivamente para relacionarse directamente con otros usuarios, entre ellas se encuentran los Wikis.

Ambos campos, tecnológico y social, convergen tanto en la actividad docente como en la investigadora del profesor por la confluencia de nuevas herramientas y actitudes. Esto conduce a un entorno académico con una mayor colaboración entre alumnos y profesores ya que estas herramientas facilitan la interacción y la colaboración. Por tanto, existen determinadas herramientas Web 2.0 útiles en el ámbito docente [2][4][5][6].

Por una parte pueden ayudar al docente en la elaboración de contenidos educativos interactivos. Por otra parte, pueden ayudar al alumno a estimular su creatividad y capacidad de aprendizaje autónomo, así como sus habilidades personales de pensamiento y de colaboración con el resto de alumnos, aprendiendo a representar sus propios razonamientos.

Dado que últimamente estas herramientas van ganando cada vez más adeptos, se precisa conocer su uso y ventajas en la línea de las

teorías pedagógicas-didácticas del aprendizaje colaborativo [1].

En el presente trabajo se ha descrito una propuesta experimental de desarrollo para la impartición de las prácticas de una asignatura apoyado por herramientas Web 2.0 como Blog y Wiki.

Este trabajo se estructura como sigue: En el apartado 2 se tratan las herramientas Web 2.0 en la docencia. En el apartado 3 se explica una experiencia docente del uso de estas herramientas, y se finaliza con las conclusiones y propuestas de mejora obtenidas al respecto.

## 2. Herramientas Web 2.0 en la docencia

Como se ha indicado, la Web 2.0 o Web “colaborativa” se considera como una Web social y participativa que permite crear, colaborar y compartir contenidos intelectuales entre todos los usuarios de Internet, y en la que cualquiera puede editar la información presentada

### 2.1 Herramientas Web 2.0: Blogs y Wikis

Son el mejor ejemplo que la revolución de la Web 2.0 está suponiendo en la forma de uso de Internet.

Los blogs o bitácoras son páginas Web donde se permiten crear, editar y publicar de manera fácil artículos o post en orden cronológico, o bien por categorías, y suelen contener además una lista de enlaces a otros sitios Web de interés del autor. De este modo, en el ámbito educativo pueden ser utilizados para gestionar una clase, publicar material, mantener debates, organizar seminarios, publicar resúmenes y comentarios a lecturas, e, incluso, asignar como tarea evaluable a los alumnos el que mantengan sus propias bitácoras.

En cuanto a una Wiki se refiere, se puede decir que es un espacio Web colaborativo donde los usuarios pueden crear, editar, borrar o modificar el contenido de una página Web, de forma interactiva, fácil y rápida. Es más un sistema de catalogación de contenidos y documentación que facilita la escritura colaborativa. Por otra parte, a veces se pueden considerar como espacios que salvan algunos de los inconvenientes de los Blogs en cuanto a orden y claridad de los contenidos, ya que a

diferencia del Blog, los Wikis no están necesariamente ordenados de forma cronológica.

Así en una Wiki la información aparece más ordenada e indexada, como una Web tradicional, pero al igual que en un Blog los contenidos se pueden editar fácilmente y se puede insertar contenido multimedia de una forma sencilla.

### 2.2. Recurso Blog-Wiki disponible en la Plataforma Virtual de la Universidad

La universidad trata de promover la creación de grupos de alumnos activos, y para ello fomenta el uso de espacios de trabajo y comunicación para la actividad grupal. Dentro de la plataforma virtual de contenidos de que dispone la Universidad de Burgos (donde se imparte la asignatura que posteriormente se indica), se ha integrado un nuevo recurso para mejorar las posibilidades de interacción, participación y trabajo en grupo: El Blog-Wiki, con el que los alumnos miembros de la comunidad, previamente creada por el profesor, pueden crear entradas, aportar opiniones, informaciones, consultas, vídeos y enlaces a otros recursos de Internet, etc. En ello, además el resto de los miembros también pueden ver, modificar, responder o completar esa información, facilitando con ello el trabajo en común de todo el grupo.

