

# La Universidad de Extremadura y su compromiso pedagógico con la educación virtual: los wikis como expresión de la web 2.0.

## The University of Extremadura and its compromise with the virtual education: Wikis as expression of the web 2.0

Miguel Ángel Martín Sánchez  
Universidad de Extremadura, Dpto. Ciencias de la Educación  
miguelmartin@unex.es

Laura Alonso Díaz  
Universidad de Extremadura, Dpto. Ciencias de la Educación  
laulonso@unex.es

### Resumen

Las universidades actuales se enfrentan al reto de actualizar no sólo sus recursos tecnológicos, sino también, y quizá más profundamente, el conocimiento de los docentes y su práctica pedagógica. Creemos que sólo así se logrará una verdadera innovación en los procesos de enseñanza/aprendizaje en este nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Una de las innovaciones que la tecnología ofrece es la relacionada con herramientas de software social, donde podemos encontrar la tecnología Wiki como motor de diversas experiencias didácticas en el ámbito universitario. La implantación de herramientas como el Wiki está provocando en el profesorado un proceso de replanteamiento de su racionalidad pedagógica y de sus prácticas docentes. Mediante el presente artículo pretendemos ofrecer un acercamiento a distintas prácticas con Wikis que desde hace algunos años se vienen implantando en la Universidad de Extremadura, en ellas son protagonistas la formación del profesorado, la reflexión del alumnado sobre la propia actividad mediante portafolios y diarios personales y, finalmente, el uso de los Wikis como herramientas para desarrollar aprendizaje colaborativo.

### Palabras clave

Entornos virtuales de aprendizaje, Software social, Wikis, aprendizaje colaborativo, formación del profesorado, portafolios virtual.

### Abstract

Current universities face the challenge of updating not only the technological resources, but also, and more intensely, teachers' knowledge and teachers' pedagogical practice. We believe that only in such a way a real innovation of the teaching and learning processes can be achieved in the new European Space of Higher Education. One of these innovations is related to social software tools, specifically Wikis as a driving force of didactical experience in the university environment. The establishment of tools as Wikis is causing teachers a process of redefining their pedagogical considerations, as well as their teaching activities. The scope of this article is to offer an approach to some pedagogical activities that, for a few years, have been introduced in the University of Extremadura, the main aspects of them are the teachers' training, the reflection on the own work using portfolios and personal diaries and, finally, the use of Wikis to develop collaborative learning tasks.

### Key words

E-learning, Social software, Wikis, Virtual portfolio, Collaborative learning, teachers' training.

## Introducción

Uno de los cambios más significativos a nivel educativo en las últimas décadas es el que se está produciendo por la evolución e inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El factor TICs, por tanto, es condicionante clave, pero no único, a la hora de enfrentarnos al sistema de educación superior en la actualidad, al existir una serie de determinantes que condicionan la realidad educativa universitaria en nuestro país; y es que, según señalan Carrasco, Gracia y de la Iglesia (2005), el conjunto de la Universidad Española está sumido en un proceso de cambio estructural que tiene como pilar el establecimiento de una Europa del conocimiento, un único destino: la mejora en la calidad de la enseñanza superior. Esta modulación del Espacio de Europeo Educación Superior supone una profunda transformación del modelo educativo, pues pretende innovaciones en la metodología de enseñanza/aprendizaje, donde prime el aprendizaje individual del alumnado, y donde el profesor, en su papel de mentor y guía, valore el esfuerzo continuo del estudiante.

La vertiginosa rapidez con la que avanzan las nuevas tecnologías no deja indiferente a ninguno de los sectores de la sociedad actual y mucho menos al “escenario” (Echeverría, 2001) educativo, donde las estrategias docentes varían y progresan constantemente afectando al estudio, la docencia, los procesos de interacción, investigación, etc. Se hace explícita una búsqueda del mejor camino que permita adaptar las TICs a un nuevo paradigma pedagógico en el que el alumno es el centro de los aprendizajes y el profesor su guía, mentor y facilitador del proceso de enseñanza/aprendizaje.

Es en este punto donde somos conscientes de que la emergente sociedad de la información exige profesionales igualmente aptos en todos los países de la Comunidad, donde la globalización de aprendizajes de calidad sea un requisito básico; y es ahí donde aparecen las TICs como promotor y al mismo tiempo recurso facilitador de esta globalización.

Además, la revolución tecnológica actual está marcada por la creación de lo que algunos denominaron hace unos años mundo virtual, ciberespacio (Gibson, 1984) o sociedad red (Castells, 2002) y que se constituye como un nuevo entorno social a escala planetaria, intangible, de naturaleza “digital”, construido a partir de las funcionalidades de Internet, donde podemos desarrollar muchas de las actividades propias del mundo real (informarnos, comunicarnos con la gente, estudiar, trabajar, divertirnos...) (Marqués, 2001). En este nuevo espacio, desaparecen las distancias, se accede con relativa facilidad a casi toda la información del planeta y es posible comunicarse con prácticamente cualquier persona o entidad del mundo, pues toda sensación y percepción está mediada por la tecnología.

Estos nuevos espacios de aprendizaje virtual vienen determinados por la evolución de Internet, cuyo concepto original era el de páginas estáticas que no se actualizaban frecuentemente. La aparición de la Web 2.0 ha supuesto que el uso de la web debe orientarse hacia la interacción y redes sociales, de modo que tengan la posibilidad de servir, compartir e interaccionar con los contenidos. Así, en la Web 2.0 nos

encontramos espacios que distan de la web tradicional, siendo un referente de esta concepción de esta Web 2.0. la tecnología Wiki, tema central de este monográfico.

A lo largo de este capítulo expondremos el compromiso de la Universidad de Extremadura con el aprendizaje en entornos virtuales de aprendizaje y, concretamente, con el uso de los Wikis. Asimismo describiremos experiencias particulares en el uso de los Wikis desde el campus virtual de la universidad, incluyendo trabajos realizados tanto con profesores como con alumnos. Particularmente, presentamos tres experiencias diferentes realizadas para la implementación de los Wikis en nuestro entorno:

- La primera experiencia que aquí compartimos se dirige a cómo formamos en el uso didáctico del Wiki a los profesores universitarios.
- La segunda experiencia se dirige hacia la utilización, por parte del alumnado, del Wiki a modo de diario o portafolios personal.
- La tercera y última experiencia está enfocada desde la perspectiva de los alumnos y el uso del Wiki para crear proyectos de carácter colaborativo.

## **La UEx y su compromiso con la formación virtual y los Wikis**

En las universidades actuales surgen nuevas aulas y campus virtuales basados en distintas plataformas de aprendizaje virtuales. Una plataforma virtual es una la tecnología desarrollada para crear, implementar y gestionar cursos formativos a través de Internet. Una tecnología de estas características ha supuesto una verdadera revolución en el modo de concebir el proceso de enseñanza/aprendizaje, pues ahora permite superar las barreras espacio/tiempo facilitando el desarrollo de acciones formativas en la Web. En estos nuevos ambientes se posibilita el diseño y distribución de contenidos, la interacción y la colaboración profesor/alumnos, los procesos de evaluación y todo aquello relacionado con los procesos educativos. En definitiva, se ofrecen las herramientas necesarias para facilitar el aprendizaje, la comunicación y la colaboración, para la gestión del curso, el diseño del interfaz de usuario y en las que, en un futuro próximo, según señala Bautista (2004), predomine la autonomía de la asignación de tareas por parte del docente. Un ejemplo de estas herramientas es Moodle, pues se trata de una plataforma de gestión de cursos o también denominado sistema de gestión del aprendizaje virtual cada vez más popular debido a su condición de software libre.

