

Dos casos prácticos del uso de la Wiki en Ingeniería Informática: consideraciones para su uso en el Grado de Informática

Marta E. Zorrilla Pantaleón
Matemáticas, Estadística y Computación
Universidad de Cantabria
Avda. de los Castros s/n
39005 Santander
marta.zorrilla@unican.es

Inés González Rodríguez
Matemáticas, Estadística y Computación
Universidad de Cantabria
Avda. de los Castros s/n
39005 Santander
gonzalezri@unican.es

Resumen

En este trabajo se describen dos actividades colaborativas diseñadas en la Universidad de Cantabria (UC) utilizando la Wiki como herramienta instrumental. Se realiza un análisis detallado de cada experiencia y se presentan una serie de conclusiones que permitirán a los profesores involucrados en el nuevo Grado de Informática valorar en qué contexto utilizar esta herramienta, cómo organizar la actividad y cómo evaluarla. Así mismo, se destacan situaciones que han ocurrido durante el desarrollo de las actividades con objeto de que los profesores las puedan tener en cuenta y evitarlas o, al menos, minimizar su impacto en el diseño de su actividad Wiki.

Summary

In this paper we describe two collaborative learning activities designed at University of Cantabria (UC) based on Wikis. We provide a detailed analysis of each experience together with some conclusions. These should allow those instructors involved in the new Computer Science degree to evaluate in what context to use this tool and how to organise and assess the activity. We also highlight different issues which have arisen during the development of each activity, so that other instructors can take them into account and either avoid them or, at least, minimise their impact in their wiki activity.

Palabras clave

Wiki, Aprendizaje constructivista, Trabajo colaborativo, Web 2.0

1. Introducción

La incorporación de las TIC en la enseñanza ha supuesto una revolución en el proceso enseñanza-aprendizaje. Aunque aún no hay estudios concluyentes que permitan afirmar que la utilización de los medios informáticos en la educación ha servido para mejorar los resultados académicos, en [9] concluyen que la tecnología tiene un moderado y positivo impacto en el progreso cognitivo del estudiante.

Esta nueva forma de enseñar a aprender se sustenta en las teorías constructivistas del aprendizaje ([2][14]) que preconizan que los alumnos sean elementos activos y dinámicos en la construcción de su propio conocimiento y el profesor actúe como mediador para su correcta consecución. Esta misma idea es la que subyace en las nuevas directrices dictadas desde el EEES para la elaboración de los planes de estudio de las titulaciones de Grado, lo que nos lleva a los profesores universitarios a diseñar nuevas actividades que favorezcan la adquisición de conocimiento al tiempo que se trabajan las competencias transversales y específicas de la titulación.

Existen diferentes métodos y técnicas pedagógicas para diseñar estas actividades, tales como el método del caso, el aprendizaje basado en problemas, en proyectos o en cuestiones [8], pero hoy en día, parece adecuado desarrollarlas apoyándonos en las herramientas de la Web 2.0 si queremos garantizar un mayor éxito en su consecución. De acuerdo a [12] el 66% de los jóvenes se conectan diariamente a una red social.

La Web 2.0 ofrece diferentes herramientas que permiten desarrollar actividades educativas, como los blogs, la Wiki, los marcadores sociales, la elaboración de documentos de forma colaborativa (caso de GoogleDocs), entre otras.

Una fuente interesante de experiencias y recursos se encuentra en <http://www.unir.net/wikiweb20/>.

En el caso que nos ocupa, la herramienta utilizada es la Wiki. La decisión de elegir la Wiki se debió principalmente a su facilidad de uso, la posibilidad de organizar crítica y creativamente la información generando contenidos hipermedia no lineales (inconveniente que presentan los blogs) de forma colaborativa, y por su uso generalizado en el sector informático para las tareas de documentación y generación de ayudas en línea, por lo que resultará ser una herramienta imprescindible para nuestros futuros egresados de informática. La decisión no estuvo carente de dudas conocida la falta de herramientas automáticas para su evaluación [4] y la necesidad de que los trabajos realizados durante el curso no se perdieran (copias de seguridad incrementales).

