

Wiki en la Universitat Autònoma de Barcelona. Alcance y perspectivas

Wiki at Universitat Autònoma de Barcelona. Scope and prospects

Sergi Robles

GI-IDES: "Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia: El entorno Wiki"
Universitat Autònoma de Barcelona
sergi.robles@uab.cat

Joan Borrell

GI-IDES: "Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia: El entorno Wiki"
Universitat Autònoma de Barcelona
joan.borrell@uab.cat

Cristina Fernández-Córdoba

GI-IDES: "Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia: El entorno Wiki"
Universitat Autònoma de Barcelona
cristina.fernandez@uab.cat

Margarita Freixas

GI-IDES: "Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia: El entorno Wiki"
Universitat Autònoma de Barcelona
margarita.freixas@uab.cat

Albert Pèlachs

GI-IDES: "Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia: El entorno Wiki"
Universitat Autònoma de Barcelona
albert.pelachs@uab.cat

Jordi Pons

GI-IDES: "Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia: El entorno Wiki"
Universitat Autònoma de Barcelona
jordi.pons@uab.cat

Rosa María Sebastián

GI-IDES: "Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia: El entorno Wiki"
Universitat Autònoma de Barcelona
rosamaria.sebastian@uab.cat

Resumen

Desde mayo del año 2004, un grupo de profesores de la Universitat Autònoma de Barcelona ha llevado a cabo distintas experiencias docentes en educación superior enfocadas a los nuevos planes piloto definidos en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) basadas en la utilización del wiki, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Se han desarrollado distintos materiales docentes para el aprendizaje autónomo y semi-presencial, diseñados para potenciar el trabajo colaborativo y a distancia. El análisis de los resultados obtenidos con la aplicación del wiki a la docencia ha permitido identificar las ventajas y las carencias del sistema de trabajo inicial y ampliar sus posibilidades con herramientas que aseguran una mejor adaptación de esta plataforma al EEES. La labor desarrollada por el grupo y el interés despertado en la comunidad universitaria son el punto de partida de la integración del wiki en el Campus Virtual (la plataforma institucional de soporte virtual del aprendizaje de la Universitat Autònoma de Barcelona) que se está llevando a cabo actualmente.

Palabras Clave

Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Innovación Docente en Educación Superior, Aprendizaje semi-presencial, Trabajo colaborativo, Multidisciplinariedad, Wiki.

Abstract

Since May 2004, a group of instructors of the Universitat Autònoma de Barcelona has been involved in different experiences of innovation on higher education, within the European Space of Higher Education (ESHE), regarding the use of a wiki system to improve the teaching and learning process of students. The group has focused on the development of educational activities, mainly addressed for self-directed learning and blended learning, created to strengthen collaborative work and e-learning. The experiences of the group with the use of wiki have allowed to determine the strengths and weaknesses of using the wiki platform for higher education. Using this, the group has included some new tools in the wiki system in order to improve the teaching possibilities, especially those related to the ESHE. The work developed by the group and the interest sparked by this system within the community of the university are the starting point towards the integration of the wiki in the Campus Virtual (the institutional virtual learning support platform of the Universitat Autònoma de Barcelona), which is currently being undertaken.

Key Words

Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Higher Education, Teaching innovation, Blended Learning, Collaborative Work, Multidisciplinarity, Wiki.

Introducción

Los “Grup d’Interés en Innovació Docent en Educació Superior (GI-IDES)” se crearon en la Universitat Autònoma de Barcelona para mantener de forma activa y permanente grupos de investigación en materia de innovación docente en educación superior que realizasen un trabajo de actualización permanente en su ámbito de innovación, que generasen aportaciones a la comunidad universitaria y que, en la medida de lo posible, llevasen a cabo su implementación y seguimiento en experiencias prácticas.

El grupo “Nuevas Tecnologías aplicadas a la docencia: el entorno Wiki” se constituyó en febrero de 2004 con once profesores de la Universitat Autònoma de Barcelona que se habían conocido en cursos de formación en innovación docente organizados por la Unidad de Innovación Docente en Educación Superior (IDES)¹. Fue reconocido como Grupo de Innovación Docente de dicha universidad en mayo del mismo año.

A partir de ese momento, el grupo dispuso de un servidor propio alojado en el Departamento de Ingeniería de la Información y de las Comunicaciones, donde se dispone de los recursos necesarios para su correcto funcionamiento (hardware, soporte técnico y conocimientos necesarios para la instalación y posterior mantenimiento). Sus miembros, interesados en mejorar la calidad de la docencia y el proceso de aprendizaje, decidieron incorporar el wiki en diversas asignaturas (Badia *et al.*, 2004; Robles *et al.*, 2004a; Robles, Borrell & Pons, 2004b).

1 <https://www.uab.cat/ides>, 19-03-2009

El funcionamiento del grupo se ha coordinado desde un primer momento a través de un wiki ² que consta de una parte pública, donde pueden encontrarse datos generales del grupo y sus miembros, así como sus publicaciones e informaciones generales sobre wikis, y de una parte privada, donde se organiza el trabajo que va realizándose. Desde el inicio de sus actividades, los integrantes del grupo comentan las experiencias docentes que han llevado a cabo y realizan reuniones periódicas cuyo contenido se resume en el wiki, en las actas de cada encuentro. Todos los resultados y avances en la aplicación de esta herramienta a la docencia se han ido presentando en publicaciones y congresos, cuyas referencias y contenidos están disponibles en el wiki del grupo. La preparación de estos materiales también se ha desarrollado en el propio wiki.

La característica más representativa que define a los profesores que forman parte de este grupo es su multidisciplinariedad (interdepartamentalidad e interdisciplinaridad). Inicialmente, estuvo compuesto por once miembros: cinco profesores de áreas relacionadas con la Informática, una de Química, uno de Geografía, dos de Historia del Arte, una de Filología Hispánica y una de Psicología (Badia *et al.*, 2005a, 2005b, 2005c). A lo largo de los cinco años de actividad del grupo, ha habido nuevas incorporaciones: recientemente un profesor más de Geografía y dos de Psicología Social. Las diferentes experiencias que se incluirán en este capítulo muestran la adaptabilidad del uso del wiki a la docencia de asignaturas muy diversas, así como la facilidad con que puede emplearse esta herramienta por individuos de muy diversa formación y experiencia en el uso de las nuevas tecnologías.

Cabe mencionar que algunos de los componentes del grupo, antes de aplicar el uso del wiki a la docencia, se familiarizaron con él utilizándolo en la coordinación de la titulación de Ingeniería Informática, como herramienta organizativa en el Departamento de Ingeniería de la Información y de las Comunicaciones y en sus grupos de investigación. En estos grupos se ha utilizado el wiki para gestionar reuniones y, sobre todo, para la redacción de artículos por parte de diversos autores. En ninguno de estos casos hubo reticencias en el uso de esta herramienta. Una de las características principales del wiki es la posibilidad que ofrece de trabajar de forma colaborativa, agilizando el proceso de redacción de artículos y de documentos por más de una persona. De ahí también que el trabajo colaborativo sea el valor añadido que más se ha considerado en la aplicación del wiki a la docencia universitaria (Fernández, Pujol & Villanueva, 2008; Robles *et al.*, 2008).

El grupo pensó en la aplicación del wiki a la docencia con la intención de mejorar el rendimiento de los estudiantes, generar un proceso de evaluación continuada, mejorar la comunicación entre profesor y estudiante y, en la mayoría de los casos, potenciar el trabajo colaborativo entre los estudiantes. Para ello, y tras participar todos los componentes del grupo en distintos cursos de formación de profesorado e inscribirse la mayoría, en el programa de "Formación Docente en Enseñanza Superior" (FDES) de la Universitat Autònoma de Barcelona, para mejorar su calidad docente y el proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación de los estudiantes, se decidió aplicar de forma sencilla y generalista una serie de actividades a la docencia de diversas asignaturas, utilizando el wiki como medio

2 <https://wiki.uab.cat/GrupWiki>, 31-03-2009

de coordinación, presentación de documentos, evaluación, y, sobre todo, para conseguir una mayor participación e implicación del alumnado en asignaturas con un bajo índice de estudiantes que se presentaban a los exámenes o con un elevado número de "fracasos" en las evaluaciones.