El Campus Virtual de la Universidad de Extremadura, que pretende ser un punto de encuentro de las diferentes comunidades educativas, la Universidad y la sociedad, se ha desarrollado bajo la perspectiva de software colaborativo y de código abierto. Así, en nuestra universidad, al igual que en muchas otras, la adopción de Moodle (versión actual la 1.9.) como plataforma para la docencia virtual está suponiendo un cambio, tanto estructural como pedagógico, en la tradicional concepción de la enseñanza. Concretamente, cuenta con cuatro grandes zonas creadas con los siguientes objetivos:

- I. Dar apoyo a la docencia universitaria tradicional, facilitando la integración y el uso de las nuevas tecnologías en las clases presenciales del Profesorado, dotar de despachos virtuales para profesores, espacios virtuales de trabajo para grupos de

investigación, consejos de estudiantes, etc. (Campus virtual de la Universidad de Extremadura: CVUEX).



*Fig. 1. Imagen del Campus Virtual de la UEx*

- II. Apoyar acciones formativas no universitarias, permitiendo, de esta forma, el uso de las nuevas tecnologías en otros sectores de la educación (AVuex Extensa).



*Fig. 2. Imagen de Aula Virtual Extensa*

- III. Promover la difusión y la puesta en común del conocimiento y de la cultura. Ser un punto de encuentro entre las diferentes comunidades educativas, el mundo de la empresa, la administración y la sociedad en general (Campus Libre y Abierto).



*Fig. 3. Imagen de CALA (Campus Libre y Abierto)*

- IV. Promover la colaboración entre las instituciones universitarias tanto en lo que respecta a las actividades docentes e investigadoras como a las de gestión y servicios (Campus Virtual Compartido del Grupo 9 de Universidades).



*Fig. 4. Imagen del Campus Virtual Compartido del G9*

Moodle, que facilita la inclusión de los espacios Wikis en su plataforma, contribuye de este modo a que en la Universidad Extremeña se utilicen estos nuevos espacios para promover enseñanza y aprendizaje.

Tal y como su nombre indica, pues "Wiki Wiki" significa en hawaiano "súper-rápido", es precisamente la rapidez para crear y actualizar páginas uno de los aspectos definitorios de la tecnología Wiki. Los Wikis proporcionan espacios de trabajo en los que el modelo constructivista encuentra un recurso idóneo para poner en práctica sus principios, pues permiten que los alumnos construyan su propio aprendizaje mediante la interacción con el medio y con los demás alumnos que participan del Wiki. Se puede llegar a producir un verdadero intercambio de conocimiento, un andamiaje que vaya

más allá del tradicional “copia y pega” al que cada vez más estamos acostumbrados. Crear Wikis implica editar juntos, adjuntar información para que los compañeros, la complementen o la modifiquen en función de unos objetivos comunes de aprendizaje. Se trata de promover esa concepción del e-learning que Garrison y Archer (2000) denominaban “constructivismo cooperativo”, que a pesar de ser una redundancia del propio término, acierta en enfatizar el carácter colaborador del aprendizaje.

El Wiki se utiliza cada vez más en los entornos universitarios, algunas experiencias conocidas son las de Elrufaie y Turner (2005) quienes lo han utilizado como herramienta de trabajo colaborativo en diferentes e-cursos; las de Reinhold y Abawi (2006) en Alemania, en el departamento de ciencias informáticas de la Universidad Johan Wolfgang Goethe de Frankfurt; las de Xiao y Lucking (2008), quienes en la en la Universidad Estadounidense de “Old Dominion” han comparado métodos de co-evaluación en entornos Wiki; o las de Ramanau y Geng (2009) que han experimentado la tecnología Wiki en un curso de iniciación al Japonés, de la Open University del Reino Unido.

El módulo Wiki de Moodle permite a los participantes trabajar juntos en páginas web para añadir, expandir o modificar su contenido. Sus principales características son:

- Permite la creación colectiva de documentos en un lenguaje simple de marcas utilizando un navegador web.
- Permite a los participantes trabajar juntos en páginas web para añadir o modificar su contenido.

Navegar por un Wiki en Moodle es fácil. Vamos a encontrar dos secciones básicas en la pantalla. La primera sección, que está siempre visible para el alumno, es sólo configurable por el profesor, pues en ella aparecen las instrucciones el éste proporciona a los estudiantes para la creación del Wiki. La segunda sección de la pantalla es el Wiki propiamente dicho, que los alumnos podrán editar y modificar, implica trabajar con cinco pestañas básicas: Ver, Edición, Enlaces, Historia, Anexos. Mediante ellas podemos:

1. Ver: vemos los cambios que hacemos tras editar la página.
2. Edición: Editamos la página (desarrollado más adelante).
3. Enlaces de cada página: podemos crear un entramado de enlaces entre nuestras propias páginas.
4. Historia: nos muestran los cambios que vamos haciendo
5. Anexos: donde podemos subir cualquier fichero anexo a cada página Wiki.

Pero quizá uno de los potenciales de Wiki sea la posibilidad de crear páginas anexas utilizando el lenguaje Camel-Case, de modo que es simple y posible crear una página poniendo el nombre de la página que se cree entre corchetes.

Para crear un Wiki en Moodle únicamente tenemos que añadirlo como una actividad nueva, de las muchas que nos ofrece la plataforma. Pero quizá, lo más interesante de esta herramienta son los usos que le podemos otorgar, en nuestro caso, tal y como describiremos posteriormente en las experiencias, lo hemos utilizado como herramienta de trabajo colaborativo para alumnos y a modo de diario o portafolio personal.

## **Experiencias prácticas: la introducción de los Wikis en la Universidad de Extremadura**

### 1. La formación del profesorado universitario en el uso de los Wikis.

Sumidos en el proceso de Bolonia, el profesor universitario del Espacio Europeo de Educación Superior no debe ni puede aislarse en cuanto al uso de las TICs se refiere. La tecnología, tal y como señala el Libro Blanco para la Universidad Digital 2010 (Laviña y Mengual, 2008), es un indiscutible motor de cambio de la sociedad actual, por tanto será necesario que el futuro profesor se forme en cuestiones digitales. Según Gisbert (2000), el profesor de este siglo se moverá en los entornos tecnológicos asumiendo nuevos roles, donde los docentes, tal y como señalábamos en otro lugar (Blázquez y Alonso, 2009) se convertirán en entrenadores, guías y facilitadores que ayudarán a los estudiantes en las nuevas formas de aprendizaje en las que éstos se verán implicados.