En la literatura se encuentran experiencias educativas en el uso de la Wiki positivas [6][13] y negativas [3], estas últimas marcadas principalmente por la presión sobre los estudiantes para entregar trabajos o examinarse de otras asignaturas y la pereza de enfrentarse a un entorno de edición nuevo. La Wiki se ha utilizado con relativo éxito para la documentación de lenguajes de programación [10], el desarrollo de apuntes y ejercicios [5] o la generación de repositorio de contenidos [11] en master, entre otras tareas.

El presente trabajo se organiza de la siguiente manera. En las secciones 2 y 3 se describen y analizan las dos actividades desarrolladas en la UC. Y en la sección 4 se resumen las conclusiones que se han alcanzado y se ofrecen sugerencias para su utilización en el Grado de Informática.

2. Generación de contenidos en Bases de datos Avanzadas (BDA)

Esta actividad se desarrolló en el contexto de una asignatura optativa de 4º de I. Informática durante el curso 2009/10. El número de alumnos matriculados fue 15 y la actividad era obligatoria.

Los objetivos que se pretendía cubrir fueron:

- Que los alumnos profundizaran en una parte del temario y elaboraran material propio (análisis personal, opiniones, propuestas, etc.)
- Que los alumnos trabajasen de forma colaborativa desarrollando y discutiendo sobre un tema y realizando crítica constructiva

(sugerir modificaciones, aclaraciones, ejemplos, etc.) en temas escritos por otros.

- Mejorar la capacidad de síntesis y análisis del estudiante a partir de las consultas bibliográficas y de la lectura y la revisión del trabajo de sus compañeros.
- Realizar tareas de búsqueda bibliográfica y selección de las fuentes más adecuadas.
- Aprender a escribir de forma clara y concisa los detalles de un tema pensado para ser leído en la Wiki (uso de estilos, colores, etc.)

2.1. Descripción de la actividad

La actividad consistió en desarrollar, en grupos de 3 alumnos, un tema relativo a una tecnología avanzada del campo de bases de datos de entre los propuestos por la profesora o bien sugerido por ellos. Se les comentó que el trabajo debía incluir conceptos teóricos, ejemplos aclaratorios, casos prácticos y las referencias bibliográficas utilizadas. Además se les indicó que i) siempre que se transcribiera un texto se indicase la fuente; ii) que se incluyeran en la página Diccionario (creada en el menú principal de la Wiki por la profesora) las definiciones de los términos que aparecieran en el tema; y iii) que añadieran en la página Referencias la bibliografía utilizada según el estilo APA con objeto de que se habituasen a utilizar un formato. Asimismo se les indicó que utilizaran el entorno de Discusión para contribuir con comentarios, ejemplos u otras consideraciones que pudieran ayudar a mejorar la presentación y comprensión del tema propio o del resto.

2.2. Planificación temporal

Para su desarrollo se estableció un marco temporal que cubría todo el segundo cuatrimestre:

- Hito 1. Semana 1 (26/02/2010) – En sesión presencial, la profesora mostró la herramienta Wiki y explicó en detalle la actividad (tareas, entregables y criterios de evaluación). Cada grupo se identificó y eligió un tema, creando su página principal en la Wiki y enlazando ésta al menú propuesto por la profesora. La página principal de la Wiki <http://basesdedatosavanzadas.wikispaces.com> recogía los criterios de diseño a seguir.
- Hito 2. Semana 4 (19/03/2010) – Los grupos debían tener un esquema del tema a

desarrollar, seleccionada la bibliografía y definidos los términos más relevantes.

- Hito 3. Semana 8 (20/04/2010) – Los alumnos debían tener el tema desarrollado para que los compañeros los revisaran y escribieran sugerencias o modificaciones.
- Hito 4. Semana 12 (10/05/2010) – Cada grupo modificaba su tema atendiendo a las sugerencias recibidas.
- Hito 5. Semana 15 (31/05/2010) – Cada alumno evaluó el trabajo realizado por el resto de grupos en sesión presencial. Se realizó la encuesta de opinión.