Cada profesor eligió una asignatura donde poner en práctica el wiki y creó una primera página pública en la que se podía conocer cuál era la aplicación de cada wiki, su funcionamiento, los métodos de evaluación y los distintos grupos de trabajo (Badia *et al.*, 2005a). Además, en la mayoría de páginas iniciales, cada profesor también presentó las competencias transversales y las específicas de la asignatura para que los estudiantes supieran las habilidades que se pretendía trabajar mediante el uso del wiki (Borrell *et al.*, 2005; Cristòbal & Pèlachs, 2008; Quintero & Robles, 2008). A partir de esta página inicial, los estudiantes tenían acceso, a través de un único wiki o varios, a espacios de acceso restringido para cada uno de los grupos de trabajo.

Se diseñó una serie de actividades generales: actas de clase, resúmenes de temas, glosarios, resolución de problemas, trabajo de campo y problemas propuestos por los estudiantes. De este modo, a la hora de planificar cómo debe organizarse el wiki para una asignatura determinada, el profesor puede seleccionar las actividades que mejor se adaptan a la metodología de enseñanza-aprendizaje que requiere la materia y los objetivos y competencias que se pretenden alcanzar (Badia *et al.*, 2005c; Borrell *et al.*, 2007). Así pues, el diseño del wiki se puede adecuar a las necesidades y características propias de cada una de las asignaturas.

Durante los primeros años de aplicación del wiki a la docencia, se observó que los estudiantes respondían de forma positiva al empleo de esta herramienta (ver Figura 1, correspondencia de asignaturas en Tabla 1) y que mejoraba los resultados académicos (ver Figura 2, correspondencia de asignaturas en Tabla 1).

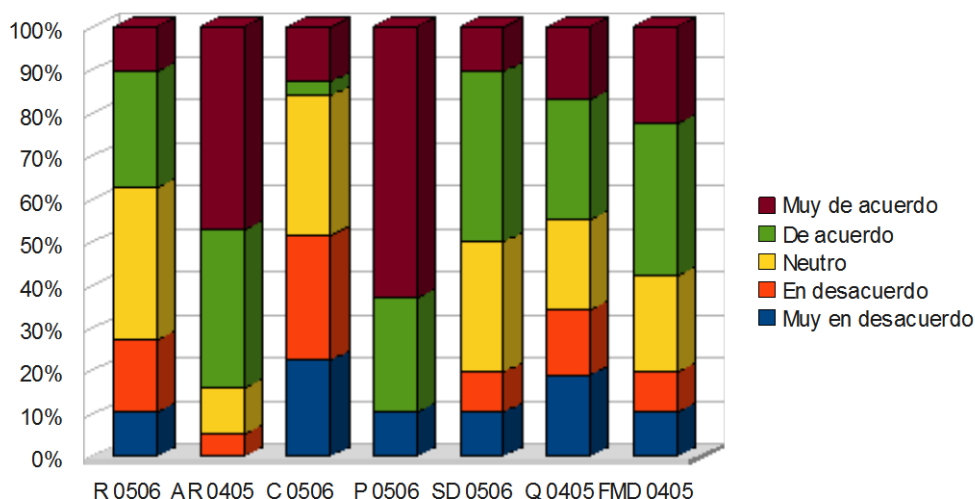


Figura 1: Grado de aceptación de wiki durante su primer año de implantación (respuesta a la pregunta “Valoro positivamente la experiencia”, según encuesta)

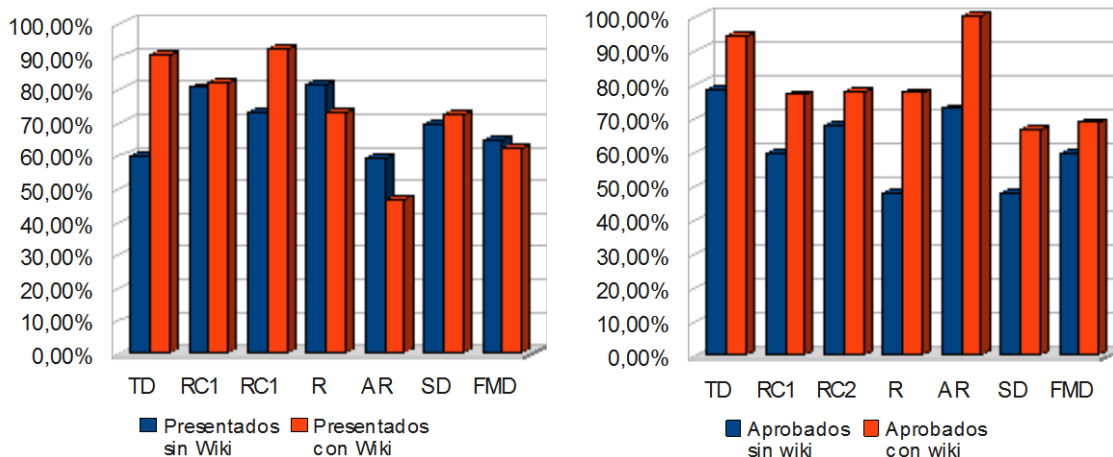


Figura 2: Estudiantes presentados (izquierda) y aprobados (derecha) en el curso anterior y en el de la implantación del Wiki en diferentes asignaturas

Siglas	Asignatura	Titulación	Siglas	Asignatura	Titulación
C	Climatología	Geografía	R	Redes	Ing. Téc. Informática
AR	Ampliación de Redes	Ing. Téc. Informática	RC1	Redes de Computadores 1	Ing. Informática
FMD	Fund. de Matem. discreta	Ing. Informática	RC2	Redes de Computadores 2	Ing. Informática
P	Patrimonio	Historia del Arte	SD	Sistemas Digitales	Ing. Téc. Informática
Q	Química	Química	TD	Transmisión de Datos	Ing. Informática
DTP	Din. Territoriales del P.	Geografía	B	Biogeografía	Geografía

De esta manera, el grupo ha ido advirtiendo diferentes aspectos positivos del uso del wiki en la docencia. Ahora bien, dado que el wiki no fue originalmente creado como una herramienta de trabajo docente (Leuf & Cunningham, 2001), también se detectaron algunos aspectos del wiki que debían mejorarse, relacionados, por ejemplo, con el seguimiento de las actividades realizadas individualmente por los estudiantes o de los trabajos en grupo, así como la necesidad de agilizar las tareas de evaluación por parte del profesor. La implementación de mejoras en el wiki para su aplicación a la docencia se realizó, en parte, gracias al proyecto de innovación docente "*Noves Estratègies d'Aprenentatge en el Marc de l'Espai Europeu d'Educació Superior: l'Ús del Wiki*", patrocinado por la Universitat Autònoma de Barcelona. En el marco de este proyecto, algunos de los aspectos mejorados han sido: la gestión de wikis (creación de nuevas wikis, de grupos o de usuarios); la obtención de información de cada usuario; y el proceso de evaluación, que se ha facilitado mediante la creación de páginas para la evaluación y para el control del tiempo de trabajo empleado por los estudiantes para realizar cada una de las actividades propuestas (Borrell *et al.*, 2008c). Existen otras experiencias para favorecer el uso del Wiki como herramienta docente (Parker & Chao, 2007).

El interés que ha despertado el trabajo de este grupo en la Universitat

Autònoma de Barcelona, así como en el marco de los cursos impulsados por la Unidad de Innovación Docente en Educación Superior de la UAB (el IDDES) para la formación permanente del profesorado y su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior³, ha propiciado la creación de un taller de Wiki coordinado por el grupo, en el que se ofrece formación al profesorado de esta universidad (Borrell *et al.*, 2007). Hasta la fecha, se han realizado nueve sesiones formativas, dos por año desde 2005, en cursos de una duración variable entre dos y tres días, con una equivalencia de 0,5 créditos ECTS. La respuesta de los profesores asistentes al curso ha sido muy positiva (ver tabla 2). En general, subrayan el potencial de esta herramienta y la posibilidad que ofrece de adaptarla a distintas asignaturas (Borrell *et al.*, 2008a, 2008b).

Edición	01/05	06/05	02/06	06/06	02/07	07/07	01/08	07/08	01/09	Totales
Asistentes	12	22	20	12	21	7	20	13	16	143
Valoración	8,5	N/D	8,5	8,8	8,3	N/D	8,6	9,6	8,32	m=8,66

Actualmente, el grupo está colaborando con la OAID (*Oficina Autònoma Interactiva Docent*) de la Universitat Autònoma de Barcelona en la integración de wikis adaptados a la docencia universitaria en el Campus Virtual. Esta plataforma de gestión del aprendizaje, desarrollada por la propia universidad, sirve de apoyo a la docencia de todas las asignaturas que lo soliciten. Parte de la financiación de esta implementación se está llevando a cabo gracias al proyecto de innovación docente "*Avaluació i seguiment de competències en el marc EEES: Integració d'una eina wiki al Campus Virtual de la Universitat Autònoma de Barcelona*", patrocinado por la AGAUR (*Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca*) de la Generalitat de Catalunya.

