

## ***La formación del maestro 2.0: el aprendizaje por tareas en entornos b-learning***

Manuel AREA, José F. BORRÁS y Belén SANNICOLÁS

Datos de contacto:

Manuel Area  
Universidad de La Laguna  
E-mail: manarea@ull.edu.es

José F. Borrás  
Universidad de La Laguna  
E-mail:  
joseborrasmachado@gmail.com

Belén Sannicolás  
Universidad de La Laguna  
E-mail: bsannico@ull.edu.es

Recibido: 24/07/2013  
Aceptado: 05/02/2014

### **RESUMEN**

Este artículo ofrece la descripción de una experiencia de *b-learning* en la formación de futuros maestros de educación primaria apoyada en la utilización de un aula virtual (Moodle) combinada con el empleo de los recursos de la web 2.0 con el objetivo de desarrollar en los estudiantes las competencias de uso pedagógico de las distintas herramientas digitales. El entorno virtual de formación de estos futuros docentes está organizado en función de tareas o e-actividades que los estudiantes han tenido que cumplimentar de forma autónoma a lo largo del período formativo. Asimismo, se incorporan resultados de una encuesta de valoración de esta experiencia por el alumnado.

**PALABRAS CLAVE:** formación profesorado, aula virtual, *b-learning*, web 2.0.

## ***Training of the 2.0 Teacher: task-based learning in b-learning environments***

### **ABSTRACT**

This article provides a description of a *b-learning* experience in the training of future primary school teachers supported by the use of a virtual classroom (Moodle) combined with the use of Web 2.0 resources in order to develop the students' competences in the pedagogical use of different digital tools. The virtual training environment for these future teachers is organized around tasks or e-activities that students have completed independently throughout the training period. In addition, the results of an assessment survey on this experience completed by the students are included.

**KEYWORDS:** teacher training, virtual classroom, *b-learning*, web 2.0.

## **1. La formación inicial de los docentes en TIC: algo más complejo que aprender a usar tecnologías**

La formación de futuros profesores como sujetos competentes para el uso pedagógico de las TIC ha recibido una atención preferente en estos últimos años. Desde hace más de una década existe una relevante bibliografía que ha abordado esta formación. El documento de estándares competenciales sobre TIC para docentes publicado por la UNESCO (2008) ofrece una propuesta para la formación del profesorado que va más allá de la denominada «alfabetización tecnológica». En la misma se pone de manifiesto que la formación docente en TIC debe tener en cuenta no solo la adquisición de las habilidades de uso de las herramientas tecnológicas, sino que también destaca la adquisición de las competencias y los conocimientos tanto teóricos como procedimentales para emplearlas de forma innovadora y creativa en situaciones de enseñanza-aprendizaje.

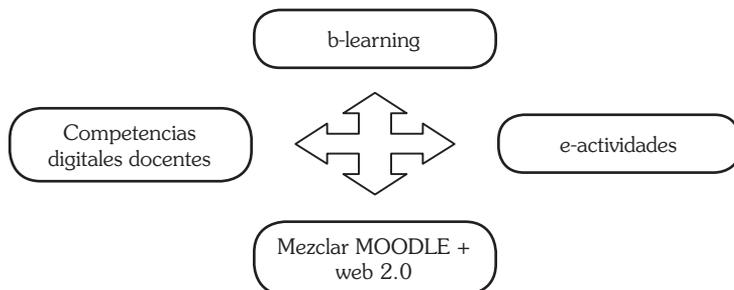
Al respecto, hace ya varios años, Yanes y Area (1998) señalaban que la cualificación profesional de los docentes en este ámbito no debiera reducirse a la mera adquisición de las competencias instrumentales de uso de la tecnología, sino que debiera plantearse con una visión holística, de forma que dicha formación se plantee a la luz de una determinada visión o concepción de la escuela del siglo XXI. Otros autores como Sancho *et al.* (2008) cuestionan la formación ofertada en el contexto español, donde se ha enfatizado demasiado en la formación en el uso de las herramientas tecnológicas desconsiderando la formación pedagógica sobre ellas.

Por su parte, Pérez Gómez (2010, 53) señala que «la formación de los docentes del siglo XXI requiere un cambio radical, no un mero cambio cosmético o burocrático de nombres o contabilidades en los papeles, sino un cambio sustancial de la mirada, de la cultura y de las prácticas que se desarrollan actualmente». Este autor reclama, en consecuencia, una nueva pedagogía para la formación del pensamiento práctico de los docentes.

