

Desarrollo de un blog en la docencia de la asignatura Topología

Rafael López Camino

Resumen

Se describe cómo se puede usar un blog para complementar la docencia de la asignatura "Topología I" de la Licenciatura de Matemáticas de la Universidad de Granada. En la enseñanza universitaria son habituales las páginas webs de asignaturas, utilizadas generalmente como almacén de contenidos. En contraste con ellas, un blog permite una relación más dinámica y directa entre profesor y alumno, fomentando la acción tutora.

Abstract

In this work we describe the use of a blog as teaching support in the "Topología I" course in the Degree in Mathematics by the University of Granada. In university education, web pages of courses are usually used as a store of contents. In contrast, a blog allows a more dynamic and direct relation between the teacher and the student, encouraging a tutorial action.

Resumo

Descreve-se como se pode usar um blog para complementar a docência da disciplina "Topologia I" da Licenciatura de Matemática da Universidade de Granada. No ensino universitário são habituais as páginas webs de disciplinas, utilizadas geralmente como armazém de conteúdos. Em contraste com elas, um blog permite uma relação mais dinâmica e direta entre professor e aluno fomentando a ação tutora

Introducción

La enseñanza actual en la Licenciatura de Matemáticas se ve afectada por el uso de internet. Aunque la metodología sigue siendo clásica, en el sentido de que las "clases magistrales" son básicas en la docencia de muchas asignaturas, tanto el profesor como el alumno usan cada vez más Internet para la adquisición de información complementaria.

Hay que añadir que en el nuevo marco del Espacio Europeo de Educación Superior, la enseñanza universitaria va a sufrir profundos cambios no sólo a nivel curricular en las titulaciones universitarias, sino también en las formas de relación entre profesor y alumno. En esta necesidad de renovación metodológica, el número de experiencias piloto de implantación del sistema de créditos europeos (ECTS) en titulaciones de las universidades españolas, va creciendo día a día. En el aspecto didáctico, y como señalan C. Steegmann, M.A. Huertas, A.A. Juan, M. Prat⁵ "las TIC ofrecen nuevas formas de comunicación, colaboración y participación en procesos formativos".

Por ello no es difícil ver que muchos profesores posean una página web personal donde proporciona información de la asignatura (temario, bibliografía, sistemas de evaluación) así como material para el alumno en forma de apuntes, relaciones de ejercicios, etc. El autor del presente trabajo ha sido uno más en participar en el uso de las nuevas tecnologías, <http://www.ugr.es/local/rcamino>.

Sin embargo la página web proporciona una relación estática entre profesor y alumno ya que, en general, no permite la discusión de problemas o la resolución de una duda (a no ser por medio de un correo electrónico). Muestra de ello es que el contenido de las páginas webs de las asignaturas apenas cambia de un curso a otro. La existencia de entornos on-line (Moodle, WebCT) para el aprendizaje a distancia por parte del alumno apenas se ha implantado en las universidades españolas y su presencia es testimonial en el panorama nacional.

Podemos concluir que los recursos de Internet en la docencia de la Licenciatura de Matemáticas, se han utilizado como almacén de información, sin prestar atención en la relación profesor-alumno. Sin restarle importancia al uso de las páginas webs como apoyo a la docencia, hemos pensado en el uso de bitácoras, o blogs, para dinamizar la relación entre profesor y alumno.

El blog, con un estilo directo y cercano, puede resultar atractivo para el alumno, ya que el aspecto es la interactividad al actualizarse constantemente y permitir a los visitantes del mismo reaccionar a las entradas que va realizando el administrador del mismo.

En la educación superior universitaria española, los blogs han sido escasamente usados (véase J. Ruiz, F. Expósito³). La experiencia que se describe en el presente trabajo ha sido desarrollada en el curso académico 2008/09, donde se ha creado un blog de la asignatura "Topología I" y cuya dirección es <http://topologia-i.blogspot.com>.

La realización del blog constituye un "Proyecto de Innovación Docente" de la Universidad de Granada, con el número 08-18 y titulado 'Desarrollo de una bitácora para la enseñanza y aprendizaje de la "Topología I"'.