El servidor wiki.uab.cat

Cuando el grupo GI-IDDES de Wikis se creó, la Universitat Autònoma de Barcelona no ofrecía un soporte institucional al wiki. Los primeros ingresos del grupo sirvieron, por tanto, para adquirir un ordenador con el que poner en marcha el servidor de wiki del grupo. El Departamento de Ingeniería de la Información y de las Comunicaciones, al que pertenecen algunos de los miembros del grupo, ayudó a cofinanciar este equipo y ofreció el espacio para tenerlo, en el edificio de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. El sistema operativo que se instaló en esta máquina fue GNU/Linux. Tras ello, fue necesario tener en cuenta otro elemento básico para poder disponer de este servidor de wiki: el *software*. Estaba claro que elegiríamos un *software* libre que diese soporte al wiki y que no empezáramos un nuevo proyecto desde cero. Así pues, realizamos un estudio sobre los requisitos que debía cumplir el *software* que implementase un wiki que

3 <http://www.uab.es/ides>, 19-03-2009

podiera aplicarse a la docencia de la forma que teníamos más o menos prevista. Algunos de esos requisitos eran los siguientes:

- El *software* ha de ser libre y debe disponer de una comunidad importante de desarrollo detrás que garantice su mantenimiento y evolución.
- Debe ser de fácil uso.
- Tiene que existir soporte para la creación de grupos.
- Es conveniente que el soporte de los datos no sea una base de datos, para favorecer el desarrollo de *software* de apoyo auxiliar de manera independiente, y para la gestión rápida con ayuda de *scripts* de *bash*.
- Independiente de plataforma.
- Control de acceso.
- Asignación de permisos de acceso y modificación de las páginas.
- Fácil desarrollo de macros y extensiones.
- Potentes herramientas de seguimiento y de control de cambios.
- Posibilidad de añadir archivos adjuntos.

Después de estudiar diferentes motores wiki, se llegó a la conclusión de que el *MoinMoin* era el que mejor se adaptaba a los requisitos señalados.

MoinMoin es un motor wiki fácil de utilizar, rápido y muy extensible, escrito en *Python* y distribuido bajo licencia GNU GPL. Está basado en una arquitectura de componentes modular que almacena la información en ficheros de texto y carpetas, sin necesidad de bases de datos adicionales. Al estar escrito en un lenguaje interpretado, puede ser ejecutado en múltiples plataformas e incluso existe una versión muy simple (edición de escritorio) que se puede instalar en cualquier máquina. Este wiki cuenta además con las ventajas de que cuenta con una gran comunidad de desarrollo y es ampliamente utilizado en el mantenimiento de proyectos de código libre y en entornos corporativos⁴. Las funciones básicas son las mismas que podemos encontrar en la mayoría de wikis: herramientas de seguimiento y control de versiones y cambios, edición sencilla, documentos adjuntos... Además, es de fácil configuración y mantenimiento. Otros aspectos que pueden destacarse son: edición WYSIWYG, notificación de cambios por correo electrónico, soporte RSS, detección de páginas huérfanas, definición de plantillas y categorías, opciones avanzadas de búsqueda, posibilidad de incorporación de temas y de extensiones para cambiar la apariencia del contenido.

Aparte de la sencillez de uso y la facilidad de extensión, las características que nos llevaron a escoger este motor wiki fueron la posibilidad de definir grupos de usuarios y la asignación de permisos a páginas mediante un potente sistema de listas de control de acceso. Estos aspectos eran indispensables para poder aplicar el wiki en nuestras asignaturas. En Tonkin, 2007, ya se comparaba el *MoinMoin* con otros motores, obteniendo una buena clasificación. Podemos ver el conjunto completo de sus características comparando sus prestaciones actuales con otros motores wiki en el *site* oficial de *MoinMoin*⁵ o en el portal dedicado a la difusión y comparación de tecnologías wiki *wikimatrix*⁶.

4 <http://moinmo.in>, 27-07-2009

5 <http://moinmo.in/WikiEngineComparison>, 27-07-2009

6 <http://www.wikimatrix.org>, 27-07-2009

A pesar de ser una plataforma sencilla en lo que se refiere a la instalación, la configuración y el mantenimiento, se requieren ciertos conocimientos informáticos que seguramente no poseen de todos los profesores. En este sentido, la participación en el Grupo de Innovación Docente de profesores procedentes del Departamento de Ingeniería de la Información y de las Comunicaciones fue fundamental para poder poner en marcha el proyecto que nos habíamos propuesto. Sin embargo, para usar el wiki no son necesarios conocimientos informáticos.

Nuestro wiki está desplegado en el servidor siguiendo las premisas de desacoplamiento entre datos y aplicación. Esto permite asegurar el servicio de diferentes wikis con diferentes versiones de *MoinMoin*, y proporciona ventajas en la migración a nuevas versiones del *software* y en el mantenimiento de wikis antiguos. La separación establecida entre datos y aplicación, aunque supone un esfuerzo inicial sensiblemente mayor al de una instalación por defecto, introduce notables ventajas en la administración y el mantenimiento del sistema. Actualmente, esta configuración ofrece servicio de forma continuada a más de 1.000 usuarios (profesores y estudiantes), sin que por el momento se hayan observado problemas de rendimiento.

El wiki aplicado a la docencia

Nuestro grupo utiliza el wiki en la docencia universitaria no sólo como un sistema de portafolio virtual, sino como un medio que integra la evaluación continuada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, las posibilidades docentes del wiki favorecen la relación estudiante-profesor, la semipresencialidad y el trabajo colaborativo (ver Figura 1).

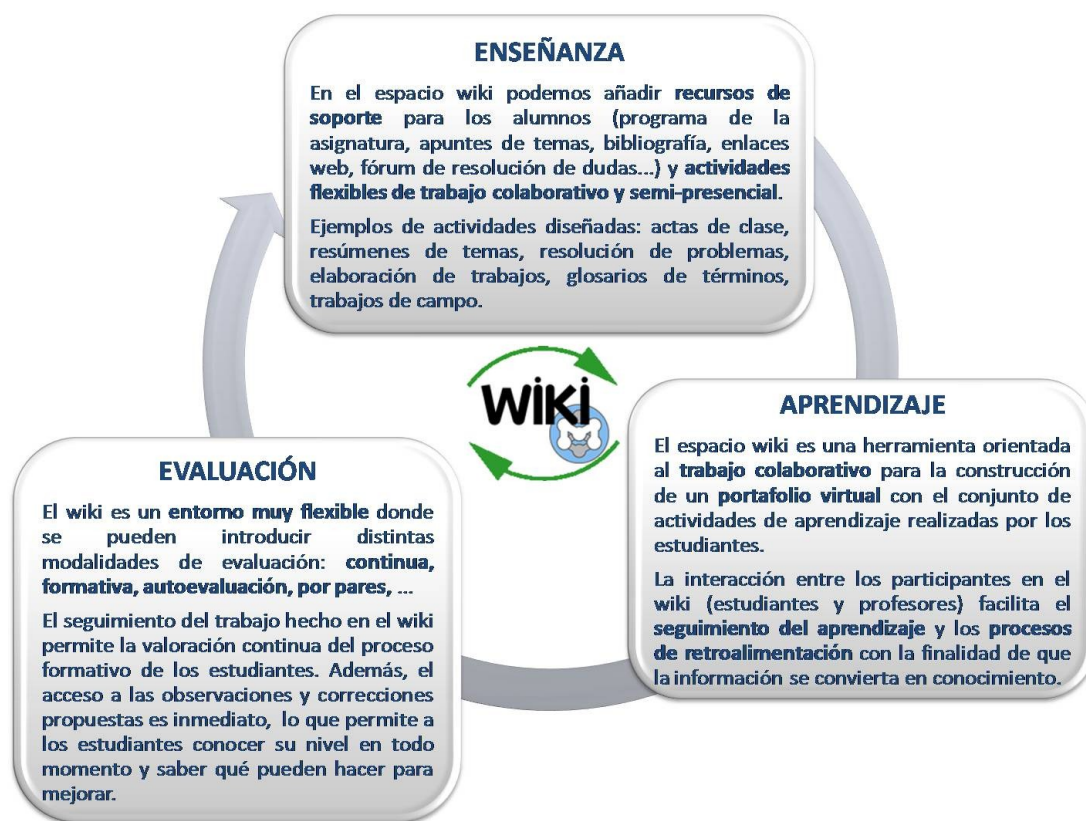


Figura 3 - Proceso de enseñanza-aprendizaje

El wiki de una asignatura

El diseño general del wiki consiste en una página inicial accesible a todos los estudiantes/grupos, que sirve como elemento de comunicación entre éstos y el profesor. En esta página se encuentran los enlaces a los espacios de trabajo de cada estudiante o grupo y a la descripción y enunciados de las actividades que deberán realizarse. También aparece un calendario con los plazos de presentación de cada una de las tareas. Es recomendable crear un foro para consultas entre los estudiantes y el profesor (tutoría virtual), así como un espacio con información de ayuda para el uso de los wikis.