## 3. Experiencia Docente

La experiencia se realizó en la impartición de las prácticas de la Asignatura de Análisis e Ingeniería del Software, troncal, de 9 créditos teóricos y 3 prácticos, y que se imparte en el 2º curso de I.T.I.G, con un número medio anual de 120 alumnos matriculados. Concretamente, se utilizó para la realización de las prácticas de los alumnos repetidores, quienes hubieran aprobado las prácticas en algún año anterior, y que por diversos motivos no pudieran acudir presencialmente a las clases prácticas, y, debido también a que representan un grupo reducido de alumnos con el que poder experimentar en el uso de estas herramientas.

Estas prácticas se realizan en grupos de cuatro alumnos, trabajando inicialmente a través de talleres, y, posteriormente, se les asigna un enunciado diferente a cada grupo. Cada grupo, en base a su enunciado concreto, desarrollan el

modelado de las fases de Análisis y Diseño, tanto en el entorno Estructurado (por ser la única asignatura en el plan de estudios en la que se aborda el modelo E-R y que sirve de base para otras asignaturas) como Orientado a Objeto.

### 3.1. Metodología y didáctica a emplear

Para el desarrollo de las prácticas con el apoyo de estas herramientas [7], se requiere una clara identificación de los contenidos temáticos que cubre, indicando lo siguiente:

- Objetivos
- Contenidos: Para el contexto e-learning, elaborar los contenidos didácticos (mediante el uso de ciertas herramientas [8]) y fijar su distribución, estableciendo recomendaciones para su aprendizaje.
- Fuentes documentales y recursos a emplear
- Actividades complementarias

Y, por último, todo ello ha de ir en concordancia con la metodología, didáctica y la forma de evaluación que se haya establecido previamente. Se ha propuesto una didáctica a aplicar para lograr la interacción grupal de los alumnos, a pesar de la no presencia física. Para lograr una buena estrategia comunicacional que ayude a crear una red grupal y un ámbito de intercambio entre alumnos y profesor, se propone en este caso el uso de Blog y Wiki.

En este sentido, a diferencia de algunos trabajos referenciados, se propone su uso de dos maneras diferentes: Por una parte cada grupo de alumnos se crea su propio Blog y Wiki que les permita experimentar con estas herramientas y relacionarse entre ellos; y, por otra parte, todos los grupos de alumnos han de participar en la herramienta Blog-Wiki que el profesor utiliza dentro de la comunidad que ha creado para la realización de las prácticas de esta asignatura; esta comunidad y este recurso Blog-Wiki están disponibles a través de la plataforma virtual de la propia universidad.

La idea es que hagan uso de ello para el desarrollo de todas las tareas, técnicas, productos y demás fases y documentación requeridas en el proceso de realización de sus prácticas.

Mediante estas herramientas se establecen puntos de encuentro entre alumnos y profesor a nivel de cada parte de la práctica a resolver, y

donde el tutor podrá ir respondiendo a las preguntas que los integrantes del grupo realicen sobre el material que se vaya compartiendo. De este modo, cada alumno puede expresar su propia visión sobre el tema que se plantee en cada oportunidad.

Por otra parte, se ha configurado una metodología de trabajo para establecer unas pautas de pedagogía y prototipos de participación de los alumnos, todo ello coordinado y dirigido por el profesor.

Esta metodología indica cómo se han de desarrollar los trabajos prácticos, las presentaciones, la redacción de informes, la búsqueda de información, las tutorías, los seminarios, la colaboración activa en el grupo, etc.

El profesor se encarga de establecer los grupos de trabajo y de preparar una serie de problemas a desarrollar y resolver, y de asignar cada uno de estos problemas a un grupo de alumnos, considerando que un mismo problema pueda ser asignado a varios grupos diferentes de alumnos.

Además, aparte de fomentar el grado de participación que entre ellos debe existir, se les indica una disciplina de trabajo mediante la cual y siguiendo un calendario establecido por el profesor, han de ir haciendo entregas de cada una de las partes de las que consta el trabajo y que así se hayan establecido.

Los problemas a resolver, pueden tener enunciados diferentes pero todos tienen el mismo grado de complejidad en su resolución, e implican hacer en todos ellos las mismas fases y modelos de resolución, por ello, existe una división por fases o bloques conceptuales comunes a todos los problemas.

El profesor se comunica con los grupos de alumnos a través del recurso Blog-Wiki de la comunidad de la plataforma de la universidad. Así, les facilita contenidos del temario y recursos a nivel de cada fase o bloque conceptual, y las dudas que los alumnos puedan plantear y las soluciones que el profesor pueda aportar, estarán organizadas también en el Blog, por esos bloques conceptuales comunes en todos los problemas.