Consideraciones generales sobre qué es un blog

Por blog (o bitácora) de una asignatura, queremos referirnos a un sitio en Internet actualizado periódicamente, que recoge cronológicamente el desarrollo docente de la misma, especialmente de las clases presenciales. Para ello, el profesor publica en el blog un texto, no muy extenso, sobre un asunto que él ha elaborado y seleccionado, y que se denomina *entrada* (en inglés se usa la palabra *post*). El formato del blog dispone de un sistema que permite a las personas que lean dicha entrada editar un texto acerca de la misma, llamado *comentario*, y que también se publica en el blog justo a continuación de la entrada a la que se refiere. De esta forma, una entrada puede dar lugar a un número indeterminado de comentarios. Hay que observar que, a diferencia de lo que sucede en un foro en Internet, el tema que se plantea en la entrada es iniciado y elegido por el administrador del blog, y los lectores establecen un diálogo y discusión alrededor de la temática seleccionada.

Un blog se convierte por tanto en una forma de diario publicado en Internet, que se conforma por entradas editadas regularmente en el tiempo y junto a cada una

de ellas, un conjunto de comentarios realizados por los lectores. Aunque en principio las entradas en el blog las realiza el profesor, en nuestro proyecto se pretende que los alumnos colaboren en la elaboración de nuevas, como efectivamente está sucediendo. Por último, tanto el profesor como los alumnos participan en el blog haciendo comentarios de las diferentes entradas.

El blog no trata de explicar de nuevo los contenidos didácticos de la asignatura, tampoco de repetir lo que se ha explicado ese día, sino que se centra en un asunto concreto relacionado con lo tratado en el aula. Las entradas del blog también permiten ampliar información de la asignatura, o complementarla con nuevos contenidos.

Además de la función descrita anteriormente, también se aprovecha el blog como sitio web para alojar material docente, ya que el recurso lo permite. Ejemplo de ello es que el blog de "Topología I" contiene la siguiente información docente: guía didáctica de la asignatura (temario, bibliografía, métodos de evaluación), material docente teórico (apuntes), relaciones de ejercicios, exámenes de cursos anteriores, etc.

Contexto de la asignatura

La asignatura "Topología I" es una asignatura troncal de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad de Granada, con una carga de 12 créditos, distribuidos en 8 teóricos y 4 prácticos. Se imparte en el segundo curso, existiendo dos grupos. El blog se está desarrollando en el curso académico 2008/09 para uno de estos grupos, el cual posee 30 alumnos.

La Topología es la parte de las Matemáticas que estudia las propiedades invariantes por deformaciones continuas del espacio. Los contenidos de Topología aparecen en cursos posteriores y a lo largo de las diferentes áreas de la Licenciatura. La asignatura "Topología I" ofrece al alumno el primer contacto directo y profundo con esta parte de las Matemáticas y se presenta como una sucesión de nociones abstractas, basadas muchas de ellas en la teoría de conjuntos. Existe una carga importante de conocimientos teóricos. Las prácticas (ejercicios) son importantes para la comprensión de los contenidos teóricos. Se puede decir, por tanto, que no es una asignatura fácil para el alumno, por la propia naturaleza de abstracción que conlleva.

Por otro lado los contenidos de la asignatura no se prestan al uso de un software más visual, como sí ocurre en otras asignaturas del área de Geometría, Análisis o Álgebra. En todas éstas, programas como Cabri o Mathematica, son software preparados para el desarrollo de gráficos, cálculo simbólico o computación numérica.

Motivaciones y objetivos

Ya hemos comentado anteriormente algunas razones para el desarrollo de un blog. Nuestra motivación básica es cambiar la forma de generar y presentar algunos de los contenidos docentes de la asignatura en Internet.

Las páginas webs de la asignatura se construyen a partir de material creado por el profesor, en el que el alumno sólo tiene que tomar aquella parte que le interesa. En contraste, en un blog una parte de la información es suministrada por el

profesor, pero los alumnos de la asignatura (y usuarios en general del blog), pueden generar el resto de contenidos. Además la cantidad de los mismos que se puede aportar no está limitada, ya que depende directamente del interés de los visitantes del blog.