La mejora y transformación de la educación depende, pero no sólo, de la implementación de diseños y proyectos de cambio intelectual moralmente defendibles. Es preciso, afirma Escudero (2002), disponer además de condiciones materiales y sociales, procesos y mecanismos que movilicen ideas y diseminen métodos y recursos que faciliten el aprendizaje (desde los materiales para el trabajo escolar de alumnos y profesores a la formación docente; desde las condiciones estructurales de los centros hasta los servicios de apoyo y asesoramiento), pero, por sí solos, tampoco estos procesos son suficientes. Del nuevo profesor se espera que desempeñe funciones de evaluador y selector de información adaptada a sus estudiantes, ejerciendo de proveedor de información y de acceso a recursos. El docente pasará de ser un experto en contenidos a un facilitador del aprendizaje, lo cual le va a suponer renovadas tareas, como diseñar experiencias de aprendizaje o animar a los estudiantes hacia el autoestudio (Alonso y Blázquez, 2009a).

Lo que es indiscutible es que el profesor del siglo XXI se encuentra ante un particular desafío, ya sea como profesor presencial que utiliza las TICs en clase, o como e-formador o e-tutor de enseñanza abierta y a distancia, pues tiene que actualizar sus

conocimientos para poder hacer un uso adecuado de estas herramientas. De hecho, afirman Duart et al. (2008), actualmente estamos en el inicio del camino hacia la “universidad red”. Respecto del profesor de enseñanza abierta y a distancia, a continuación reflexionamos sobre las transformaciones que el e-learning ha provocado en el desempeño docente tradicional, profundizando en sus principales funciones y cometidos.

Desde esta perspectiva, y como formadores de formadores, creemos imprescindible formar al profesorado actual en el correcto uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación. En este sentido, desde el Servicio de Orientación y Formación Docente de la Universidad de Extremadura se proponen continuamente cursos abiertos a docentes donde formarse y reciclarse en cuestiones referentes al avance tecnológico.

En esta línea, nos gustaría compartir nuestra experiencia como formadores de aquellos profesores universitarios que en nuestro entorno solicitan formación específica para mejorar sus habilidades didácticas en la elaboración de cursos virtuales con Moodle. Nuestra universidad, mediante el Servicio de Orientación y Formación Docente, facilita al profesorado universitario que proponga qué tipo de formación docente e investigadora necesitan o desean recibir, en esta línea, la formación para el uso de las plataformas virtuales es una de las más demandadas. En nuestro caso concreto, ofrecemos una formación semipresencial cuyos objetivos son:

1. Mejorar las habilidades técnicas y didácticas para el diseño y desarrollo de espacios de comunicación virtuales.
2. Conocer los diferentes enfoques de diseño del aprendizaje en formación online y sus repercusiones en el diseño de contenidos y actividades.
3. Dominar las herramientas comunicativas de Moodle, haciendo un uso didáctico de las mismas.

The image shows a Moodle course page for 'Mejora de habilidades didácticas en Moodle'. At the top left is the logo of the University of Extremadura (UEx) and the text 'Campus Virtual UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA'. Below this is a yellow horizontal bar. The course title 'EVUEX ► Mejora de habilidades didácticas en Moodle' is displayed. Underneath is the heading 'Diagrama de temas'. The main content area features a large blue oval with the text 'mejora de las habilidades didácticas en la elaboración de cursos virtuales con moodle' and the author's name 'Laura Alonso Díaz'. Below the oval are two small icons: 'Novidades' and 'Cafetería'. The course is organized into three sections, each with a checkbox on the right:

- 1 CONTENIDOS DEL CURSO**
  - Presentación del taller
  - Manual del profesor de Moodle
  - Explicación de acceso al Campus Virtual para el alumnado
- 2 ACTIVIDADES PRESENCIALES DEL CURSO**
  - La gestión de los FOROS
    - ESTRATEGIAS DE DINAMIZACIÓN DE UN FORO (I)
    - ESTRATEGIAS DE DINAMIZACIÓN DE UN FORO (II)
  - La gestión de los WIKIS
    - PRACTICANDO WIKIS
    - FORO ANEXO AL WIKI
  - La gestión del TALLER
    - Ventajas y desventajas de Moodle en la enseñanza
  - La gestión de otras tareas
    - ¿Te ha parecido adecuado el curso?
    - Prueba de chat
- 3 ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL CURSO**
  - Dudas sobre la actividad no presencial del taller
  - Actividad no presencial para Laura: Elaboración de un Taller
  - Actividad no presencial para Antonio

Fig. 5. Plataforma virtual de la formación para profesores sobre "Mejora de habilidades didácticas en la elaboración de cursos con Moodle."



Para ello se diseñan actividades relacionadas con la planificación, seguimiento y evaluación de actividades de aprendizaje a través de Moodle, cuya presentación se puede observar en la Figura 5. Concretamente, el contenido de la formación ha hecho referencia a:

1. El rol del profesor de e-learning
2. Diseño pedagógico de una propuesta virtual
3. Habilidades didácticas para la interacción
  - a. Gestión didáctica de un foro
4. Habilidades didácticas para el desarrollo de actividades en Moodle
  - a. Gestión didáctica de los Wikis
  - b. Gestión didáctica de talleres
  - c. Gestión didáctica de otras tareas como el chat y el diario.

Tal y como se puede observar en el contenido de la acción formativa, una de las actividades que se implementan es la gestión didáctica de un Wiki, para ello realizamos en primer lugar una actividad de sensibilización inicial para el uso de los Wikis y posteriormente una práctica con dicha tecnología.

En la sensibilización inicial se debaten conceptos como “aprendizaje colaborativo” y se explica en qué consiste un Wiki, cómo se configura tecnológicamente en Moodle y cómo se utiliza (creación de páginas, edición de texto, etc.). Posteriormente, procedemos a debatir las implicaciones pedagógicas de Moodle, es decir, cómo y para qué podemos utilizarlo en nuestra formación. Asimismo facilitamos el siguiente esquema útil para cualquiera que desee planificar el trabajo colaborativo en red a través de los Wikis:

<b>ESQUEMA PARA PLANIFICAR UNA ACTIVIDAD EN WIKI</b>	
<b>1. Planificando el Wiki</b>	
a.	<i>Dar instrucciones sobre el uso del Wiki</i> (un documento de trabajo al alumnado sobre cómo se utiliza el Wiki, pues probablemente lo desconozcan).
b.	<i>Dar instrucciones específicas sobre la actividad</i> que deben realizar en el Wiki. Se trata de realizar una pequeña programación sobre la actividad para que los estudiantes conozcan qué se pretende específicamente con ella (sus objetivos, desarrollo, fechas, sistema de evaluación).
c.	<i>Proporcionar ejemplos.</i> En caso de no haber trabajado nunca con los Wikis, es interesante darles un ejemplo donde vean cómo es un Wiki.
<b>2. Gestionando el Wiki</b>	
a.	<i>Promover el contacto inicial entre los miembros del grupo:</i> Se trata de que nos aseguremos de que hay un líder inicial que está promoviendo el contacto inicial intergrupalo. Es importante que el alumnado sienta que el profesor es una figura que puede solventar dudas determinadas y ayudar inicialmente, aunque sean los alumnos quienes posteriormente tendrán que ir aprendiendo a funcionar como grupo.
b.	<i>Crear herramientas anexas al Wiki, como foros y chats</i> promueven el debate inicial.
c.	<i>Guiarles para que comiencen a tomar decisiones y desarrollar estrategias</i> encaminadas a: <ul style="list-style-type: none"><li>- Decidir metodología de trabajo: cómo van a trabajar en grupo.</li><li>- Decidir fechas: cuándo entregarán su trabajo a los compañeros.</li><li>- Decidir otros aspectos: formato de la actividad, etc.</li></ul>
<b>3. Evaluación continua del trabajo</b>	