El wiki de partida que se proporciona a cada estudiante o grupo (espacio de trabajo) no está vacío, sino que tiene una estructura de páginas predefinida, que los estudiantes irán completando con los trabajos que vayan desarrollando en su proceso de aprendizaje. Esta estructura inicial tiene el objetivo de orientar, que no imponer, al estudiante en la organización de los contenidos. Pensamos en un espacio abierto en el cual los estudiantes no estén limitados a un modelo predefinido y fijo, sino que puedan crear páginas propias, con contenidos no previstos de entrada. Cuando desarrollen cada actividad podrán usar las plantillas proporcionadas, modificarlas o utilizar sus propios modelos.

Teniendo en cuenta que los estudiantes mejoran viendo el trabajo de sus compañeros, la página inicial del wiki también puede servir para mostrar algunos de los mejores trabajos realizados por otros estudiantes. Otra forma de llevar a cabo esta divulgación del trabajo realizado por los estudiantes es permitiéndoles a todos ellos el libre acceso a los wikis de sus compañeros (mediante un permiso sólo de lectura, sin posibilidad de que modifiquen el contenido de los wikis de

otros grupos). Este sistema ha sido también utilizado para aplicar procesos de evaluación por compañeros entre los propios estudiantes (Borrell *et al.*, 2006a, 2006b).

Actividades de aprendizaje

Como paso previo a la aplicación del wiki en las distintas asignaturas, se diseñó una serie de tareas o actividades suficientemente generales para cubrir distintas áreas de conocimiento, y que sirvieran de guía en el proceso de formación y aprendizaje. Cada una de estas tareas se definió como una prueba del trabajo de los estudiantes. Así pues, inicialmente, la labor principal del grupo consistió en diseñar y proponer distintas actividades que cada profesor concretó en función de los conocimientos y las competencias propias de cada materia y titulación (Robles *et al.*, 2004b; Borrell *et al.*, 2005; Villalonga *et al.*, 2006; Pèlachs & Cristóbal, 2008).

Para cada una de estas actividades se definieron los siguientes aspectos:

- a. Nombre de la actividad.
- b. Objetivos.
- c. Habilidades y competencias que se van a desarrollar.
- d. Metodología, donde se explica en qué consiste y cómo debe realizarse.
- e. Ejemplos de aplicación.
- f. Problemas que pueden aparecer y posibles soluciones.
- g. Recursos necesarios (materiales y temporales) tanto para los profesores como para los estudiantes.
- h. Métodos y criterios de evaluación.
- i. Plantillas iniciales (*Template*), diseñadas con un esquema fácil de interpretar, con el objetivo de orientar rápidamente las actividades que deben realizar los estudiantes.

Junto al enunciado concreto de cada actividad, se considera imprescindible informar a los estudiantes de: objetivos, habilidades y competencias, descripción de lo que deben hacer, recursos necesarios, plazos de presentación y criterios de evaluación. Los estudiantes también han de tener acceso a la plantilla o plantillas que les van a facilitar el desarrollo de la actividad.

A continuación, se enumeran las actividades diseñadas inicialmente:

1. *Actas / Resúmenes de clase*: Una página donde recoger apuntes simplificados o sintetizados de clase (por ejemplo, una imagen adjunta de un mapa conceptual), en los que deben aparecer los principales conceptos introducidos en cada sesión presencial y las intervenciones más destacadas. Con ello, se pretende promover una actitud más activa en clase, ya que esta actividad implica atención y esfuerzo de síntesis.
2. *Resolución de problemas*: Los estudiantes han de resolver una serie de problemas propuestos por el profesor en clase o en listas de ejercicios. Pueden proponer soluciones o bien completar las intervenciones de sus compañeros (trabajo colaborativo). El objetivo es que sean capaces de aplicar los conocimientos que han aprendido en las sesiones teóricas. Pueden realizar la corrección de estos ejercicios los propios compañeros, introduciendo la evaluación por pares. En la supervisión y la corrección de

esta actividad, la intervención del profesor también ayuda a mejorar la comunicación con los estudiantes.

3. *Propuesta de problemas*: El estudiante deberá formular problemas (el enunciado y/o la respuesta), tales como: cuestiones teóricas, problemas prácticos o bien una combinación de problemas de teoría y práctica. El hecho de que un estudiante sea capaz no sólo de resolver un problema, sino de plantear cuestiones y dudas, indica que ha asumido una serie de conocimientos y que tiene capacidad crítica. El estudiante debe ser capaz de aprender a plantear cuestiones sobre los distintos temas de cada materia. Esta actividad aporta mucha información sobre el nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, ya que para plantear un problema, que no sea trivial o variación de los existentes, debe haber asimilado los conceptos básicos y ser capaz de relacionarlos.
4. *Ampliaciones del temario*: En cada tema los estudiante, trabajando individualmente o en grupo, pueden ampliar aspectos no tratados en las sesiones de teoría o problemas que les resulten especialmente atractivos. El objetivo es que los estudiantes aprendan a buscar información externa a la proporcionada por el profesor, a seleccionarla y a organizar su presentación.
5. *Debate virtual*: El debate virtual sobre temas específicos puede resultar un instrumento idóneo para facilitar la adquisición de conocimientos de forma autónoma. El intercambio entre los estudiantes de ideas propuestas va encaminado a que el aprendizaje se lleve a cabo de forma cooperativa, en el marco de un modelo de enseñanza constructiva que suele aplicarse en la docencia en entornos virtuales, aunque también es interesante trabajarlo en entornos bimodales. Pese a que los foros pueden parecer la manera más inmediata de tener debates virtuales, el wiki es un entorno mucho más flexible que permite desde la edición de las entradas (por ejemplo, para que el profesor añada comentarios o realice una evaluación en línea) hasta la estructuración del tipo de participación.
6. *Trabajo de campo*: En distintas asignaturas, tanto del ámbito de las ciencias como de las letras, es habitual que los estudiante realicen "salidas de campo", que permiten el contacto con la realidad cotidiana y que resultan de gran ayuda como complemento de su proceso de aprendizaje. En este caso, el wiki se plantea como una herramienta más del proceso. Aunque no puede sustituir el trabajo de campo, sirve de soporte en las fases de aprendizaje previas y posteriores. Es decir, el wiki resulta un entorno ideal para la preparación de las actividades que deben realizarse (objetivos, metodologías, etc.) y, una vez finalizada la actividad, permite poner en común los distintos conocimientos adquiridos (informe, resumen, conclusiones, etc.).

7. *Glosario de términos*: El estudiante debe elaborar un vocabulario con las palabras clave de cada materia. Esta actividad le permite familiarizarse con conceptos propios de la asignatura y asentar así sus conocimientos. Además, el estudiante ejercita una serie de competencias: la capacidad de análisis y de síntesis de la información, la selección de los conceptos más relevantes y la elaboración de definiciones que mejoren sus conocimientos previos.
8. *Materiales complementarios y enlaces de interés*: Los estudiantes pueden utilizar este espacio para almacenar documentos externos (no elaborados por ellos), o enlaces de Internet que puedan ayudar en el seguimiento de la asignatura o bien profundizar en algún aspecto concreto.

Cada una de las actividades se puede desarrollar en una o más páginas del wiki.

Del conjunto de actividades diseñado, que pueden utilizarse tanto en asignaturas de ciencias como de letras, cada profesor eligió aquellas que más se adaptaban a su materia y a las competencias que quería desarrollar y evaluar.