## **2. Un modelo para la formación del docente 2.0 a través de entornos online**

Desde nuestro punto de vista, este cambio de mirada o reinención de los procesos formativos docentes implicará planificar y poner en práctica situaciones de enseñanza basadas en el desarrollo de experiencias de aprendizaje a través de actividades prácticas más que sobre la adquisición de retóricas o contenidos noionales y, a partir de ellas, que los futuros docentes las reconstruyan para apropiarse de pensamientos y teorías pedagógicas propias y con significado. En este sentido, hemos desarrollado un modelo o enfoque del modelo de enseñanza-aprendizaje de formación de docentes en competencias digitales que se apoya en estos cuatro ejes:

FIGURA 1:



### **a) La enseñanza semipresencial o b-learning**

El modelo *blended-learning* o semipresencial se caracteriza por la mezcla de procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en espacios o aulas presenciales con otros que tienen lugar a través de entornos *online* (entre un 30-70% del tiempo académico) (Picciano y Dziuban, 2007). A través de este modelo de enseñanza de *b-learning* o semipresencial, los docentes disponen de un espacio en el que pueden desarrollar y generar múltiples situaciones de aprendizaje y donde los estudiantes pueden experimentar nuevas formas de aprender autónomamente y colaborativamente. Estos nuevos espacios digitales para la docencia, conocidos como aulas virtuales, conllevan innovaciones en los procesos metodológicos y didácticos apoyados en el uso continuado de las tecnologías (Bartolomé, 2004).

Keengwe y Kang (2013, 491) realizaron una revisión de los estudios empíricos sobre el uso del modelo de *b-learning* en la formación del profesorado y concluyeron que «cuando se utiliza el *b-learning* con otros métodos pedagógicos como el aprendizaje basado en problemas o las comunidades de investigación, su efectividad aumenta». Asimismo, sugieren que la denominada teoría de la actividad es uno de los marcos fundamentales del *b-learning* evidenciándose que la generación de entornos *online* basados en metodologías de enseñanza apoyadas en las tareas o actividades favorece el aprendizaje activo y el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes.

### **b) Organización del entorno o aula virtual a través de e-actividades o tareas**

El concepto de *e-actividad* hace referencia a cualquier tarea *online*, más o menos estructurada, que el docente propone a los estudiantes para que sea cumplimentada a través de un entorno virtual (Salmon, 2004; Cabero y Román, 2006; Area y Sanabria, 2011). La *e-actividad* podríamos definirla como una propuesta

planificada por el docente en un entorno virtual o aula LMS para que el estudiante, individual o en pequeño grupo, desarrolle alguna experiencia de aprendizaje a partir de las guías, orientaciones y recursos que se le proporcionan. Por ello, en una e-actividad deben estar, de forma más o menos explícita, el objetivo u objetivos de aprendizaje, una descripción del proceso o desarrollo de ella a modo de guía para los estudiantes, los recursos o materiales de apoyo tanto impresos como *online* para su cumplimentación por los alumnos y los criterios de evaluación.

En un trabajo anterior, Area (2010) sugería que la configuración de entornos de aprendizaje *online* que persigan favorecer el aprendizaje activo del estudiante requiere que el docente planifique el aula virtual a partir de e-actividades que los estudiantes deben cumplimentar y no en torno a los núcleos temáticos o de contenido disciplinar.

Estas e-actividades deberían asumir las características que Herrington, Oliver y Reeves (2003) señalan:

- Las actividades deben tener relevancia para el mundo o práctica profesional real.
- Las actividades están débilmente definidas para que los estudiantes tengan que definir las tareas y subtareas necesarias para completarlas.
- Las actividades incorporan tareas complejas para ser investigadas por los estudiantes durante un período sostenido de tiempo.
- Las actividades proporcionan la oportunidad a los estudiantes para examinar la tarea desde diferentes perspectivas, utilizando una variedad de recursos.
- Las actividades de auténticos ofrecen la oportunidad de colaborar.
- Las actividades ofrecen la oportunidad de reflexionar sobre su aprendizaje tanto individual como socialmente.
- Las actividades pueden integrarse y aplicarse en diferentes áreas temáticas y llevan más allá de los resultados específicos de dominio.
- Las actividades están integradas adecuadamente con la evaluación.
- Las actividades están dirigidas a crear productos con finalidad en sí misma y no como preparación para otra cosa.
- Las actividades auténticas permiten la diversidad de los resultados y soluciones.