- a. Es necesario asegurarnos de que *han comenzado a trabajar la actividad*, pues puede que se sientan perdidos si es la primera vez que utilizan la herramienta.
- b. Como el profesor tiene acceso al proceso de creación de la actividad, resulta muy interesante que en el Wiki dé las *correcciones pertinentes u ofrezca las ayudas necesarias* para que los estudiantes mejoren la actividad.
- c. A la hora de evaluar es útil la *pestaña "historia"* pues nos permite estudiar quiénes se han implicado más o menos o cuáles han sido sus distintas contribuciones en el Wiki.

*Tabla 1. Esquema para planificar una actividad en Wiki*

Una vez terminada esta fase, se da paso a la práctica, que consiste en dos actividades.

1. La primera actividad práctica es presencial y consiste en que todos los miembros del curso utilicen colaborativamente un Wiki. Para ello se les divide en grupos de cinco y se les facilita una tarea a implementar en el Wiki y un chat para conocer a su grupo y gestionar el Wiki (Véase la figura 6).
2. La segunda actividad es no presencial y consiste en que todos configuren un Wiki en Moodle para que sus propios alumnos lo utilicen.

A continuación mostramos un ejemplo de algunos de los Wikis que los profesores realizan en el curso.

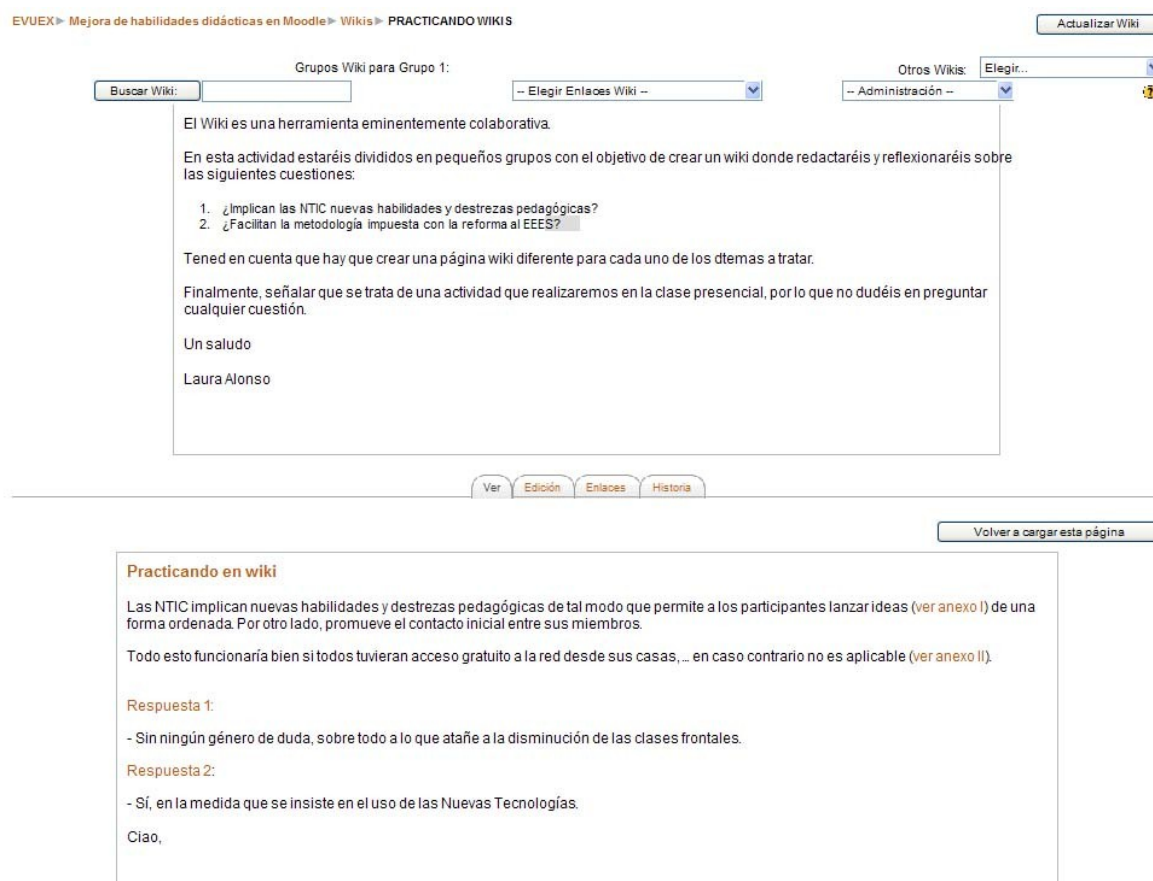


Fig. 6. Wiki realizado en la actividad de formación del profesorado

A modo de reflexión sobre esta experiencia, es interesante destacar que los profesores a lo largo del desarrollo de la actividad comentan que, según experimentan el uso de la herramienta, comienzan a encontrar y especular sobre diversos usos prácticos que pueden sobre la misma en sus asignaturas. Asimismo, expresan que el uso del chat como herramienta anexa al Wiki facilita que la comunicación con el resto del grupo, proporcionando medios para que acuerden como se gestionará la actividad a realizar en el Wiki.

## 2. La utilización del Wiki a modo de portafolio personal

Un portafolio se caracteriza por el interés por reflejar la evolución de un proceso de aprendizaje; por estimular la experimentación, la reflexión y la investigación; por el diálogo con los problemas, los logros, los temas y los momentos claves del proceso; por reflejar el punto de vista personal de los protagonistas (Klenowski, 2005). Se trata de

herramientas, de desarrollo personal que resultan útiles para gestionar el propio aprendizaje y evaluar de modo continuo (López y Rodríguez, 2009)

Agra et al. (2002) defienden que se trata de un elemento que debe tener una organización personal que otorgue el estudiante sentido y trayectoria reflexiva. En su creación es útil que el estudiante organice el portafolio a modo de hilo conductor, dándole así un sentido y un significado, por ejemplo: diario de campo (con objetivos, reflexiones, asociaciones relacionadas con el desarrollo del curso); documentos adjuntos (como una selección de los documentos producidos en las actividades desarrolladas en los módulos del curso o trabajos realizados por iniciativa propia o por sugerencias de los profesores); reproducciones (con ejemplos de productos desarrollados fuera de los módulos); carpeta del proyectos (que puede incluir borradores o bocetos y otras aportaciones que proporcionen pistas de su realización; testimonios personales relativos al proceso formativo de estudiante); etc.