Evaluación de las actividades

El sistema de evaluación y la valoración de las actividades propuestas es uno de los puntos clave en la metodología docente y es la parte que plantea más dificultades (Borrell *et al.*, 2006a, 2006b). La flexibilidad y el dinamismo que ofrecen el wiki en la adaptación a las diversas asignaturas comportan unos criterios de evaluación igualmente flexibles y dinámicos que pueden resultar difíciles de diseñar. Así pues, en el momento de diseñar el wiki de una asignatura, se debe tener en cuenta tanto el conjunto de actividades que se desea incorporar en el wiki como el sistema y los criterios de evaluación de los contenidos. Es muy importante que, desde el primer día de clase, los estudiantes conozcan los criterios que se tendrán en cuenta para la evaluación del trabajo realizado.

Para determinar el sistema de evaluación que se llevará a cabo, hay que tener presentes los siguientes puntos:

- El número de participantes en cada actividad: trabajo individual o trabajo en grupo.
- La evaluación: individual o de todo el grupo.
- La autoevaluación.
- La evaluación por compañeros.

El tipo de evaluación que se pretende realizar a través del wiki es formativa. Este modelo surge de manera natural dadas las características de retroalimentación y de creación dinámica de los contenidos que se derivan del uso del wiki. El objetivo es que cada una de las actividades generadas por los estudiantes sea evaluable por el profesor, teniendo en cuenta las variables siguientes:

- Cantidad.
- Calidad.
- Constancia.
- Iniciativa.
- Integración de conceptos.
- Dominio de la terminología.
- Participación en el grupo.

Para cada una de las actividades, deben seleccionarse las variables de la lista anterior que se consideren más adecuadas. Aunque las aportaciones pueden ser individuales o en grupo, la acreditación final de una calificación suele darse para cada estudiante en particular considerando el conjunto de su participación. Por ello, se pide a cada estudiante su participación en un mínimo obligatorio de actividades (Cantidad) que permita demostrar la adquisición de un nivel de aprendizaje suficiente sobre los contenidos del curso. La evaluación de estos aspectos más cuantitativos se complementa lógicamente con otros cualitativos (Calidad). El tiempo que cada estudiante dedica a completar su formación implica una valoración especial y, por ello, se analiza el hecho de que su dedicación sea continuada (Constancia) y que el estudiante sea capaz de interrelacionarse con otros compañeros (Participación en el grupo). También se tiene en cuenta la capacidad del estudiante para reelaborar sus intervenciones en función de sus propias reflexiones, de las críticas de otros compañeros o de las observaciones del profesor (Iniciativa). La adquisición de conocimientos y la capacidad de establecer relaciones de forma integrada en el conjunto de la disciplina (Integración de conceptos), junto con el dominio de un vocabulario científico y adecuado a cada nivel de conocimientos (Dominio de terminología) completan los aspectos que deben tenerse en cuenta para evaluar y controlar el proceso de aprendizaje de cada estudiante.

Al final, el valor que el wiki tiene en la evaluación global, es decir, en la nota final de la asignatura, depende de cada profesor y del grado de implantación del wiki. De este modo, el trabajo en wiki puede ser evaluado para la obtención de la nota final de la asignatura o bien de un porcentaje de la nota global.

Dentro del proceso de evaluación y seguimiento del grupo de estudiantes, no hay que olvidar la posibilidad y la importancia de realizar tutorías grupales. Algunos de los problemas que hemos detectado en la dinámica de los grupos de estudiantes que trabajan en el wiki se deben, en ocasiones, a la falta de coordinación entre algunos de sus miembros. A lo largo del semestre, es recomendable que el profesor se reúna un mínimo de dos veces con los integrantes de cada grupo con el objetivo de analizar cómo va el funcionamiento interno del grupo, ver cuáles son los roles de sus componentes y obtener también de este modo un *input* extra para poder evaluar el trabajo del grupo de forma global y también personalizada, ya que, al terminar el curso, cada estudiante obtendrá una nota final individual.

Nuestra experiencia muestra que el wiki también permite realizar evaluación por compañeros, con lo que el profesor se asegura de que los estudiantes, además de su trabajo, conozcan también el de otros compañeros, lo que permite mejorar su rendimiento. En grupos muy numerosos el seguimiento por parte de los propios estudiantes, que implica la evaluación por compañeros sirve también para compensar en cierta forma el menor ritmo de tutorías que el profesor puede

ofrecer a sus estudiantes (Borrell *et al.*, 2006a, 2006b).

Valoración de los estudiantes

Una vez evaluado el trabajo de los estudiantes, queda una fase especialmente importante: la valoración de los estudiantes sobre la experiencia de trabajo en wiki. Para los primeros cursos en los que se aplicó wiki a la docencia, se diseñaron unas encuestas que permitían al profesorado obtener la valoración de esta herramienta por parte de los estudiantes. Los resultados de estas encuestas nos sirvieron para analizar los posibles problemas de funcionamiento que habían surgido a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje y que nos propusimos solventar en los siguientes cursos. Las primeras encuestas preparadas por el conjunto de profesores del grupo estaban compuestas por 45 preguntas que cubrían diversos aspectos como: habilidades previas del alumnado, problemas técnicos, dificultades organizativas (trabajo en grupo fundamentalmente, accesibilidad a ordenadores), cuestiones docentes (dedicación temporal, aprendizaje), interacción profesor-estudiante, valoración final, dedicación horaria y comentarios. El análisis de aquellas primeras encuestas permitió al profesorado constatar que los estudiantes valoraban positivamente el trabajo en Wiki (ver Figura 1).

Por otra parte, se detectaron algunos problemas de funcionamiento y, en consecuencia, se desarrollaron nuevas herramientas dentro del wiki para paliar algunos de estos defectos. Aquellas primeras encuestas eran muy completas y permitieron obtener mucha información básica del funcionamiento y aplicación del wiki a la docencia. Actualmente, la encuesta se ha reducido y está compuesta por trece preguntas que se recogen a continuación:

1. He tenido problemas técnicos con el funcionamiento del wiki.
2. Ha sido muy difícil coordinarnos para llevar a cabo los trabajos.
3. Para la coordinación del grupo, hemos utilizado el propio wiki.
4. El trabajo en wiki se ha ajustado al número de créditos de la asignatura.
5. El trabajo en wiki me ha ayudado a estudiar y a llevar al día la asignatura.
6. El trabajo en grupo me ha servido para resolver dudas y entender mejor la materia.
7. El trabajo en wiki ha mejorado la comunicación con el profesor.
8. El seguimiento del trabajo realizado en wiki por el profesor ha sido el adecuado.
9. He intentado incorporar a mi trabajo las correcciones indicadas.
10. Hubiera preferido no utilizar el wiki.
11. Me gustaría disponer del soporte de un wiki en otras asignaturas.
12. Valoro positivamente la experiencia.
13. Otros comentarios.

Cada una de las preguntas 1-12 se valora como: A (estoy muy en desacuerdo), B, C y D (estoy totalmente de acuerdo).

Los profesores del grupo que utilizan el wiki realizan la encuesta al acabar las asignaturas y, posteriormente, se ponen en común los resultados ante el resto de miembros del grupo con el fin de analizarlos y proponer mejoras.

Asignatura	#	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
SD 06/07	68	2,1	2,59	1,19	2,52	3,04	2,64	2,24	2,61	2,33	2,78	2,07	2,54
SD 07/08	65	2,83	3,28	2,51	1,55	2,85	2,09	2,21	ND	ND	3,25	1,5	2,08
R 06/07	107	1,71	2,34	2,51	2,3	2,5	2,3	2,24	3,01	2,78	2,76	1,98	2,54
R 07/08	53	1,98	2,33	2,17	2,15	2,75	2,34	2,4	3,55	3,17	2,74	1,7	2,81
R 08/09	72	1,97	2,54	2,31	2,15	2,72	1,83	2,38	3,6	3,38	3,28	1,79	2,86
AR 07/08	38	1,66	2,21	2,39	2,29	2,92	2,71	2,27	3,34	3,39	2,82	2,18	2,66
AR 08/09	28	1,36	2,32	2,7	2,18	3,07	2,57	2,79	3,68	3,46	2,61	2,11	2,71
DTP 06/07	14	2,07	2,29	2,07	2,71	2,64	2,5	2,14	3,21	3	2,36	2,43	2,93
C 06/07	20	2,25	2,2	2,65	1,75	2,6	2,85	2,4	2,8	2,6	2,85	2,25	2,35
C (v) 06/07	14	2,21	1,71	1,86	2,43	2,43	1,79	2,43	3,43	3,14	2,43	1,93	2,57
B 06/07	23	2,13	2,39	1,65	1,61	1,83	2,65	1,39	1,52	2,26	3	1,96	1,74
B (v) 06/07	13	2,31	2,31	2,23	2,15	2,54	2,38	2,31	2,54	2,77	2,15	1,85	2,77
RC2 07/08	160	1,3	1,91	3,22	2,6	2,75	2,51	2,35	2,85	3,14	2,06	2,63	2,69

Tabla 3: Resultados encuestas

Como podemos observar en la Tabla 3 (ver correspondencia de asignaturas en la Tabla 1), por lo general, el uso del wiki como herramienta ha sido bien valorado, aunque el trabajo continuado no ha sido bien recibido por todos los estudiantes, que han asociado el wiki con una mayor carga de trabajo. Los estudiantes han reconocido que este trabajo les ha permitido llevar al día la asignatura, que les ha facilitado el trabajo en grupo y que han podido incorporar las correcciones a medida que el curso avanzaba, factor que también ha propiciado que la comunicación con el profesor haya sido más fluida. La mayoría ha valorado positivamente la experiencia, aunque no quiere que se extienda su uso en otras asignaturas.