Como consecuencia, y ventajas a destacar para el desarrollo de un blog, los alumnos se pueden sentir partícipes de los contenidos del mismo, incluso, y dependiendo de la configuración del diseño del blog, en la creación y edición de las propias entradas del blog.

Entre los objetivos del blog, destacamos tres:

1. Realizar una acción tutora directa sobre el alumno, a través de consultas en el blog, que pueda ser de interés también para el resto de sus compañeros. De esta forma, el blog se usa como un método innovador de tutoría en el sentido de que una acción individual de un alumno puede ser compartida por el resto de los usuarios del blog.
2. Para el alumno, tener un seguimiento del desarrollo de la asignatura día a día ya que las entradas que se hacen en el blog están relacionadas con los contenidos del tema explicado en el mismo día, o en fechas muy próximas a las de la publicación de la entrada.
3. El blog permite a los alumnos que no han podido asistir a una clase saber e informarse de cómo se va realizando el desarrollo de la asignatura, de forma que el alumno pueda conocer qué parte del temario se ha explicado, y qué parte no.

Merece la pena detenerse en este último objetivo. Un problema frecuente y que apenas se presta interés en la enseñanza universitaria, es informar a los alumnos que faltan a clase sobre el desarrollo de la asignatura. Estas situaciones son de un interés especial por parte del profesor, ya que si dichos alumnos no se “enganchan” de nuevo a la asignatura, es muy probable que arrastren deficiencias en el aprendizaje para el resto de contenidos. Este problema es más destacable en las enseñanzas de Ciencias, y Matemáticas en particular, donde los conocimientos teóricos tienen una relativa importancia, pero las técnicas asociadas ocupan un papel fundamental, que no pueden ser aprendidas por un mero ejercicio memorístico.

Descripción técnica del blog y metodología

Una de las ventajas que ofrece un blog a nivel de necesidades informáticas, es que la creación del mismo y su mantenimiento no necesita de elevados conocimientos para administrarlo: realizar entradas, editarlas, moderar los comentarios, etc. Sin embargo, en el desarrollo del blog que nos ocupa, se ha ido apreciando problemas técnicos que se han tenido que resolver. También se ha querido sacar el mayor partido al blog, aprovechando todos los recursos que dispone Internet.

El primer problema que se presentó era dónde se iba a alojar el blog ya que existen numerosas plataformas en la red donde hacerlo (Blogger, bitácoras.com, Wordpress, etc). Por una simple cuestión de gratuidad y de confianza en Google, la elección fue usar el servidor Blogger que ofrece el mismo. Sin embargo, al paso del

tiempo, hemos descubierto que la elección fue acertada, especialmente porque Google proporciona servicios que no fueron pensados inicialmente. El más claro es el de llevar una estadística de las visitas en el blog, que se realiza a través de Google Analytics.

También surgió desde el principio el problema de cómo editar los símbolos matemáticos en el blog, ya que en general, los editores de texto usuales no están preparados para ello, como por ejemplo, el propio sistema Blogger. No cabe duda que el editor LaTeX es el más apropiado. Se resolvió esta dificultad añadiendo plugins adecuados en la configuración html del blog.

La apariencia del blog de “Topología I” es la típica en este tipo de formato. Existe una cabecera con el nombre del mismo. Debajo de ella, se encuentran las últimas entradas (cuatro en nuestro diseño) editadas por el profesor en orden cronológico. Cada una de ellas lleva un título y la fecha de publicación. Posee un enlace a los comentarios. La entrada publicada en el blog es clasificada por una o más palabras claves, de acuerdo con el asunto central tratado en la misma. Una forma para ello es relacionarlo con los conceptos del propio temario, lo que permite un acceso fácil para su consulta.