### **c) Combinar un entorno estructurado LMS (Moodle) con los recursos abiertos del ecosistema digital de la web 2.0**

Tradicionalmente los entornos *online* o aulas virtuales para la educación superior se han apoyado en lo que se conoce como las plataformas LMS (Learning

Management System) o CMS (Course Management System), las cuales centralizan en un único *software* el conjunto de herramientas que habitualmente se emplean para los procesos de enseñanza-aprendizaje *online* en instituciones educativas formales. En estos momentos, en la mayor parte de universidades españolas, el LMS más extendido es el denominado Moodle.

En nuestro modelo hemos combinado la existencia de un entorno o espacio *online* dentro del campus virtual institucional de la Universidad de naturaleza cerrada y accesible únicamente al docente y los estudiantes matriculados en dicha materia, con la utilización de distintas herramientas y recursos del ecosistema digital de la web 2.0, los cuales son abiertos y accesibles a cualquier internauta. Esta es una de las tendencias actuales del *e-learning* o educación *online*, donde los recursos de la web 2.0 coexisten y se entremezclan con los LMS estructurados configurando lo que ya se denomina como *e-learning* 2.0 (Bartolomé, 2012; Wang, Love, Klinc, Kim y Davis (2012); Hao Yang, 2013).

#### **d) Desarrollar en los futuros docentes las competencias digitales con fines educativos**

El cuarto eje clave es la pretensión de cualificar a los futuros profesores como usuarios profesionales competentes para el uso pedagógico de la tecnología digital (UNESCO, 2008; Gallego, Gámiz y Gutiérrez, 2010; Gutiérrez, 2012). En este sentido, el alumnado tiene que vivenciar o experimentar por sí mismo y de forma autónoma el uso de las TIC a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura. La difusión y uso de entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior exige, tanto al profesor como al alumnado, la adquisición de competencias digitales básicas como el manejo de programas (procesadores de textos, hojas de cálculo, bases de datos...), el uso de Internet para la búsqueda de información y/o bibliografía, para consultar el correo electrónico, edición de imágenes, vídeo, audio, etc. Si bien es cierto que el actual alumnado universitario pertenece a la «generación digital» y accede a la universidad teniendo algunos de estos conocimientos adquiridos, es necesario que el profesorado asesore y guíe el aprendizaje mediado por las TIC de sus alumnos/as. Autores como CARRERA Y COIDURAS (2012) consideran que:

*[...] el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes en la universidad, como competencia genérica o transversal, solo es posible si el profesorado está capacitado y manifiesta un nivel de dominio en la competencia suficiente para incorporarla en la actividad formativa que desarrolla y que los componentes principales que configuran la competencia digital del profesor universitario son:*

- *El conocimiento sobre dispositivos, herramientas informáticas y aplicaciones en red, y capacidad para evaluar su potencial didáctico,*

- *El diseño de actividades y situaciones de aprendizaje y evaluación que incorporen las TIC de acuerdo con su potencial didáctico, con los estudiantes y con su contexto,*
- *La implementación y uso ético, legal y responsable de las TIC,*
- *La transformación y mejora de la práctica profesional docente, tanto individual como colectiva,*
- *El tratamiento y la gestión eficiente de la información existente en la red,*
- *El uso de la red (Internet) para el trabajo colaborativo y la comunicación e interacción interpersonal,*
- *La ayuda proporcionada a los alumnos para que se apropien de las TIC y se muestren competentes en su uso.*

### **3. Descripción y análisis de una experiencia: la asignatura «Las TIC en la Educación Primaria»**

A continuación, presentamos un caso o ejemplo de una experiencia de formación de futuros docentes, planificada a partir del modelo teórico descrito, y que fue llevada a cabo en la asignatura denominada «Las TIC en la Educación Primaria», desarrollada en la Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna a lo largo del curso 2012-13. Esta asignatura es una materia optativa de 6 créditos (1 teórico y 5 prácticos). Se impartió en el segundo cuatrimestre del curso y participaron en ella 79 estudiantes. Asimismo, esta experiencia fue desarrollada como proyecto de innovación docente titulado *Educadores 2.0: La formación de futuros docentes y pedagogos a través de e-actividades desarrolladas en entornos de aprendizaje digitales* aprobado por el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa de la Universidad de La Laguna.