Nuevas herramientas del wiki para mejorar su uso en la docencia

Con anterioridad a la creación del grupo algunos de sus miembros ya habían comenzado a utilizar este motor wiki en algunas asignaturas del curso 2003/04 (Robles *et al.*, 2004a). Las más de cien experiencias desarrolladas hasta ahora (ver Tabla 4) nos han permitido detectar los puntos fuertes y débiles del uso de esta plataforma en la docencia y a definir protocolos y estrategias para mejorar su aplicación. En algunos casos, esto ha comportado la necesidad de diseñar y desarrollar nuevas aplicaciones complementarias que se han ido integrando en la plataforma (Borrell *et al.*, 2008c).

Centro	Curso 03/04	Curso 04/05	Curso 05/06	Curso 06/07	Curso 07/08	Curso 08/09
Esc. Técnica Superior de Ingeniería	2	6	10	8	8	8
Esc. Universitaria de Informática	-	3	5	5	5	3
Esc. de Prevención y Seguridad Integral	-	1	1	2	2	2
Fac. de Ciencias	-	2	2	1	-	1
Fac. de Ciencias de la Comunicación	-	-	1	1	-	-
Fac. de Filosofía y Letras	-	5	4	9	5	4
Fac. de Ciencias de la Educación	-	1	1	-	-	-
TOTAL	2	18	24	26	20	18

Tabla 4 - Experiencias

Si bien la introducción del wiki en un entorno docente universitario no comporta problemas de instalación, su mantenimiento interno (instalación, configuración, administración, mantenimiento del servicio y resolución de problemas) ya exige un nivel más elevado de preparación técnica. Este hecho implica que el mantenimiento de este servicio de wiki se tenga que llevar a cabo por parte de personal formado en las nuevas tecnologías.

Además de la dedicación de algunos de los miembros del grupo, a lo largo de estos años hemos podido contratar personal técnico de apoyo para realizar estas tareas. Su contratación ha sido posible gracias a la financiación recibida por los conceptos siguientes:

- Aportación anual de la unidad IDES de la UAB a los grupos de interés (GI-IDES).
- Pago de los cursos de formación impartidos por los miembros del grupo.
- Concesión de proyectos de innovación docente, a nivel autonómico y de universidad.

Estos técnicos de apoyo, además de realizar el mantenimiento del sistema, se han dedicado a mejorarlo, desarrollando herramientas de administración, para las tareas más importantes y básicas, con interfaces de fácil uso accesibles a todos los miembros del grupo multidisciplinar de profesores que lo emplean. Estas herramientas, propuestas y diseñadas por los miembros del grupo teniendo en cuenta las carencias y necesidades detectadas, han sido implementadas por los técnicos de apoyo contratados. De esta forma, se ha conseguido dotar al motor

wiki *MoinMoin* utilizado por el grupo de un conjunto de herramientas que deben permitir aumentar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas que utilizan el wiki como espacio docente no presencial.

A lo largo de los primeros años, se desarrollaron una serie de *scripts* para facilitar la creación de los espacios wiki de las diferentes asignaturas, para gestionar los permisos de acceso sobre las páginas de estos espacios y para realizar tareas concretas para algunas asignaturas. Estos *scripts* estaban repartidos en directorios dispersos del sistema y, aunque cumplían las funciones para las que estaban pensados, carecían de cierto orden y requerían una interfaz de acceso común que facilitara su uso por personal no especializado.

El siguiente paso fue la creación de una herramienta que permitiera la gestión remota de los espacios wiki a través de una interfaz fácil de utilizar. Esta interfaz debía permitir realizar de forma intuitiva tareas comunes como, por ejemplo, la creación de wikis, el mantenimiento de espacios de trabajo, el soporte a los usuarios y la gestión de los grupos.

Una vez resuelta la administración de los espacios wiki por parte de profesores no expertos en informática, se inició la fase de diseño e implementación de nuevas herramientas orientadas a mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Se trataba de adaptar el motor wiki a la tarea docente universitaria, implementando nuevas funciones definidas por los miembros del grupo. Las herramientas añadidas fueron (Borrell *et al.*, 2008c):

- *Sistema de seguimiento centralizado del trabajo del estudiante*: Facilita la recuperación del historial de actividades elaboradas en el wiki por cada uno de los estudiantes. La rápida visualización de esta información favorece la evaluación continuada.
- *Sistema de notificación del tiempo empleado*: Permite que el estudiante haga constar el tiempo que ha dedicado a tareas concretas en el wiki, además de poder añadir los comentarios que considere oportunos. Esta información sólo es visible por el estudiante y por el profesor, que podrá validar las estimaciones de tiempo que había previsto para cada actividad.
- *Sistema de anotación para la evaluación*: Permite al profesor introducir, dentro del propio entorno wiki, comentarios para evaluar la actividad del estudiante, con el objetivo de organizar mejor la información referida a la evaluación.

Del trabajo del grupo a la implantación institucional

La difusión de los resultados conseguidos ha permitido impulsar el uso de wikis en la Universitat Autònoma de Barcelona. Además de la presentación de comunicaciones en congresos y la presentación de materiales en ponencias, se han organizado cursos de formación de profesorado que han logrado transmitir las posibilidades de aplicación del wiki en la docencia. Fruto de estas acciones, la Universitat Autònoma de Barcelona se ha mostrado interesada en el uso de wikis y, en la actualidad, se están implementando en la plataforma docente de la propia universidad ("el Campus Virtual"). Asimismo, también se han incorporado los wikis en el proyecto UAB 2.0, que pretende promover el uso de las tecnologías web 2.0 entre la comunidad universitaria ofreciendo también blogs y un servicio para compartir vídeos (UABtube).

Formación de profesorado en el uso del wiki en la docencia

Como se ha señalado anteriormente, el Grupo de Innovación Docente ha sido invitado por el IDES de la Universitat Autònoma de Barcelona a ofrecer un curso de 0,5 créditos ECTS al profesorado de esta universidad. Hasta el momento se han realizado nueve sesiones, dos por año, desde el 2005. Este curso consta generalmente de dos o tres sesiones teórico-prácticas (según el año) en las que se pretende ofrecer a los asistentes una visión global de lo que es un wiki, cuáles son sus rasgos diferenciales respecto a otros espacios virtuales (como páginas web, campus virtual, etc.), cómo utilizar el wiki y algunas de sus aplicaciones en la docencia en la Universitat Atònoma de Barcelona.

El curso se imparte por tres de los miembros del grupo, que en cada edición van rotando. Frecuentemente, diversos miembros del resto del grupo actúan de soporte para hacer el seguimiento práctico de las sesiones del curso, con el fin de conseguir que la asistencia técnica a los estudiantes sea lo más eficiente y personalizada posible. Las sesiones se realizan en aulas de informática de la universidad y cada uno de los estudiantes dispone de un ordenador para poder seguir el curso y realizar la parte práctica.

El número de plazas ofertadas para este curso es aproximadamente 25, dependiendo de la capacidad del aula donde se imparte. Es un curso que despierta mucho interés en el profesorado de nuestra universidad, ya que el cupo de matrícula del curso se completa prácticamente en todas las sesiones y éstas disfrutan de una asistencia muy elevada de profesores.

¿Cuál es el contenido de cada una de las tres sesiones teórico-prácticas? En la primera sesión se ofrece una presentación acerca de qué es un wiki y se muestran distintos wikis de acceso libre que los estudiantes pueden consultar. Se presenta el *MoinMoin* como ejemplo de wiki de manejo sencillo y se intenta mostrar las características originales que hacen de este espacio virtual un medio idóneo para ser utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el mundo universitario. En la segunda parte de esta primera sesión, los estudiantes diseñan su currículum utilizando el modo texto de un wiki, practicando el diseño de páginas, el uso del lenguaje wiki, la incorporación de ficheros (fotos), el diseño de tablas, etc.