En la columna de la derecha del blog aparece información de la asignatura (en forma de “gadgets”) que se pueden clasificar en cuatro bloques:

1. Presentación de la asignatura, información del profesor, etc.
2. Material docente: apuntes, ejercicios, exámenes, etc. También existen encuestas de opinión sobre los exámenes realizados a lo largo del curso.
3. Enlaces exteriores: páginas webs de otros profesores, temas concretos de topología, curiosidades, vídeos.
4. Información sobre el blog: seguidores, listas de otros blogs, archivo de entradas, número de visitas, suscripciones, etc.

Un aspecto importante en un blog se refiere a los contenidos y temáticas de las entradas, ya que esto determina la especificidad del blog. Nosotros nos hemos decantado, en su mayor número, por asuntos que traten de forma breve un concepto, un ejemplo o un problema que se ha realizado en el aula en el mismo día, analizar el desarrollo de la clase, o comentar aspectos que no se profundizaron lo suficiente. También se ha tratado otros asuntos, aparte de los meramente docentes. Destacamos curiosidades matemáticas, sistemas de evaluación, formas de estudio de la asignatura, etc. Por ejemplo, una entrada sobre cómo debería pesar las notas de cada uno de los exámenes parciales en la calificación global del alumno, abrió un encendido debate en el blog entre los propios estudiantes de la asignatura.

La resolución de una duda planteada por un alumno en el blog es leída por el resto de los participantes. Esto provoca a otros alumnos que tuvieran la misma pregunta, u otra parecida, reacciones ante una consulta propuesta por un tercero. Éstas son añadidas al blog, enriqueciendo la discusión formulada inicialmente. La participación del profesor mediante un comentario como los demás usuarios del blog, no se realiza inmediatamente después de cada entrada, sino después de cierto debate producido por los propios lectores del blog. Cuando el profesor interviene es

para aclarar conceptos o moderar las ideas. Otras veces, y debido al contenido de los comentarios, el profesor no realiza ninguna labor de moderación.

En el blog no hay que registrarse, lo que permite que el blog no sea cerrado sólo al grupo de la asignatura, sino que cualquier persona interesada en la Topología pueda participar. Por la propia naturaleza de un blog, éste se actualiza casi a diario. Nuestro propósito es que después de haber impartido una clase presencial, se realice un post en el blog.

A grandes rasgos, la labor del profesor en el blog se puede resumir de la siguiente manera:

1. Elaborar las entradas del blog.
2. Actuar como moderador en los comentarios y discusiones que se vierten en cada entrada.
3. Elaborar el material docente complementario ('apuntes').
4. Llevar un registro de las participaciones de cada uno de los alumnos para su posterior evaluación.
5. Mejorar los detalles técnicos del blog.

El trabajo del profesor para el mantenimiento del blog es alto. Esto se debe por un lado a que hay que elaborar cada una de las entradas y por otro, porque existe una labor de moderación en el mismo. Ésta última se realiza en cualquier momento, ya que los comentarios en el blog son a menudo dudas o preguntas sobre la entrada correspondiente, y por tanto, con una necesidad de respuesta relativamente rápida. A esto hay que añadir el tiempo dedicado a las mejoras técnicas del blog. Como consecuencia, la creación de un blog supone un esfuerzo que consiste primordialmente en que la actividad en el mismo debe ser continua en el tiempo, por la propia naturaleza del formato.

Innovación en metodologías de evaluación de conocimientos y competencias

Entre las competencias que adquieren el alumno en este proyecto, destacamos las siguientes:

1. Incentivar el trabajo autónomo al tener que decidir si quiere o no participar en el blog (a través de un comentario o una entrada), así cómo en los contenidos de su propia participación. Pensamos que para los alumnos el hecho de compartir con el resto de los compañeros sus preguntas, dudas y comentarios, mejora su autoestima para el estudio de la asignatura.
2. Desarrollar la capacidad de comunicar el trabajo que se realiza en clase o en casa. Esto se ve reflejado en las expresiones que usa en los comentarios aportados por el alumno en el blog. En Matemáticas, la precisión y rigor en el lenguaje matemático es fundamental para el alumno en los razonamientos y en la realización de ejercicios.
3. Fomentar las habilidades de crítica ya que parte de los comentarios son reacciones a otros realizados por el profesor u otro compañero.
4. Incentivar el trabajo diario, al tener que visitar el blog, provocando un esfuerzo añadido en el aprendizaje de la asignatura.