Un trabajo de portafolios puede contribuir de modo singular en el desarrollo de un proceso de evaluación formativa, pues contiene, una cantidad/calidad elevada de información del proceso de enseñanza/aprendizaje, motivo suficiente para considerarlo como recurso sustancialmente rico a la hora de desarrollar una evaluación de estas características, donde la propia autoevaluación adquiera mayor protagonismo. Además, en el Espacio Europeo de Educación Superior, donde la adquisición de competencias resulta un factor fundamental, el portafolios es una herramienta que para muchos proporciona información necesaria sobre trabajos individuales. Dichos trabajos demuestran el progreso a la hora de avanzar en el conocimiento y práctica de conocimientos científicos, mediante un crecimiento personal a través de procesos de reflexión. De este modo se pueden asegurar la consecución de ciertos objetivos por parte del estudiante y así acreditar las competencias adquiridas.

Siguiendo los estudios de Ntuli, Keengwe y Kyei (2009), el portafolios electrónico permite a los aprendices expresar su propio trabajo y desarrollar la habilidad de planificar, evaluar y reflexionar sobre el propio aprendizaje, además, señalan, de mejorar las habilidades tecnológicas del estudiante.

Por su parte, Sung et al. (2009) estudian su aplicación en la formación del profesorado, encontrándolo como una herramienta efectiva para el aprendizaje y el desarrollo profesional de los profesores, pues entre otros aspectos ayuda a mejorar los procesos de evaluación continua del alumnado. Sung et al (2009) también demuestran que cuando el portafolio se acompaña de elementos de ayuda pueden llegar a ser beneficiosos para promover la reflexión y el desarrollo profesional del profesorado. Imhof y Picard (2009) asimismo han estudiado su uso en la formación del profesorado y su influencia en las actitudes y competencias de los futuros profesores, encontrando que la eficiencia del portafolio depende de las competencias personales del profesor y la estructura del programa de formación.

Por nuestra parte, sumidos en el proceso de adaptación al EEES y alentados por los estudios avalan la efectividad de este instrumento, hemos adoptado los portafolios como una herramienta que aporta información relevante para el proceso de evaluación

continua y formativa de la asignatura. De este modo, en una asignatura de carácter presencial de la titulación de Psicopedagogía, hemos utilizado Moodle para implementar actividades no presenciales complementarias al proceso formativo tradicional, como es el caso del portafolio virtual de la asignatura desarrollado en formato Wiki.



Fig. 7. Aula virtual de una asignatura donde aparece el Portafolios

El portafolios virtual de esta asignatura tiene como doble objetivo plasmar el desarrollo del proceso de aprendizaje individual y estimular la experimentación, la reflexión y la investigación como resumen de todo su trabajo en la asignatura. Para su correcto desarrollo se imparte un seminario titulado “Moodle y el desarrollo de un portafolio en formato Wiki”, donde se explican las características e implementación del portafolios. A su vez, complementamos esta formación con debates en la plataforma sobre sus facilidades, dificultades, etc.

En cuanto a los elementos básicos que componen el portafolio de nuestros alumnos son juicios, aportaciones y comentarios personales de las sesiones teóricas presenciales, y reflexiones y anotaciones personales, así como anexos sobre los seminarios prácticos desarrollados.

De modo general, se les orientó a que cumplimentaran los siguientes apartados en el desarrollo de su portafolio:

- Un índice general del mismo en la primera página Wiki, con enlaces a distintos elementos que desarrollarían posteriormente.
- Una página Wiki diferente para cada seminario presencial realizado a lo largo del curso, donde incluyen información como el título del seminario; la actividad requerida en cada uno de ellos; una breve opinión y anexos;

- Una última página Wiki titulada “Reflexión en clase” donde cada uno incluye juicios o comentarios personales de las sesiones teóricas.



Fig. 8. Ejemplo del índice del portafolios de un alumno

En cuanto a esta experiencia, cabe señalar que somos protagonistas del enriquecimiento de la enseñanza presencial en la medida que se complementa con aquellos elementos virtuales que facilitan el contacto y el seguimiento de los alumnos. Así, con respecto a los aspectos positivos y negativos de esta herramienta algunos alumnos señalaron lo siguiente:

*“Ha resultado muy positiva la posibilidad de opinar y conocer la opinión de mis compañeros sobre temas planteados en clase o temas propuestos por nosotros mismos. Resulta también muy útil como medio de contacto permanente, como lugar donde encontrar información para poder seguir las clases, donde poder dejar información que se considere importante o útil para el resto de compañeros, e incluso como lugar donde poder trabajar con tu grupo... En cuanto a la elaboración de las actividades, como ya he mencionado, resulta muy positivo el conocimiento de un nuevo medio y la posibilidad de trabajar de un modo más práctico, pero a la vez efectivo, ya que en la mayoría de los casos la elaboración del portafolios implicaba la necesidad de dominar el contenido, de conocer el procedimiento, de haber adquirido la competencia...”*

*“Si todo el mundo tuviera las mismas oportunidades de utilizarlo sería más útil, ya que, como muchas compañeras decían, sólo podían conectarse en la facultad, y no siempre estaba disponible la sala de informática, ni se tenía tiempo entre tantas clases. Por otro lado, si la revisión del portafolio se hace únicamente a final de curso, es difícil evaluar ese trabajo como un continuo, ya que con hacerlo en la última semana, cuenta como si se hubiera trabajado día a día.”*

Mediante esta experiencia hemos podido constatar que la eficacia del portafolio virtual reside fundamentalmente en su potencial para generar reflexión, gestionar información, documentos y aplicar los conocimientos adquiridos en las sesiones presenciales. Consideramos básico que en la implementación de un portafolio virtual se prevengan las dificultades surgidas de cuestiones no sólo de carácter técnico, sino también de la falta de tiempo para su desarrollo, o por la falta de conocimientos previos necesarios para su correcto manejo. Hemos podido observar que mediante el uso continuo de esta herramienta, los alumnos adquieren competencias personales de carácter reflexivo, técnico y organizativo. Además, resulta muy eficaz para evaluar y hacer un seguimiento en la evolución del aprendizaje y esfuerzo continuo de los alumnos.

### 3. El Wiki como elemento de trabajo colaborativo entre alumnos

En la virtualidad, las actividades colaborativas generalmente persiguen lograr que el alumno no se sienta sólo ni se aísla en el desarrollo de la formación, de manera que aprenda de modo conjunto con otros compañeros a reflexionar y trabajar respecto de contenidos específicos, motivando el estudio colaborativo y el entusiasmo por aprender. Pero conseguir que un grupo de trabajo sea verdaderamente colaborativo no es tarea fácil, pues todos los miembros del grupo deben ser conscientes de su pertenencia al mismo, de hecho el grupo no funcionará en tanto que no exista una implicación activa de cada uno de sus ellos.

La colaboración es una filosofía de interacción donde los individuos son responsables de sus acciones, incluyendo el aprendizaje, y respetan las habilidades y contribuciones de sus compañeros. En las situaciones en las que la gente se reúne en grupos, sugiere una manera de comportarse que respeta y resalta las habilidades y contribuciones individuales de sus miembros. Se comparte la autoridad y se acepta la responsabilidad común de las acciones del grupo. La premisa básica del aprendizaje colaborativo es la construcción del consenso a través de la cooperación de los miembros del grupo (Panitz, 1997).