En la segunda sesión, se enseña a los estudiantes cómo aplicamos el wiki a la docencia en la Universitat Autònoma de Barcelona algunos miembros del grupo. Se muestran entre tres y cinco wikis diferentes, seleccionados en función de la procedencia de los estudiantes que conforma el curso (ciencias y biociencias, arte y humanidades, ingenierías, ciencias de la salud, ciencias sociales y jurídicas) y, una vez han visto algunos ejemplos, los estudiantes siguen familiarizándose con el wiki diseñando su propia página de wiki y una actividad que pueda aplicarse en alguna de sus asignaturas. Todo este trabajo se acaba poniendo en común y se comenta.

En aquellas ocasiones en las que el curso consta de una tercera sesión, se explican las herramientas de seguimiento que el propio *software* del wiki ofrece, así como algunas de las herramietas que el grupo ha diseñado para mejorar las necesidades docentes de sus miembros. También se explica cómo otorgar privilegios de acceso a diferentes páginas para conseguir un diseño global del wiki con un máximo rendimiento en su aplicación a la docencia.

La última sesión concluye siempre con un coloquio/debate sobre el empleo del

wiki en la docencia. En este debate se plantean cuestiones muy interesantes acerca de las posibilidades del wiki en nuestro entorno universitario, donde contamos con titulaciones y asignaturas muy diversas. Asimismo, se plantean los aspectos positivos y negativos del uso del wiki, de los recursos temporales y técnicos necesarios para poder realizar un buen seguimiento de las actividades realizadas en esta plataforma, y de la necesidad de un soporte institucional para su implantación masiva en la universidad.

Al final de cada curso se pasa a los estudiantes una encuesta de valoración de los contenidos y del profesorado. Hay que destacar que los resultados obtenidos son muy buenos. El profesorado de la Universitat Autònoma de Barcelona está muy interesado en este espacio virtual y en su aplicación. La utilidad de este curso es doble: por un lado, muestra la facilidad de trabajar en wiki y, por otro, ofrece ejemplos de cómo aplicarlo a la docencia en ámbitos muy diversos, gracias a la composición multidisciplinar de los componentes del grupo. La difusión que se ha hecho a partir de este curso del wiki y el interés que ha generado en la comunidad universitaria está provocando la implantación de esta herramienta en el Campus Virtual.

Integración de wikis en el Campus Virtual de la UAB

Sin lugar a dudas, uno de los objetivos de todas las universidades es mejorar los servicios y recursos de aprendizaje en la modalidad virtual que ponen a disposición de profesorado y estudiantes. Esto implica la selección de los recursos tecnológicos y de infraestructura necesarios para que los usuarios tengan a su alcance, de acuerdo con criterios científicos y educativos de relevancia, una plataforma integrada de apoyo a la docencia con las herramientas que permitan conseguir la adquisición, el seguimiento y la evaluación de las competencias generales, específicas y transversales definidas por la universidad y dentro de las especificidades de cada uno de los nuevos estudios de grado y postgrado.

En la Universitat Autònoma de Barcelona esta plataforma recibe el nombre de Campus Virtual⁷, que, con una experiencia de doce años, con más de 2.500 profesores y 31.000 estudiantes como usuarios en la actualidad, y con más de 2.600 espacios docentes distintos, se encuentra en una fase de total renovación, con el objetivo de ofrecer las herramientas que permitan mejorar las condiciones de aprendizaje y, especialmente, el aprendizaje autónomo.

Por otro lado, en el nuevo contexto que se genera con la adopción del nuevo sistema de créditos europeos (ECTS), resulta necesario disponer de entornos virtuales (herramientas) para el aprendizaje autónomo y semi-presencial, centrados en la evaluación de competencias, el trabajo colaborativo con ejercicios y debates, la tutoría y el seguimiento continuado del trabajo de los estudiantes.

La plataforma Campus Virtual incluye herramientas de documentación, seguimiento, evaluación y comunicación, pero no dispone de ninguna herramienta de trabajo colaborativo. Las experiencias llevadas a cabo por nuestro grupo, que han demostrado los beneficios de este tipo de herramienta como apoyo a la docencia bimodal y bajo el modelo ECTS, tienen que servir para definir la metodología docente necesaria a la hora de integrar los wikis en esta plataforma

7 <https://cv.uab.cat/>, 19-03-2009

de trabajo.

El desarrollo del Campus Virtual deja lugar a la incorporación de nuevas herramientas, integrándolas completamente en el marco de trabajo. Bajo nuestro punto de vista, añadir un wiki, y no un wiki cualquiera, sino uno adaptado al aprendizaje activo del estudiante, contribuirá de manera decisiva a mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes. Especialmente, mejoraría el seguimiento y la evaluación de las nuevas competencias fijadas por la universidad en el marco de definición de las nuevas titulaciones.

El elevado número de profesores asistentes a los cursos y talleres de formación en wiki impartidos por el grupo, así como el interés que han mostrado por poder utilizar el wiki a través del Campus Virtual, avalan la importancia de esta iniciativa.

Una versión muy básica de esta herramienta ya se ha puesto a disposición de la comunidad universitaria. Nos encontramos ahora en la fase de definición e implementación de las nuevas aplicaciones que esperamos la conviertan en una herramienta útil y de fácil uso que pueda ser utilizada ampliamente por los profesores de nuestra universidad.

La nueva herramienta integrada en el Campus Virtual tendrá una repercusión en todas las asignaturas de la universidad, que se verán directamente beneficiadas al poder hacer un mejor seguimiento de la adquisición de las competencias que se hayan marcado como objetivo. En concreto, se quieren potenciar las competencias de autonomía y de iniciativa del estudiante, definidas institucionalmente como globales y transversales en todos los estudios de nuestra universidad.

El wiki permitirá la realización de actividades colaborativas e individuales en las que va quedando constancia de los sucesivos documentos de trabajo elaborados por los estudiantes. Este desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje es ideal en un entorno docente como el universitario, en el que resulta fundamental el mantenimiento de un registro auditable de las actividades de evaluación utilizadas para calificar al estudiante. El mismo procedimiento podrá ser utilizado para mantener los resultados finales de cada actividad, y así dejar constancia del progreso competencial del estudiante. Mediante la utilización de esta nueva herramienta especializada se quiere conseguir que los estudiantes se impliquen de forma continuada y activa en su proceso de aprendizaje y lo mejoren, y que, finalmente, los estudiantes titulados tengan un alto grado de autonomía y de iniciativa y un espíritu emprendedor.

Para favorecer el uso del wiki y que profesores y estudiantes puedan obtener el máximo provecho de esta plataforma, se elaborarán guías de uso del wiki en el Campus Virtual, con ideas y experiencias aplicables a diferentes tipos de asignaturas de distintas titulaciones.

Presente y futuro del wiki en la Universitat Autònoma de Barcelona

De las experiencias llevadas a cabo en la Universitat Autònoma de Barcelona, se puede concluir que el uso de los wikis es adecuado para todo tipo de estudios sin que se requieran conocimientos avanzados en informática, que serían necesarios únicamente en la fase inicial de la implantación si ésta no cuenta con el soporte institucional. Se ha constatado que su uso ha permitido mejorar la participación y el aprendizaje de los estudiantes en las diferentes asignaturas donde se ha aplicado. La valoración por parte de los usuarios de esta plataforma ha sido muy

positiva y se ha potenciado de forma muy significativa la interacción profesor-estudiante.

Cabe destacar que el uso del wiki en la docencia ofrece muchas posibilidades de trabajo muy interesantes, por tratarse de una plataforma muy versátil cuyos límites de aplicación sólo dependen de la imaginación del profesorado a la hora de crear actividades que puedan desarrollarse en este espacio web colaborativo.

El potencial de los wikis aplicados a la docencia es muy grande. Estamos convencidos de que la difusión del wiki en la docencia motivará el desarrollo de nuevas herramientas en un proceso de revisión continuo que ya se da en la aplicación de otras plataformas como Moodle. Por ello, confiamos en que la adaptación del wiki para la docencia resulte, finalmente, un trabajo colaborativo de toda la comunidad universitaria.