Los indicadores a tener en cuenta para seguir y evaluar las competencias adquiridas por el alumno están siendo el número y el tipo de participaciones en el blog. La vitalidad y éxito de un blog se refleja en el número de comentarios vertidos en las entradas. El blog permite al profesor evaluar al alumno de los conocimientos adquiridos en las clases presenciales de una manera indirecta: a través de la participación en el blog, con los comentarios que realice, opiniones, etc. Simplemente por el hecho de "ver qué hay de nuevo en el blog", se manifiesta un interés del alumno por la asignatura.

Para incentivar la implicación de los estudiantes en el desarrollo y seguimiento del blog, el profesor contabiliza las participaciones de los alumnos, que se tiene en cuenta en la evaluación global de la asignatura. Para llevar a cabo esta evaluación, es necesario que los alumnos, a la hora de realizar un comentario, se identifiquen claramente, y usen seudónimos o anónimos. Para las entradas, necesariamente se deben identificar, ya que el profesor es el administrador del blog, y los alumnos no pueden directamente editar entradas.

En el blog existen dos tipos de interacciones con el mismo. El primero sucede cuando el alumno desarrolla y edita una entrada; el segundo, si realiza un comentario en el blog a algunas de las entradas publicadas. En el primer caso, la valoración por parte del profesor es mayor que si fuera un comentario, ya que requiere más esfuerzo y creatividad.

El grado de participación del alumno en el blog es, en parte, reflejo del interés del mismo en la asignatura. Esto se ha visto corroborado ya que podemos afirmar que aquellos alumnos que se han involucrado más en el blog han tenido mejor aprovechamiento de las clases presenciales y, finalmente un rendimiento académico satisfactorio en el curso. Esto confirma que la novedad del uso de las TIC "[...] aumenta la motivación del alumno [...] al tiempo que mejora sus resultados"¹. Aunque aquí podemos afirmar que también son los alumnos con mayor interés en la asignatura lo que más han participado en el blog. Respecto de aquellos alumnos con menor o escasa preocupación por la asignatura, su interacción con el nuevo formato es menor. A esto hay que añadirle que la falta de conocimientos de la asignatura les impide redactar y editar algún comentario en el blog con un mínimo de contenido matemático.

La realización de una acción tutora a través de un blog constituye en sí una práctica innovadora. A esto hay que añadir la innovación que supone tanto al profesor como al alumno que los comentarios y opiniones pueden ser leídos por un tercero, en principio, ajeno inicialmente a la discusión planteada.

Estadísticas del blog: primeras conclusiones

El número de entradas publicadas en el blog en el curso 2008/2009 ha sido 139, lo que supone una media de 15-16 al mes. Este número de entradas ha sido menor al inicialmente previsto, debido principalmente a dos razones. La primera al número de clases por semana, que es de cuatro, lo que suma no más de 20 días lectivos por mes. Por otro lado, a los periodos vacacionales que existen en un curso académico, que hace reducir el trabajo, ya que, por ejemplo, no existen clases presenciales. En resumen, en periodos no lectivos no resulta fácil para el profesor la

redacción de una entrada sobre la asignatura y que a la vez refleje inmediatez en cuanto a su temática.

La participación por parte del alumno en forma de comentarios puede decirse que no es muy alta, aunque sí el número de visitas. Por otro lado, en la elaboración de entradas al blog, es decir, en la preparación de un texto con una temática elegida por el alumno que sirva como entrada, y sea el inicio de posibles comentarios, los alumnos han realizado 17, lo que supone algo más del 12% sobre el total. En este proyecto, la redacción de entradas por parte del alumno se contabilizaba con una mayor calificación en comparación con un comentario en el blog, debido al mayor trabajo y esfuerzo necesario.