De este modo, señalan Ariza y Oliva (2000), se puede definir el aprendizaje colaborativo como adquisición por individuos de conocimientos, habilidades o actitudes como resultado de la interacción grupal o, más brevemente, aprendizaje individual como resultado de un proceso grupal. La colaboración asume, con buen resultado, algunos acuerdos u objetivos y valores comunes: la integración de competencias individuales para el beneficio de un grupo en conjunto, la autonomía de los aprendices para elegir con quién quieren trabajar y la flexibilidad en la organización del grupo.

Un aprendizaje de carácter colaborativo busca propiciar espacios para el desarrollo de habilidades individuales y grupales, para lo que se incentiva la discusión entre los estudiantes en la búsqueda de nuevos conceptos, siendo cada uno responsable de su aprendizaje. Así, el objetivo es la creación de ambientes ricos en posibilidades de modo que proporcionen el crecimiento del propio grupo.

En los entornos virtuales de aprendizaje también es posible, es más, deseable, que se produzcan procesos de aprendizaje colaborativo en red, para ello hay que manejar

aquellas tecnologías que facilitan la interacción y que, según Alonso y Blázquez (2009b), condicionan el proceso dialéctico. En este medio, la colaboración viene caracterizada por la capacidad de cada individuo para utilizar los recursos tecnológicos en red de modo grupal, compartiendo conocimientos, recursos, distribuyendo roles y construyendo conjuntamente aprendizaje. Para ello es necesario que en el grupo se favorezcan las habilidades y procesos eficaces de interacción, el consenso, la interdependencia positiva, las contribuciones individuales, la responsabilidad grupal, etc.

Paulatinamente, en estos entornos virtuales vamos experimentando cómo el aprendizaje colaborativo asistido por ordenador constituye una estrategia pedagógica que obtiene logros importantes al permitir que sean los propios alumnos, en conexión con sus compañeros, quienes utilizando el ordenador como medio construyan sus propios aprendizajes.

Los medios que las nuevas tecnologías nos facilitan para el aprendizaje colaborativo son diversos. Concretamente hoy se están desarrollando los Foros Virtuales y los Blogs como herramientas con un potencial elevado para su desarrollo. De igual modo, los espacios Wiki, explícitamente útiles para el desarrollo del trabajo colaborativo en red.

Son cada vez más comunes las experiencias de aprendizaje que utilizan los espacios Wiki para favorecer el aprendizaje colaborativo. A continuación exponemos tan sólo algunas de ellas que han surgido en los últimos años.

Por ejemplo, Toker, Moseley, Chow (2008) han estudiado el modo en que la tecnología Wiki promueve altamente la interacción y el trabajo colaborativo mediante la posibilidad de editar conjuntamente. Hazari, North y Moreland (2009) han encontrado que cuando el individuo que trabaja en un entorno Wiki comprende verdaderamente en qué consiste dicha tecnología, se le abre la posibilidad de desarrollar ambientes de aprendizaje virtuales que resultan pedagógicamente eficaces. Vratulis y Dobson (2008), por su parte, estudian la naturaleza de las negociaciones sociales en los espacios colaborativos Wiki. Trentin (2009) investiga acerca de la dificultad existente para evaluar las contribuciones individuales en un trabajo de carácter colaborativo, él propone que los Wikis pueden facilitar la posibilidad de extraer cuáles son las contribuciones individuales, de modo que se obtenga información específica de cada uno de los integrantes del grupo. Finalmente, nos gustaría destacar a Wheeler y Wheeler (2009), quienes realizan una interesante pesquisa en la que estudian la escritura como parte de una práctica social y, concretamente, el modo en que los Wikis pueden utilizarse para promocionar una mayor calidad en la escritura desde el punto de vista del aprendizaje colaborativo, encontrando que escribir de modo colaborativo es complicado debido a la reticencia de los compañeros a editar el trabajo de los demás.

Concienciados de la utilidad del Wiki para promover espacios de carácter colaborativo, en la asignatura “Pedagogía Hospitalaria y Penitenciaria” incluida dentro de la titulación virtual de Educación Social que desarrolla en la actualidad la Universidad de Extremadura, hemos adoptado la herramienta Wiki para promover el trabajo



colaborativo entre los estudiantes. Concretamente hubo dos grupos de trabajo de cuatro alumnos cada uno.

Educación Social es una carrera donde resulta fundamental que los alumnos desarrollen estrategias que le permitan trabajar de modo colaborativo, pues durante su ejercicio profesional su capacidad de relación, colaboración y cooperación con los distintos expertos será un elemento vital para el éxito de sus intervenciones socioeducativas. Sin embargo, mientras que en la titulación presencial en la mayoría de las asignaturas se favorece la metodología de trabajo grupal, los alumnos de la titulación virtual comentan que generalmente no suelen realizar trabajos en grupo. Por otro lado, en la profesión de educador social una de las herramientas más potentes de trabajo es el desarrollo de proyectos sociales. Los estudiantes de la titulación presencial suelen realizar dichos proyectos de modo grupal, mientras que no ocurre lo mismo con los alumnos virtuales.

Las razones descritas en el párrafo anterior nos condujeron a estudiar la posibilidad de que los alumnos virtuales realizaran en grupo un proyecto de intervención social. De este modo, reflexionamos sobre las distintas herramientas que nos proporciona Moodle para conseguir el diseño conjunto de dicho proyecto de intervención social, concluyendo que las tecnologías más adecuadas serían:

- La creación de un Wiki para cada grupo que permitiera a sus miembros participar activamente en el diseño y creación del proyecto.
- La creación de un foro de grupo anexo al Wiki, que fuera el espacio virtual ideal para tomar decisiones acerca del trabajo conjunto que implementarían en el Wiki.

Para realizar la planificación de la actividad seguimos la información provista en el esquema de la Tabla 1., en esta línea:

- a. Primero planificamos el Wiki y creamos un documento donde les dábamos instrucciones precisas sobre su uso y sobre la actividad que debían desarrollar en él. Dicho documento lo anexamos a la plataforma no sólo en formato pdf, sino que lo incluimos en un Wiki para que ellos pudieran conocer cómo es esta herramienta, ya que ningún alumno había trabajado con ella. En esta fase es fundamental, tal y como afirman Martínez y Prendes (2006) crear conciencia de grupo para lograr un verdadero trabajo colaborativo. En la figura 9 se observa la planificación virtual de la asignatura de Pedagogía Hospitalaria y Penitenciaria, concretamente del tema 3, en la cual se diseñó una actividad colaborativa en formato Wiki.