En particular, en nuestra universidad, este proceso se ha iniciado desde las actividades de nuestro grupo y ha llevado a la integración institucional de esta herramienta de distintas formas:

- Se ha incluido un wiki específico para la docencia en el Campus Virtual (la plataforma docente oficial de la Universitat Autònoma de Barcelona), integrándolo en una plataforma de trabajo *online* junto al resto de herramientas ya disponibles (control de acceso unificado, grupos de trabajo, entornos de evaluación, fòrum, tutorías virtuales...).
- Se realiza formación específica del profesorado a través de talleres y de cursos;
- Se definen, por parte del grupo, actividades, protocolos y estrategias que permitan mejorar su aplicación.
- Se promueve la colaboración con el resto de profesores de la universidad interesados en utilizar wikis en las asignaturas que imparten.

A lo largo de este estudio ha quedado demostrada la doble vertiente de la utilización del wiki en la docencia: como simple soporte de las actividades habituales para la evaluación y como nueva estrategia docente, que permite explorar los mecanismos de aprendizaje de los estudiantes y facilita tanto la adquisición de conocimientos y competencias como su evaluación. Esta última faceta no es simple, especialmente considerando las posibilidades del trabajo en grupo. Precisamente, nuestros objetivos en un futuro inmediato son estudiar el empleo del wiki para la evaluación en línea de conocimientos y competencias, e integrar los métodos y herramientas que diseñemos en la plataforma docente institucional. Está claro que la Universitat Autònoma de Barcelona hace una apuesta clara hacia la promoción del uso del wiki, y esperamos comprobar cómo, curso tras curso, aumenta el número de asignaturas que utilicen esta herramienta.

Artículo finalizado el 24 de noviembre de 2009

Robles, S. et al. (2009). Wiki en la Universitat Autònoma de Barcelona. *Red U Revista de Docencia Universitaria. Número monográfico IV*. Número especial dedicado a Wiki y educación superior en España (en coedición con Revista de Educación a Distancia –RED). 15 de diciembre de 2009. Consultado el [dd/mm/aaaa] en http://www.um.es/ead/Red_U/m4/

Referencias bibliogràfiques

- Badia, M., Borrell, J., Fernández, C., Freixas, M., García, F., Pèlachs, A., Pons, J., Robles, S., Sebastián, R., Vié, A. y Villalonga, A. (2004). GI-IDES L'entorn Wiki: una nova iniciativa docent. Actas de las I Jornades d'Innovació Docent. Cerdanyola del Vallès: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Badia, M., Borrell, J., Fernández, C., Freixas, M., García, F., Pèlachs, A., Pons, J., Robles, S., Sebastián, R., Vié, A. y Villalonga, A. (2005a). Un any de wiki en la docència de la UAB. Actas de las II Jornades d'Innovació Docent. Cerdanyola del Vallès: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Badia, M., Borrell, J., Fernández, C., Freixas, M., García, F., Pèlachs, A., Pons, J., Robles, S., Sebastián, R., Vié, A. y Villalonga, A. (2005b). La innovació tecnològica para la enseñanza a distancia y semi-presencial: el entorno wiki en la UAB. Congreso Internacional Virtual de Educación. CiberEduca.com. CD-ROM (11 pàgines). Palma de Mallorca: CIVE 2005.
- Badia, M., Borrell, J., Fernández, C., Freixas, M., García, F., Pèlachs, A., Pons, J., Robles, S., Sebastián, R., Vié, A. y Villalonga, A. (2005c). L'entorn Wiki: una nova estratègia didàctica a la UAB. En Casal, J. y Sastre, A. (coord.), Didàctica i organització d'assignatures basades en l'experimentació (pp. 95-100). Barcelona: CPDA- Publicacions l'Abast- Universitat Politècnica de Catalunya.
- Borrell, J., Fernández, C., García, F., Martí, R., Pons J. y Robles, S. (2005). Wiki-based virtual portfolios for continuous evaluation and co-evaluation. International Conference on Engineering and Computer Education, 37. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid y IEEE'.
- Borrell, J., Martí, R., Navarro, F., Pons, J. y Robles, S. (2006a). Wikis i Avaluació per Companys en Assignatures de Xarxes d'Ordinadors. III Jornades d'Innovació Docent. Cerdanyola del Vallès: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Borrell, J., Martí, R., Navarro, F., Pons, J. y Robles, S. (2006b). Noves Experiències d'Avaluació amb Wikis: Grups Nombrosos i Avaluació per Companys. Actes del 4rt Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació, Barcelona: CIDUI 2006.
- Borrell, J., Freixas, M., Lladó, M., Pèlachs, A., Pons, J. y Robles, S. (2007). "Adaptació d'un sistema Wiki per a la docència universitària dins l'EEES". IV Jornades d'Innovació Docent. CD-ROM (8 pàgines) Cerdanyola del Vallès: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Borrell, J., Fernández, C., Freixas, M., Pèlachs, A., Pons, J., Robles, S., Sebastián, R., Vié, A. y Villalonga, A. (2008a). GI-IDES:"Wiki" (Noves tecnologies aplicades a la docència). Actas de las V Jornades d'Innovació Docent. CD-ROM (pòster). Cerdanyola del Vallès: Servei de Publicacions de la Universitat

Autònoma de Barcelona.

- Borrell, J., Fernández, C., García, F., Martí, R., Pons, J. y Robles, S. (2008b). Portfolios Virtuales Basados en Wiki para Evaluación Continua y Evaluación por Compañeros. En Llamas, M., Vaz, C. y Rueda, C. (Eds.), TICs para el Aprendizaje de la Ingeniería. TICA I 2006, (pp.45-51). Vigo: IEEE Sociedad de educación.
- Borrell, J., Martí, R., Navarro, G., Pons, J. y Robles, S. (2008c). Millora de l'adaptació de la plataforma wiki a la docència universitària: el cas concret de les assignatures de xarxes d'ordinadors. V Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació. Lleida: CIDUI 2008.
- Cristòbal, A. y Pèlachs, A. (2008). Noves estratègies d'aprenentatge en la llicenciatura de Geografia (virtual i presencial) mitjançant l'ús del WIKI: el cas de l'assignatura de Biogeografia. V Jornades d'Innovació Docent (CD-ROM. 10 pàgines). Cerdanyola del Vallès: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Fernández, C., Pujol, J. y Villanueva, M. (2008). Una experiencia de trabajo colaborativo (WIKI) en la asignatura de matemática discreta. V Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació. Lleida: CIDUI 2008.
- Leuf, B. y Cunningham, W. (2001). The Wiki Way, New York, EUA: Addison-Wesley Longman.
- Parker, K.R. y Chao, J.T. (2007). Wiki as a Teaching Tool. Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects. Volume 3.
- Pèlachs, A. y Cristòbal, J. (2008). El uso del wiki como nueva estrategia de aprendizaje en geografía en red: el caso de la asignatura de Biogeografía. VII Congrés Internacional Virtual d'Educació. CD-ROM (15 pàgines). Palma de Mallorca: CIVE 2008.
- Quintero, M.R. y Robles, S. (2008). Introducing a Wiki for the Formative Assessment of Laboratory Lessons in Biochemistry. V Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació. Lleida: CIDUI 2008.
- Robles, S. Borrell, J., Fernández, C., Ortega, J.A., Navarro, G., García-Alfaro, J., García, F. y Pons, J. (2004a). El Wiki com estratègia didàctica en assignatures de xarxes d'ordinadors. 3r Congrés Internacional en Docència Universitària i Innovació. (pp. 340). Girona: CIDUI 2004.
- Robles, S., Borrell, J. y Pons, J. (2004b). Experiències d'ensenyament semipresencial amb Wiki. Actas de las I Jornades d'Innovació Docent. Cerdanyola del Vallès: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Robles, S., Pons, J., Borrell, J., Freixas, M., Fernández-Córdoba, C., Sebastián, R.M. y Pèlachs, A. (2008). New Wiki Tools for On-line Formative

Assesment. International Technology, Education and Development Conference. CD-ROM (7 páginas). València: ITEDC.

Tonkin, E. (2005). Making the Case for a Wiki. Ariadne, Issue 42. Disponible en URL: <http://www.ariadne.ac.uk/issue42/tonkin/> (Consultado Noviembre 2009)

Villalonga, A., Vié, A., Pèlachs, A., Freixas, M. y Badia, M. (2006). El Uso del Wiki para el Trabajo Colaborativo Semipresencial en Asignaturas de Historia del Arte. Congreso Internacional Virtual de Educación. CD-ROM (9 páginas). Palma de Mallorca: CIVE 2006.