Para llevar una estadística sobre las visitas realizadas en el blog, Google dispone de la herramienta Google Analytics para realizar un estudio estadístico al respecto. Después de una fase inicial de dos meses en la realización plena del blog, éste empezó a funcionar de manera estable en el mes de diciembre de 2008. También se instaló un “contador de visitas” al blog, que sólo contabiliza dicho número, pero no detalla más características de las mismas. En el presente trabajo, y en orden a mostrar de qué forma es posible analizar las visitas en el blog, hemos concretado el periodo del curso académico 2008/2009, hasta el mes de junio. De un examen del informe estadístico del blog, se obtienen las siguientes conclusiones:

1. El número de visitas según Google Analytics ha sido de 2273, con una media de 37'42 visitas día. El otro contador del blog suma un total de 15700. Sabemos que ambos contadores funcionan correctamente, pero el primero no contabiliza visitas que se producen por procesos de “página adelante” y “páginas atrás” o “actualización de página”.
2. El tiempo de media de permanencia es 2 minutos y 13 segundos. Esto se correspondería con el tiempo necesario para leer la entrada del día correspondiente.
3. El promedio de páginas vistas en cada visita es 1'91. Este número se corresponde, grosso modo, a ver la entrada nueva del día.
4. Por ubicación de los visitantes, se obtiene que el 54,65 % proceden de España. Otra parte importante, el 40,77 %, procede de Iberoamérica. Esto indica que el seguimiento del blog no se restringe a España.
5. De los procedentes de España, aproximadamente el 48 % son lectores con origen en Granada y provincias limítrofes, dato que se correspondería con los alumnos de la asignatura. Sin embargo, existe un alto porcentaje de seguidores del resto del país que no estarían relacionados con la Universidad de Granada.
6. El porcentaje de visitantes nuevos es del 60%, lo que muestra el interés por el blog. Esta parte de personas se corresponden con estudiantes de Topología de otras ciudades y países.

Productos y recursos generados. Conclusiones

A lo largo del desarrollo del proyecto, se han realizado tres evaluaciones acerca del grado de satisfacción del mismo. Ha sido de forma trimestral, por escrito, y fuera de los cauces del propio blog. De las mismas, se han obtenido dos

conclusiones. La primera es que la experiencia del blog resulta positiva para el alumno. Esta percepción puede venir determinada por el hecho de que el blog es una novedad en sus clases rutinarias, lo cual, siempre trae adhesiones positivas. Además, en el caso concreto del grupo de alumnos de segundo curso de la Licenciatura de Matemáticas, el proyecto de blog ha supuesto el primer caso que han tenido de una experiencia docente de tipo Web 2.0 en su licenciatura.

La segunda es que el alumno aspira a que los contenidos de las entradas del blog sean simplemente la realización de ejercicios resueltos. Es evidente que ésta no es la función de un blog, pero esta confusión puede venir dada porque algunas de las entradas se han dedicado a aclarar un concepto, o explicar con más detalle algún ejercicio que se ha hecho en clase. Como hemos indicado previamente, este blog es un diario de una asignatura concreta, Topología I, pero no es blog, ni un portal acerca de la Topología, como una rama más de las Matemáticas.

El proyecto que hemos iniciado con el blog de "Topología I" no quiere quedarse en una mera experiencia del uso de Internet en la docencia universitaria, sino se quiere generar valor añadido tanto al alumno como a la asignatura.

El primero a destacar para el alumno ha sido el conocimiento, a un nivel básico, del programa LaTeX. Un problema que surgió con el blog es que los alumnos no sabían usar el editor de textos LaTeX. Con el fin de evitar esto, se ha realizado un cursillo breve de iniciación a este procesador de textos, con un éxito claro, ya que más de la mitad de los alumnos acudieron a las clases. Esto ha permitido al alumno poder escribir textos con lenguaje matemático para confeccionar no sólo los comentarios y entradas en el blog, sino sus propios apuntes y ejercicios.