2.3. Evaluación

Un punto importante en el diseño de este tipo de actividad es el modo de evaluación. En este caso, supuso el 20% de la calificación final de la asignatura, con objeto de que tuviera carácter motivador para el alumno y viera bien recompensado su esfuerzo. Asimismo, los alumnos participaban en la evaluación de los trabajos de sus pares de forma que se sintieran más implicados y se apoyaran mutuamente. Los contenidos desarrollados entraban en la evaluación ordinaria de la asignatura.

La tabla 1 recoge los criterios de evaluación tomados de [13]. Se evaluó sobre 100 puntos donde 70 se calcularon como media entre la nota del profesor y la media conseguida de la opinión de los alumnos y 30 repartidos en: 15% en función del número de ediciones realizadas por el alumno en su trabajo y el 15% por el número de discusiones abiertas o respuestas dadas.

Redacción (10%)	Nota media alumnos (a) Nota profesor (b)
Estructuración del trabajo y presentación visual (10%)	
Contenido (25%)	
Referencias (10%)	
Aportación propia del grupo (15%)	Nota prof. (c)
Funcionamiento del grupo (15%)	
Aportación individual (15%)	
Nota final	$0.7\left(\frac{a+b}{2}\right) + 0.3c$

Tabla 1. Criterios de evaluación en BD avanzadas

2.4. Herramienta seleccionada

La herramienta seleccionada fue Wikispaces (<http://www.wikispaces.com>). Las razones fueron:

- Su interfaz es muy intuitiva y absolutamente accesible para usuarios sin experiencia previa.
- El uso de la modalidad gratuita es ilimitado y contempla las prestaciones necesarias para facilitar la creación de una Wiki de calidad.
- La interfaz está disponible en español.
- El trabajo realizado tiene visibilidad global, con lo que se pretende que los alumnos se sientan motivados porque su trabajo pueda serle útil a otros usuarios de Internet.
- Dispone de un entorno de estadísticas que, aunque limitado, permite visualizar la actividad realizada en la Wiki en cada página (número de visitas, ediciones, etc.) y por cada alumno (número de ediciones y mensajes de comentario enviados).

Wikispaces también presenta limitaciones como son la imposibilidad de crear grupos de usuarios y de calificar en la plataforma (a diferencia de Moodle) y no permite la programación de copias de seguridad, deben realizarse manualmente.

2.5. Análisis de la experiencia

Como antes se ha mencionado se establecieron 5 hitos en la planificación de la actividad. En el primero, se constató que a pesar de que los alumnos nunca habían trabajado en una Wiki, están familiarizados con las tecnologías y rápidamente se hicieron con el entorno.

Al llegar el segundo hito, se observó que solo dos grupos habían estructurado la página de contenidos. La profesora notificó este hecho y los alumnos le indicaron que era por falta de tiempo ya que había una asignatura troncal que les consumía mucho tiempo. En ese mes solo hubo 5 editores de 15 alumnos posibles, lo que puso de manifiesto que no se trabajaba de forma colaborativa. Se comentó con los alumnos este hecho y respondieron que en general trabajan con otras herramientas ofimáticas y lo ponen en común de forma presencial, quedando uno de los alumnos responsable de editar la Wiki.

Llegado el tercer hito, al menos, 12 alumnos habían realizado alguna edición y se observó que esta actividad se realizó muy cerca de la fecha de

entrega. También se detectó que no utilizaban la herramienta de discusión lo que indicaba que utilizan otras vías de comunicación.

Al llegar el cuarto hito, los alumnos no habían escrito ningún comentario. Las reacciones se produjeron cuando se les indicó de nuevo que la actividad no se estaba realizando adecuadamente. A partir de ahí aparecen mensajes aunque no muchos, 20 comentarios y 14 respuestas, dado que había 5 temas y 15 alumnos.