The image shows a screenshot of a virtual classroom interface. At the top, there is a header with a dark image of a person standing in a tunnel looking towards a bright light. To the right of the image, the course title "PEDAGOGÍA HOSPITALARIA Y PENITENCIARIA" is displayed in bold black letters, followed by the author's name "LAURA ALONSO DÍAZ". Below the header, there is a list of navigation links: "Noticias", "Foro general de la asignatura", "Plan Docente Pedagogía Hospitalaria y Penitenciaria", "FELIZ NAVIDAD Y PRÓSPERO AÑO NUEVO", and "Nota final de la asignatura". The main content area is titled "TEMA 3. INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA EN LA INSTITUCIÓN PENITENCIARIA" and includes the text "Se desarrollará del 10 de Nov. al 28 de Nov.". Below this, there are sections for "Contenidos Básicos", "Recursos Didácticos" (including "Tema\_03", "Presentación tema\_03", and "Comunicación"), "Actividad" (with a note about the deadline and a list of resources like "Instrucciones de la actividad en formato wiki", "Instrucciones de la actividad en PDF", "Wiki para la actividad del tema 3", "Foro de grupo para la actividad del tema 3", and "Nota del wiki"), and "Foro: tema\_03".

Fig. 9. Aula virtual de una asignatura donde se trabajan actividades colaborativas en formato Wiki

- b. Gestionando el Wiki: creamos un foro anexo a dicho Wiki y fuimos los primeros en enviarles un mensaje de ánimo para que comenzasen a trabajar. De hecho, ese mensaje fue el motor que impulsó el inicio del trabajo en grupo. Algunos de los miembros que se sentían inseguros utilizaron el teléfono para hablar con los profesores y preguntar exactamente por ciertas dudas acerca del uso de la herramienta.

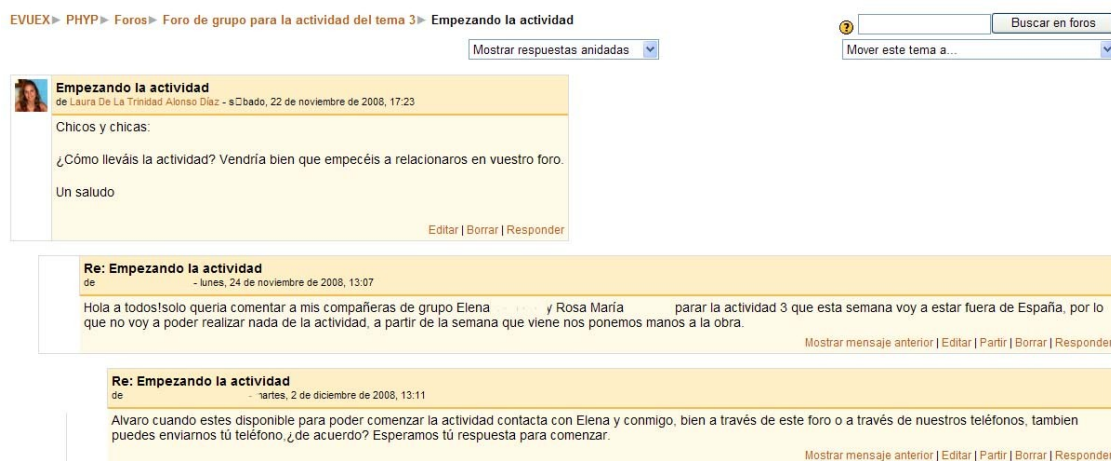


Fig. 10. Ejemplo de un foro anexo a la actividad en Wiki



Fig. 11. Ejemplo del índice de un trabajo colaborativo realizado por un grupo de alumnos

- c. Evaluación continua: creemos que es vital cerciorarnos de que el grupo está trabajando adecuadamente, por este motivo accedemos con frecuencia al Wiki. Asimismo, la herramienta “historial” resulta muy interesante, pues mediante ella observamos el grado de implicación de cada alumno en la actividad. A través de la herramienta “historial” es posible comprobar quienes han participado en cada una de las páginas del Wiki y comprobar cuáles han sido sus aportaciones, de este modo podemos forjarnos una idea sobre la colaboración individual de cada uno de los miembros, en nuestro caso, al tratarse de dos grupos de cuatro alumnos cada uno el manejo del historial fue bastante sencillo, pues eran pocos estudiantes, proporcionando una información muy interesante sobre quiénes eran

los coordinadores de cada grupo, quiénes estaban más o menos implicados, etc. Finalmente, preguntamos a los estudiantes sobre su participación en el Wiki, confirmando así la observación realizada mediante el historial, lo cual resulta una actividad más que interesante a la hora de evaluar el trabajo en conjunto.

Grupos Wiki para Grupo 2:


Buscar Wiki:


-- Elegir Enlaces Wiki --


Ver Edición Enlaces Historia Anexos

---

**Información sobre la página '6. Metodología.'**

**Versión: 15** (Navegar Volver Diferencias)  
**Autor:**  Elena  
**Creado:** miércoles, 17 de diciembre de 2008, 03:47  
**Última modificación:** lunes, 12 de enero de 2009, 14:42  
**Referencias:** MsoNormal?

**Versión: 14** (Navegar Volver Diferencias)  
**Autor:**  Rosa  
**Creado:** miércoles, 17 de diciembre de 2008, 03:47  
**Última modificación:** lunes, 12 de enero de 2009, 00:46  
**Referencias:** MsoNormal, MsoBodyTextIndent2

**Versión: 13** (Navegar Volver Diferencias)  
**Autor:**  Rosa  
**Creado:** miércoles, 17 de diciembre de 2008, 03:47  
**Última modificación:** lunes, 12 de enero de 2009, 00:23  
**Referencias:** MsoNormal, MsoBodyTextIndent2


**Versión: 12** (Navegar Volver Diferencias)  
**Autor:**  Rosa María Postigo Gómez  
**Creado:** miércoles, 17 de diciembre de 2008, 03:47  
**Última modificación:** viernes, 9 de enero de 2009, 09:46

Fig. 12. Historial de una página Wiki

Como conclusión de esta experiencia, podríamos señalar que el Wiki puede ser una herramienta eficaz que facilite la posibilidad de trabajar colaborativamente en la virtualidad. Esta experiencia ha sido interesante, pero no debería ser algo puntual, sino que bajo nuestro punto de vista tendría que ser un continuo en aquellas titulaciones virtuales donde el trabajo en grupo y la colaboración es una de las competencias transversales del educador social.

## Conclusiones

Creemos que la utilización de los Wikis como herramienta de trabajo en la Universidad puede ser muy significativa siempre y cuando el uso de la herramienta responda a unos objetivos reflexionados didáctica y pedagógicamente, y no tanto a la necesidad de experimentar una tecnología novedosa. Por este motivo, creemos positivo que las universidades formen en TICs y, más concretamente en el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas, que en nuestro caso son fundamentalmente las proporcionadas por Moodle en el Campus Universitario de la UEx.

El uso del Wiki, en esta línea, puede responder a distintos objetivos, pero en nuestro caso lo utilizamos fundamentalmente para promover el trabajo colaborativo en red y para promover la reflexión personal a modo de portafolios de los alumnos. No obstante, sea cual sea la función que otorguemos al Wiki, creemos fundamental informar a los usuarios del uso tecnológico del mismo y seguir unas orientaciones pedagógicas para la planificación, gestión y evaluación del mismo, para lo cual recomendamos revisar la Tabla 1.