Entre los productos que se han generado al acabar el curso académico 2008/09, y relacionados con el proyecto del blog, destacan:

1. Recopilación de todas las entradas en formato CD. Constituye así una especie de resumen cronológico (no de contenidos) del desarrollo de la asignatura. También se ha incorporado al CD toda la información básica de la asignatura (temario, programa), así como apuntes, exámenes y demás contenidos en formato pdf.
2. Realización de un glosario de los conceptos que han aparecido de la asignatura. Este glosario se ha incorporado al blog y ha sido elaborado por tres alumnos de la asignatura que se prestaron a ello.
3. Realización de una evaluación de la experiencia tanto por parte de los alumnos como del profesor, elaborando unas conclusiones. Ya que la creación del blog ha sido en el marco de un proyecto de innovación docente de la Universidad de Granada, esta evaluación, con su correspondiente informe ha sido entregado a la Unidad de Innovación Docente de la Universidad, como aportación de la experiencia docente del blog a la comunidad universitaria.

Finalmente, como comentario final, creemos que la experiencia de este proyecto, tanto para los alumnos, como para el profesor, ha sido positiva, esencialmente porque el blog ha sido un instrumento docente nuevo que se añade a los que ya se poseía (clases de pizarra, tutorías, páginas webs, etc). Es evidente

que no ha supuesto una 'sustitución' de conocidas técnicas, ni ha sido la panacea en la que el alumno y el profesor han resuelto todos sus problemas. Sin embargo, ha establecido un nuevo formato de comunicación entre el profesor y el alumno, de forma más colaboradora, aprendiendo uno del otro, y desarrollando contenidos que fueran útiles para el resto de compañeros.

Este intercambio de tareas y relaciones establecidas a través del blog ha proporcionado y añadido valor al uso de Internet, y en nuestro caso, a las nuevas formas de expresión Web 2.0, que desde el ámbito universitario se observan habitualmente con recelo, y más en una licenciatura, como la de Matemáticas, donde (como no puede ser de otra manera) los contenidos docentes permanecen constantes a lo largo de mucho tiempo. Es de destacar que importantes universidades como Stanford o Harvard, proporcionan ya a sus miembros la posibilidad de desarrollar blogs para que "muestren las ideas y actividades" que realizan sus alumnos, profesores, departamentos, etc. ⁴

Por último queremos destacar que los contenidos del blog, realizados tanto por los alumnos como por el profesor, han servido para aportar una nueva dimensión a la labor realizada a lo largo del curso, ya que el blog, como bitácora del mismo, se muestra en la red a toda aquella persona que quiera visitarlo. Por tanto, el grupo colectivo formado por alumnos y profesor ha dejado una "memoria", una "huella" ², en Internet sobre la experiencia realizada y que puede ser útil para otras personas interesadas en los contenidos de la asignatura.

Bibliografía

- Carrasco, A., Gracia, E., de la Iglesia, C. (2005). *Las TIC en la construcción del espacio europeo de educación superior. Dos experiencias docentes en teoría económica*. Revista Iberoamericana de Educación.
- Gewerc, A.,(2005). *El uso de weblogs en la docencia universitaria*, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 4, 9-24.
- Ruiz, J., Expósito, F. (2006). *El uso didáctico del blog o bitácora: la experiencia del glosario de Psicología Social Aplicada*. I Jornadas sobre Experiencias Piloto de implantación del Crédito Europeo en las Universidades andaluzas. <http://www2.uca.es/orgobierno/rector/jornadas/documentos/041.pdf>
- Stanford Blog Directory, <http://blog.stanford.edu/>
- Stegmann, C., Huertas, M.A., Juan, A.A., Prat, M. (2008). *E-learning de las asignaturas del ámbito matemático-estadístico en las universidades española: oportunidades, retos, estado actual y tendencias*, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 5, n.º 2. UOC. http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/stegmann_huertas_juan_prat.pdf
- Unidad de Innovación Docente, Universidad de Granada. <http://innovaciondocente.ugr.es/>

Rafael López Camino: Profesor Titular de la Universidad de Granada, en el Departamento de Geometría y Topología. Investigador en el área de Geometría Diferencial, con más de 50 publicaciones en revistas internacionales, más de una veintena de conferencias en congresos y autor de libros de Topología. Actualmente coordina el proyecto de divulgación "Matemáticas y Sociedad en la UGR".
e-mail: rcamino@ugr.es