Respecto a la calidad de los contenidos o mensajes escritos, decir que en la mayoría de los temas los alumnos se han apoyado en otras Wikis o documentos de la Red, copiando directamente la información y sin confirmar si su contenido y fuentes eran fidedignos. En solo un tema se refirieron a libros y en ningún caso a un artículo científico. La extensión de la Wiki osciló entre las 1800 y 4500 palabras. Para esta actividad en concreto una Wiki con menos de 3000 palabras se consideraba como poco elaborada. Respecto a los comentarios, en general, se referían a aclaraciones sobre el texto escrito (explicar un párrafo, aclarar un ejemplo, explicar la notación utilizada,...), que fueron contestadas directamente en el entorno de discusión pero salvo en un tema, no se mejoró la explicación en la Wiki. Apareció de nuevo el problema del tiempo, aunque algunos grupos a última hora reaccionaron cuando la profesora hizo comentarios sobre cada tema.

2.6. Análisis de la encuesta

Para valorar la actividad desde el punto de vista del alumno, se diseñó la encuesta de la tabla 2. Las preguntas P1 a P11 se contestaban en una escala de 1 a 5, siendo (1) Pésimo, (2) Malo, (3) Aceptable (3), (4) Bueno y (5) Excelente.

P1. Considera interesante la experiencia realizada.
P2. Considera que el uso de este tipo de plataformas ayuda a la realización del trabajo en grupo.
P3. Considera que este tipo de plataformas facilita el trabajo cooperativo y la coordinación de esfuerzos.
P4. Considera de utilidad el uso de la plataforma para el desarrollo de contenidos.
P5. Considera que este tipo de plataformas constituyen una herramienta útil en la compartición y acceso al conocimiento.
P6. Considera fácil el uso de la plataforma y la incorporación de contenidos.
P7. Considera que el hecho que ciertos temas de la asignatura estén recogidos en la plataforma ayuda a su

estudio y a aumentar su interés en ellos (en comparación con un pdf, libro o una presentación por parte del profesor).
P8. Considera que el uso de la plataforma ha repercutido positivamente en el aprendizaje de los elementos tratados por la asignatura.
P9. El proceso de generación y evaluación de los temas desarrollados en la Wiki ha resultado más sencillo y dinámico que utilizando una memoria (pdf) o una presentación
P10. El esfuerzo (horas de trabajo) dedicado a la actividad se ha visto incrementado por el uso de la herramienta
P11. Consideraría positivo incorporar este tipo de plataformas en más asignaturas con objeto de hacerlas más atractivas
P12. Para qué actividades considera que las plataformas Wiki son útiles en general.
P13. Existen otras herramientas/servicios web que considere más interesantes para conseguir los mismos objetivos (P.ej. Googledocs, Zoho, etc.). Cuales:
P14. Indique los aspectos negativos que haya encontrado :
P15. Nº de horas totales requeridas para realizar la actividad: 1. estudio y síntesis de contenidos de su tema: ____ 2. estudio y comentarios de otros temas: ____ 3. cuántas de estas horas son conectado en la Wiki:

Tabla 2. Encuesta a alumnos.

Se recogieron 9 encuestas de las 15 posibles. En la tabla 3 se recoge el valor medio y la dispersión en cada una de las preguntas.

Pregunta	Media	Desviación
P1	3,3	0,8
P2	3,7	0,6
P3	3,7	0,8
P4	3,4	0,6
P5	4,6	0,6
P6	4,3	0,9
P7	3,3	0,8
P8	2,8	0,6
P9	3,6	1,1
P10	2,9	0,5
P11	3,1	1,0

Tabla 3. Resultado de la encuesta BDA.