Si queremos que el Wiki sea una herramienta realmente eficaz, el profesorado tendrá que aprender a gestionarla, enfrentarse a reacciones iniciales adversas provocadas por la falta de conocimiento del medio tecnológico o, incluso, por actitudes reacias a la innovación, capacidad de creación e investigación y al trabajo consensuado en grupo.

Según nuestra experiencia si utilizamos los Wikis a modo de portafolios y espacios de colaboración, se puede estimular la evaluación formativa de los aprendizajes, la participación democrática en las decisiones, ser un elemento clave de consenso en el trabajo en grupo, fomentar la reflexión, favorecer la investigación, la experimentación y la creatividad, estimular la adquisición de competencias académicas y profesionales, proporcionar datos continuos y fiables del proceso de trabajo, etc.,

En conclusión, apostamos por la innovación y la experimentación con las TICs desde un punto de vista pedagógico, por ello creemos que los Wikis son una herramienta repleta de bondades en el ejercicio pedagógico; pero siempre teniendo en cuenta que las tecnologías han de estar al servicio de la formación y nunca al contrario.

Artículo concluido el 15 de Noviembre de 2009

<p>Martín, M. A. y Alonso, L. (2009). La Universidad de Extremadura y su compromiso pedagógico con la educación virtual: los wikis como expresión de la web 2.0. <i>RED – Revista de Educación a Distancia. Número monográfico X</i>. Número especial dedicado a Wiki y educación superior en España (en coedición con Red-U). 15 de diciembre de 2009. Consultado el [dd/mm/aaaa] en <a href="http://www.um.es/ead/Red_U/m4/">http://www.um.es/ead/Red_U/m4/</a></p>
---

## Bibliografía

- Agra, M.J.; Gewerc, A.; Montero, L. (2002). *El portafolios como herramienta de análisis en experiencias de formación on line y presenciales*. Comunicación presentada al II Congreso de Tecnologías de la Información en la educación y la ciudadanía: una visión crítica, Barcelona.
- Alonso, L. y Blázquez. F. (2009a). Hacia una pedagogía de los escenarios virtuales: criterios para la formación del docente virtual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50 (2), 3-18.
- Alonso, L., y Blázquez, F. (2009b). Are the Functions of Teachers in e-Learning and Face-to-Face Learning Environments Really Different? *Educational Technology & Society*, 12 (4), 331–343.
- Ariza, A., Oliva, S. (2000). *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y una propuesta para el trabajo colaborativo*. Comunicación presentada en la RIBIE 2000, en Viña del Mar, Chile.
- Bautista, J.R. (2004). *La incorporación de la virtualización a las prácticas didácticas de la UNED*. Tesis de doctorado para la obtención del título de Doctor en CC. de la Educación, Facultad de Educación, Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Blázquez y Alonso (2009). Funciones del profesor de e-learning. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 205-215.
- Carrasco, A., Gracia, E. y de la Iglesia, C. (2005). Las Tic en la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Dos experiencias docentes en teoría económica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36 (1).
- Castells, M. (2002). *Colección la sociedad red*. Madrid: Alianza Editorial
- Duart, J., Gil, M., Pujol, M. y Castaño, J. (2008). *La universidad en la sociedad red: Usos de Internet en Educación Superior*. Barcelona: Ariel.
- Echeverría, J. (2001). Educación y redes telemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 24, 17-36.
- Elrufaie, E.; Turner, D.A (2005). A Wiki paradigm for use in IT courses. En International Conference on Information Technology: Coding and Computing. Vol. 2 (pp. 770 – 771).
- Escudero, J. M. (2002). *La Reforma de la Reforma ¿Qué calidad, para quiénes?* Barcelona: Ariel.

- Garrison, D. R. y Archer, W. (2000). *A transactional perspective on teaching and learning: A framework for adult and higher education*. Oxford: Pergamon.
- Gibson, W. (1984). *Neuromancer*. New York: Ace Books.
- Gisbert, M. (2000). Las redes telemáticas y la educación del siglo XXI. En M. Cebrián, Internet en el aula, *Proyectando el futuro* (pp.15-25). Málaga: Grupo de Investigación y Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, Universidad de Málaga.
- Hazari, S., North, A. y Moreland, D. (2009). Investigating pedagogical value of Wiki technology. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 187-198.
- Imhof, M. y Picard, C. (2009). Views on Using Portfolio in Teacher Education. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 149-154.
- Klenowski, V. (2005). *Desarrollo del portafolios para el aprendizaje y la evaluación*. Madrid: Narcea, S.A.
- Laviña, J. y Mengual, L. (2008). *Libro Blanco de la Universidad Digital 2010*. Barcelona, Ariel.
- López, O. y Rodríguez, J. L. (2009). Investigating University Students' Adaptation to a Digital Learner Course Portfolio. *Computers & Education*, 52(3), 608-616.
- Marqués, P. (2001). *Ideas para aprovechar el ciberespacio en educación*. Extraído el 1 febrero, 2006, de <http://dewey.uab.es/pmarques/buenidea.htm>
- Martínez y Prendes (2006). Actividades individuales versus actividades colaborativas. En J. Cabero y P. Román (Coords.), *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet* (pp. 183-202). Sevilla: Eduforma.
- Ntuli, E., Keengwe, J. y Kyei, L. (2009). Electronic Portfolios in Teacher Education: A Case Study of Early Childhood Teacher Candidates. *Early Childhood Education Journal*, 37(2), 121-126.
- Panitz, T. (1997). Colaborative versus Coopertative Learning: Comparing the two definitions helps undersatand the nature of interactive learning. *Cooperative Learning and College teaching*, 8 (2).
- Ramanau, R. y Geng, F. (2009). Researching the use of Wiki's to facilitate group work. World Conference for Educational Sciences. Extraído el 25 Junio, 2009, de [http://www7.open.ac.uk/oubs/research/staff-detail.asp?id=3345#Conference\\_papers](http://www7.open.ac.uk/oubs/research/staff-detail.asp?id=3345#Conference_papers)
- Reinhold, S. y Abawi, D.(2006). Concepts for Extending Wiki Systems to Supplement Collaborative Learning. *Lecture Notes in Computer Science*, 3942, 755-767

- Sung, Y.T., Chang, K. E., Yu, W. C. y Chang, T. H. (2009). Supporting Teachers' Reflection and Learning through Structured Digital Teaching Portfolios. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(4), 375-385.
- Toker, S., Moseley, J. L., Chow, A. T. (2008). Is There a Wiki in Your Future?: Applications for Education, Instructional Design, and General Use. *Educational Technology Publications*, 48(5), 22-27.
- Trentin, G. (2009). Using a Wiki to Evaluate Individual Contribution to a Collaborative Learning Project. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(1), 43-55.
- Vratulis, V., Dobson, T. M. (2008). Social Negotiations in a Wiki Environment: A Case Study with Pre-Service Teachers. *Educational Media International*, 45(4), 285-294.
- Wheeler, S. y Wheeler, D. (2009). Using Wikis to Promote Quality Learning in Teacher Training. *Learning, Media and Technology*, 34(1), 1-10.
- Xiao, Y. y Lucking, R. (2008). The impact of two types of peer assessment on students' performance and satisfaction within a Wiki environment. *The Internet and Higher Education*, 4, 186-196.