De este modo, con esta propuesta, en el apartado, dentro del Blog, correspondiente a un bloque conceptual, pueden existir dudas de

varios grupos de alumnos diferentes, así como respuestas o soluciones que el profesor aporta y que pueden ser comunes a todos los grupos de alumnos que, aún desarrollando problemas diferentes, hayan propuesto sus dudas en la misma fase de resolución del problema.

#### 4. Conclusiones y propuestas de mejora

En este trabajo se presenta una experiencia docente para el desarrollo de las prácticas de una asignatura de Ingeniería del Software mediante el uso de herramientas Web 2.0, concretamente en un entorno Wiki-Blog.

Se ha considerado, en base a los resultados obtenidos, un buen medio de participación, comunicación y trabajo en equipo, favoreciendo el aprendizaje autónomo y, por lo tanto, un buen recurso educativo y herramienta de apoyo docente.

Por otra parte, cabe tener en cuenta que la Web 2.0 es intrínsecamente colaborativa, pero los sistemas actuales de evaluación son esencialmente individualistas. Normalmente, en la evaluación, suele ser complicado el poder determinar la contribución de un individuo al trabajo del grupo. En base a esta experiencia, se propone tener en cuenta en próximos cursos, entre otras mejoras, las siguientes:

- Adaptar el método de evaluación al método de aprendizaje impartido con las herramientas Web 2.0. Establecer un modo más objetivo de evaluar: Un porcentaje será el desarrollo correcto de las prácticas y otro porcentaje será su participación en los Blogs.
- Proponer, además, una evaluación entre pares de alumnos, con el objetivo de tratar de desarrollar competencias de análisis y críticas.
- Utilizar servicios Web 2.0. que ayuden a la evaluación, al permitir el almacenamiento de documentos, tales como: Correo Web, Marcadores Sociales, etc.
- A la hora de utilizar las 2 herramientas Blog y Wiki: Dividir el trabajo en temas parciales y que cada grupo emplee una herramienta sobre cada uno de estos temas del mismo enunciado.
- Proponer supuestos prácticos a desarrollar lo más realistas posibles. Hay que tener en

cuenta que cuanto más realista sea la actividad propuesta al alumno, más fiable será su evaluación.

- Seleccionar una sola actividad en la que todos los alumnos puedan trabajar en el Blog y Wiki, no organizados por grupos.

Por último, cabe indicar la consideración de que esta experiencia puede ser factible en cualquier asignatura, siempre en grupos de alumnos pequeños, pues la aplicación de esta metodología y didáctica en el uso de estas herramientas requiere de un gran trabajo personalizado del tutor. Por tanto, esto lo hace un elemento crítico, y requiere de un mecanismo continuo de seguimiento y revisión de los trabajos presentados.

#### Referencias

- [1] Cernuda R, A., Labra G, J.E., Fernandez L, D., Calvo S, J. *Utilización de herramientas colaborativas de desarrollo de software libre en un modelo de aprendizaje basado en proyectos*. Jenui 2006.
- [2] Cuesta Morales, P. *Utilizando herramientas de la Web 2.0 en la Adaptación de la Materia Sistemas Multiagente al EEES*. Jenui 2008.
- [3] Freire, J. *La Web 2.0. como plataforma para el aprendizaje activo y colaborativo*. 2007. <http://slideshare.net/jfreire/la-web-20-como-plataforma-para-el-aprendizaje-activo-y-colaborativo>
- [4] Gewerc Barujel, A. *El uso de weblogs en la docencia universitaria*, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 2005.
- [5] Luján-Mora, S. *A Survey of Use of Weblogs in Education*. m-ICTE 2006.
- [6] Luján-Mora, S., de Juana-Espinosa, S. *The Use of Weblogs in Higher Education: Benefit and Barriers*. INTED 2007.
- [7] Robles, G., González, M.J., Heras, P. *Experiencia de uso de blogs en e-learning*. Revista electrónica de Ada (2), pag 77-83. ISSN: 1988-5822. 2008.
- [8] Vaquerizo-García, M.B., Renedo-Mena, E. *Herramientas para la Elaboración de Contenidos Didácticos en el Contexto e-Learning*. Jenui 2007.