Las preguntas P1 a P4 reflejan que la actividad les resultó aceptable y que sí consideran útiles las Wiki para el desarrollo de contenidos de forma colaborativa. Las preguntas P5 y P6 refuerzan esta idea pero debe ser cuando la Wiki la construyen otros ya que P8 refleja que los

contenidos desarrollados por ellos no parecen haberles ayudado a estudiar el tema con mayor facilidad o claridad. Esto es que los contenidos no estaban suficientemente detallados y claros. P9 indica que la actividad Wiki les supuso menos tiempo que en una presentación o memoria, lo que se puede asociar con el formato habitual de la Wiki en la que se muestra información breve y concisa. Atendiendo a P10 parece que la herramienta no les supuso una carga de horas adicional al trabajo y aunque con bastante diferencia de opinión, no les importaría usar la Wiki en otras asignaturas. Según los alumnos, las Wikis les resultan útiles para:

- Crear documentación colaborativa pero no en grupo, idea de Wikipedia.
- Para consultar información y resolver dudas de forma rápida así como para adquirir conocimientos sobre temas variados.
- Para compartir información y crear comunidades sobre un tema.
- Para actividades enciclopédicas y redacción de manuales.
- Para buscar información técnica o informarse sobre nuevas tecnologías.

Y mencionan como aspectos negativos:

- El no haber podido dedicar el tiempo necesario para hacer un trabajo completo debido a la sobrecarga de trabajos de otras asignaturas.
- No saber qué interesa en la Wiki de cara a la evaluación (demuestra falta de atención en hito 1).
- La falta de una herramienta de comunicación interna al grupo que no sea pública.
- La posibilidad de perder trabajo si dos personas editaban a la vez.

Esto último enlaza con el uso de otras herramientas que en su opinión les parecían interesantes utilizar como GoogleDocs, Dropbox y GoogleWave. Esto parece indicar que una actividad de desarrollo de contenidos de investigación, según los alumnos, es mejor realizarla en formato memoria con su facilidad de seguimiento de versiones que en la Wiki.

En cuanto al tiempo dedicado a realizar la actividad (Tabla 4), en media es inferior al

estimado para la misma, 30 horas, observándose un fuerte desequilibrio entre los alumnos, donde el alumno 4 (A4) destaca sobremedida.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	Media	Dispersión
1	10	4	20	41	10	12	10	20	5	14,7	10,1
2	2	2	10	24	4	5	3	2	3	6,1	6,4
3	3	3	15	30	6	5	5	2	3	8,0	8,2

Tabla 4. Dedicación a la actividad en horas totales.

3. Tema introductorio en Introducción a la Lógica (IL)

La segunda actividad, de carácter más modesto, se desarrolló en una asignatura obligatoria de primer curso de I. Informática en el curso 2009/10. Con 53 alumnos matriculados y una asistencia regular del 75%, la actividad se propuso como optativa y contó con la participación de 37 alumnos.

Dado el marcado carácter teórico de la asignatura, el objetivo principal de la actividad era motivar al alumno en el estudio de la asignatura, desarrollando el primer tema de introducción histórica en la línea de lo sugerido en [6]. Así mismo se incluían los objetivos mencionados en la sección anterior, aunque con un nivel de consecución menor (alumnos de primero y un desarrollo de contenidos menos ambicioso).

3.1. Descripción de la actividad

Basándose en la experiencia narrada en [6], se propuso a los alumnos elaborar una Wiki de Personajes de la Lógica. La profesora elaboró una página inicial, proporcionando un panorama general de la historia de la Lógica con menciones a sus personajes más influyentes. A partir de ahí, los alumnos, organizados en grupos de 4 miembros, debían elegir uno de los personajes y crear una breve página (enlazada a la inicial) con la información básica referente tanto a su biografía como a su contribución a la lógica. La actividad finalizaba con la realización de un test de elección múltiple, basado en la información plasmada por los propios estudiantes en la Wiki.

3.2. Planificación temporal

Para el desarrollo de nuestra actividad se estableció el siguiente marco temporal:

- Hito 1. Semana 1 (18/02/2010) – En una sesión presencial (2h), se explicó la actividad a realizar y se presentó la herramienta Wiki de Moodle. Cada grupo eligió su “personaje” y enlazó su página con una primera prueba de edición. En esta misma sesión se estableció un esquema y formato comunes para todos los grupos (decididos previamente por la profesora) y se permitió que los alumnos comenzaran el trabajo (reparto de tareas, documentación, etc.).
- Hito 2. Semana 5 (15/03/2010) – Los alumnos debían tener una primera versión de su página y leer las elaboradas por sus compañeros. Las ideas aportadas por cada grupo podrían ser utilizadas por el resto para mejorar su contribución. Dedicación estimada: 5 horas.
- Hito 3. Semana 15 (27/05/2010) – Cada grupo debía publicar la versión final de su página. Dedicación estimada: 1 hora.
- Hito 4. Semana 16 (03/06/2010) – En otra sesión presencial (2h), cada alumno realizó un test con preguntas relativas a la Wiki. A raíz de la necesidad de extraer información de los contenidos elaborados por sus compañeros, se estableció una reflexión informal sobre la claridad y calidad de los contenidos. Finalmente, se realizó la encuesta de opinión (anónima) sobre la actividad.

3.3. Evaluación

Los alumnos podían obtener dos calificaciones: una por la página elaborada en grupo y otra, con el test de elección múltiple realizado en la última sesión. Ambas notas se combinaban con otras de actividades voluntarias para poder mejorar la nota final de la asignatura hasta en 3 puntos.

Dado el nivel de madurez de los alumnos, para calificar la página elaborada por cada grupo no se recurrió a la evaluación sumativa por pares (como se hizo en BDA), sino que se limitó a la profesora. Se optó por utilizar escalas del 0 al 10 (de menor a mayor satisfacción) correspondientes a los siguientes criterios de alto nivel:

1. Formato: coincidencia con el formato acordado al comienzo de la actividad, incluida la presencia de referencias.
2. Redacción: buena organización de los contenidos y claridad en la redacción.
3. Contenido: selección y síntesis adecuados.

Se eligieron estos criterios porque, según [1], sirven para evaluar cualidades de alto nivel del aprendizaje (organización, fluidez de estilo, claridad de ideas, etc.) y suelen ser fiables, a la vez que permiten una retroinformación rápida a los alumnos. La nota final del grupo fue una media aritmética de las escalas obtenidas para cada uno de los tres criterios. En cuanto al test de elección múltiple, se puntuó de forma estándar.

Adicionalmente, el segundo hito debía servir para realizar una evaluación formativa (que no sumativa) por pares de las páginas de la Wiki. Otro instrumento de evaluación formativa por pares fue el test de elección múltiple final, con la necesidad de obtener información de la Wiki potenciando el espíritu crítico de los estudiantes. El cuestionario se realizó a través de la plataforma Moodle, permitiendo una corrección rápida y objetiva, además de proporcionar resultados inmediatos a los alumnos. Este tipo de evaluación, puede resultar más atractiva al alumnado actual y existen crecientes evidencias sobre sus ventajas desde el punto de vista pedagógico [7].

3.4. Herramienta seleccionada

Para desarrollar la actividad se optó por la Wiki proporcionada por Moodle. El principal motivo fue que este sistema ya se utilizaba en la asignatura para desarrollar diversas actividades de enseñanza-aprendizaje. Moodle ofrece un entorno de edición muy simple; esto, que puede suponer una limitación en un proyecto de más envergadura, facilita el uso de la herramienta por parte de los alumnos de primer curso. Como sólo los alumnos del curso pueden acceder a la Wiki, se evitan problemas de copyright, por ejemplo con imágenes incluidas por los alumnos en sus páginas. Finalmente, Moodle permite acceder al registro de cambios, proporcionando al profesor un elemento de evaluación adicional. Desafortunadamente, la Wiki de Moodle no dispone de un entorno de estadísticas, como sí ocurre con Wikispaces.

3.5. Análisis de la experiencia

De los cuatro hitos en que se planificó la actividad, el primero resultó muy positivo, pues eliminó posibles reticencias de los alumnos respecto al entorno Wiki y la actividad de edición.

Al llegar al segundo hito, todos los grupos respetaron la fecha de entrega. Sin embargo, se

observó gran disparidad en el número de ediciones realizadas así como en la variedad de miembros del grupo que participaron en las mismas. En un extremo, hubo un grupo con una única edición por parte de un único miembro y en el otro, un grupo realizó 59 ediciones por parte de todos los integrantes del grupo. Así, el uso de la Wiki como herramienta de trabajo colaborativo no fue general, aunque sí se dio en casos concretos.

El segundo hito también incluía una evaluación formativa por pares, con los alumnos leyendo y reflexionando sobre todas las contribuciones de la Wiki. Sin embargo, los estudiantes mostraron una ausencia total de espíritu crítico, mostrándose plenamente satisfechos tanto con su trabajo como con el del resto de grupos. De hecho, no hubo ninguna edición posterior a esta fecha, por lo que el tercer hito de la planificación perdió su razón de ser.

Por el contrario, el último hito sí consiguió su objetivo de evaluación formativa, dado que para realizar el test, los estudiantes necesitaron leer la Wiki de manera comprensiva y extraer información. Esto sirvió para que reflexionaran sobre la calidad de sus contribuciones: las bondades de una estructura y formato comunes pero también la existencia de frases ambiguas o mal construidas, errores ortográficos, poca claridad al estructurar algunos contenidos, etc.

También en relación a los contenidos, al igual que en BDA, la principal fuente de información de los alumnos fueron otros documentos de la Red (principalmente Wikipedia), con copias a menudo literales o, peor aún, parciales, sin mediar un análisis o comprensión real de lo que se escribía. En ningún caso hubo referencias a libros, aunque, debido a la carga de trabajo y el nivel en que se enmarcaba la actividad, esto resultaba esperable.

3.6. Análisis de la encuesta

La opinión de los alumnos sobre la actividad se recogió con la encuesta de la Tabla 2. Hubo un total de 37 respuestas, de las que la Tabla 5 recoge el valor medio y la dispersión.

Las conclusiones extraídas para BDA serían, en general, aplicables aquí. Cabe hacer una excepción con la P8 debido a que aquí el tema tratado en la Wiki es introductorio y no influye en el estudio del resto de contenidos de la asignatura.

Procede destacar las respuestas a la pregunta P11, puesto que supone que los alumnos

consideran la Wiki como una herramienta que ayuda a aumentar el interés por la asignatura.

Pregunta	Media	Desviación
P1	3,97	0,68
P2	4,14	0,81
P3	3,95	0,73
P4	4,00	0,70
P5	4,11	0,91
P6	4,14	0,91
P7	3,86	1,09
P8	3,27	0,83
P9	3,97	0,82
P10	2,81	1,01
P11	4,03	0,68

Tabla 5. Resultado de la encuesta II.

Respecto a para qué resultan útiles las Wikis, mencionar que 11 alumnos no dan ninguna respuesta y el resto sugiere usos de lo más variado y pintoresco, aunque quizá la respuesta más común es “trabajar en grupo”, en contraposición con la opinión de los alumnos de BDA que indicaban que colaborativo sí pero no en grupo. Esto podría deberse a una diferencia generacional en el uso de las herramientas Web2.0 en la etapa de secundaria y/o a otros hábitos en el desarrollo de trabajos en grupos en formato memoria

Por último, los alumnos no proporcionaron respuesta a las preguntas P14 y P15 probablemente por su juventud y falta de experiencia en el uso de este tipo de tecnologías.

El tiempo total dedicado a la elaboración de contenidos y a la lectura y comentario de temas ajenos, resultó ser en media 1.86 y 1 hora respectivamente, de las cuales 2 horas han sido conectadas a la Wiki.

4. Conclusiones

De ambas experiencias, podemos extraer las siguientes conclusiones:

1. El uso de la Wiki no supone ningún problema a los alumnos independientemente del curso.
2. Su utilización puede ayudar a acercar a los alumnos asignaturas que resultan menos atractivas a priori especialmente en los primeros cursos.
3. La actividad que se proponga en la Wiki debe estar orientada al desarrollo de contenidos breves y concisos, pero no para el desarrollo

de un tema. La facilidad de edición en línea parece contribuir a que los alumnos copien y peguen lo que se encuentran en la red sin meditar la organización de contenidos y sin realizar una lectura detenida a posteriori de lo escrito, ni una investigación bibliográfica exhaustiva y adecuada a su nivel

4. Es necesario motivar al alumno en el uso de la Wiki y del entorno de discusión, de lo contrario, se realizará la actividad fuera de la herramienta. Por ello es importante que en la evaluación se tenga en cuenta la actividad en la Wiki (nº de accesos, nº de ediciones, discusiones iniciadas, etc.) y la contribución de cada alumno que puede analizarse a través del histórico de cada página.
5. La evaluación por pares aunque interesante, no parece efectiva pues los alumnos no son críticos con sus compañeros.
6. Dado el esfuerzo que supone seguir todos los cambios realizados por los alumnos y evaluar los contenidos y las discusiones abiertas, la Wiki debe plantearse con grupos reducidos.
7. Otro aspecto importante es equilibrar y coordinar bien el número de trabajos que se piden por cuatrimestre a los alumnos, la falta de tiempo fue una de las razones de la baja calidad en los trabajos.

Como sugerencia para el grado, se propone realizar una actividad sencilla, breve y optativa en los primeros cursos en la línea de la propuesta en IL y otra posteriormente obligatoria en la que el trabajo de cada alumno sea necesario para otros estudiantes, evitando que se diluya o desaparezca su trabajo enmascarado por “el grupo”. Y mejor aún si el trabajo es transversal a más de una asignatura, por ejemplo la especificación y documentación sobre la implementación de un sistema de información (ing. de software, programación y bases de datos).

Referencias

- [1] Brown, G. *Assessment: A guide for lecturers*. LTSN Generic Centre, 2001
- [2] Bruner, J.S. *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge Mass: Harvard University Press, 1966
- [3] Cole, M. *Using Wiki technology to support student engagement: Lessons from the trenches*. *Computers & Education*, vol. 52(1), pp. 141-146, 2009.
- [4] Córdoba Torrecilla, J., Cuesta Morales, P. *Adaptando un sistema de Wikis para su uso educativo*. XV JENUI. Barcelona, 2009
- [5] González Pareja, A., Calderón Montero, S., Galache Laza, T. y Torrico González, A. *Uso de wikis para la realización de trabajos colaborativos en el aula*. XIV Jornadas de ASEPUMA, Badajoz, España, 2006
- [6] Imberman, S. P. *Making nifty assignments niftier and not so nifty assignments nifty with online technologies*. AI Education Colloquium Workshop, vol. WS-08-02, pp. 46-59. AAAI Press, 2008.
- [7] Irons, A., Alexander, S. eds. *Effective learning & teaching in computing*. Effective Learning and Teaching in Higher Education Series. Routledge Falmer, 2004.
- [8] Jonassen, D. Y Rorher-Murphy, L. (1999): *Activity Theory as a framework for designing constructivist learning environments*. *Educational Technology: Research and Development*, 46 (1)
- [9] Michko, G.M. *Meta-analysis of effectiveness of technology use in undergraduate engineering education*. *Frontiers in Education Conference*, pp. S1A-1 - S1A-6, 2008
- [10] Palomo Duarte, M; Rodríguez Posada, E.; Medina Buló, I., Sales Montes, N. *Tecnologías Wiki en la docencia de Ingeniería Informática*. IX JENUI, 2010
- [11] Redondo López, JM, Ortín Soler, F., Zapico Rodríguez, D., Pérez Pérez, J.R. *Elaboración de Repositorios de Contenidos a Través de Wikis como Técnica de Evaluación*. XVIII JENUI, 2009
- [12] Sánchez, A., Fernández, M. P. *Informe generación 2.0 2010: Hábitos de los adolescentes en el uso de las Redes Sociales*. Universidad Camilo José Cela. <http://www.slideshare.net/ucjc/generacin-20-hbitos-de-los-ad>, 2010
- [13] Villanueva García, A. *Uso de wikis en Ingeniería Informática*. *Revista de Docencia Universitaria*, Monográfico V, 2009
- [14] Vygostsky, L.S. *Mind in Society*, Harvard University Press, Cambridge, MA., 1973