#### **3.1. Los objetivos de la experiencia**

Con esta experiencia pretendimos mejorar los procesos desarrollados en la formación del profesorado para que aprendieran a utilizar educativamente los entornos de aprendizaje de naturaleza digital (herramientas de la web 2.0), es decir, que se conviertan en «maestros 2.0». Para ello partimos del supuesto de que la mejor forma de desarrollar estas competencias era que el alumnado experimentara por sí mismo un proceso de aprendizaje apoyado en la realización de tareas *online* o e-actividades ofrecidas en estos entornos digitales. Esto implicó que, en la organización y desarrollo docente de las asignaturas implicadas, cobraran relevancia los recursos digitales tanto tipo LMS (aula virtual Moodle) como las herramientas *online* disponibles en Internet, en particular, con los recursos de publicación de la web 2.0: creación de entornos personales o PLE (Symbaloo), líneas de

tiempo (Dipity), presentaciones animadas (Prezzi), murales digitales (Gloster), blogs, wikis, redes sociales, etc. De forma más específica los objetivos fueron:

- Mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes a través de una metodología de *b-learning*.
- Diseñar, desarrollar y evaluar e-actividades de aprendizaje creadas con recursos web 2.0 y presentadas a través de un aula virtual Moodle.
- Desarrollar en los estudiantes las competencias digitales para su futuro ejercicio profesional de forma que sean educadores 2.0 (es decir, docentes que emplean educativamente el ciberespacio).

### 3.2. Las características del entorno o espacio virtual de aprendizaje de la asignatura

El tipo de entorno *online* o espacio de aprendizaje generado para los estudiantes consistió en una combinación de un entorno cerrado de LMS junto con herramientas *online* abiertas disponibles en la web 2.0. En el aula virtual LMS, bajo la plataforma Moodle, que es la que oferta la ULL disponible en el campus virtual de la ULL en la siguiente dirección: <<http://campusvirtual.ull.es/1213m2/course/view.php?id=3020>>.

FIGURA 2:



Este entorno *online* o aula virtual fue planificado y desarrollado con los siguientes elementos:

- a) Organizar la estructura del entorno o aula virtual en torno a tareas o actividades que el alumnado tenía que realizar apoyado con materiales didácticos *online* expresamente creados para la asignatura.
- b) Ofrecer espacios o herramientas de comunicación entre estudiantes y profesor. En concreto, se crearon las siguientes:
  - Tablón de noticias del profesor (para enviar mensajes del profesor a sus estudiantes, y sin posibilidad de *feedback*).
  - Foro de la clase (espacio abierto a la participación activa de los estudiantes para propiciar el *feedback*).
  - Red social abierta, construida con la plataforma Edmodo para participación de estudiantes de esta materia de distintas titulaciones de la ULL.
- c) Crear espacios de trabajo colaborativo mediante la solicitud de la construcción colectiva de una biblioteca digital o base de datos de sitios web educativos, de blogs personales y de PLE.
- d) Utilizar una herramienta de subida de ficheros donde cada estudiante tiene que subir un resumen/apuntes de los temas teóricos junto con una reflexión propia.
- e) Incluir un calendario permanentemente actualizado de los eventos o tareas que se tenían que implementar, tanto en las clases presenciales como en el aula virtual, a lo largo del cuatrimestre de docencia.

### **3.3. Las e-actividades o tareas que cumplimentar por los estudiantes**

Como se ha señalado, el entorno o aula virtual no estaba estructurado por contenidos o temas disciplinares, sino por tareas, proyectos de trabajo o e-actividades que tenían que desarrollar los estudiantes a lo largo del cuatrimestre. Estas tareas o e-actividades fueron las siguientes:

- *Cuestionario de diagnóstico inicial de conocimientos previos y de uso de las TIC.*
- *Participación en foros de debate online.*
- *Nuestra biblioteca digital: Encuentra y comparte sitios web educativos.* Esta e-actividad consistió en crear una biblioteca digital de recursos o enlaces educativos de Internet de forma colectiva entre todo el alumnado. Tenía dos fases. Una primera de búsqueda y selección de cinco sitios web

educativos de forma individual y aportarlos en una base de datos del aula virtual de la asignatura. De este modo se recopilaron más de trescientos sitios web educativos. La segunda fase consistió en que cada alumno tenía que evaluar veinte sitios web aportados por el resto de compañeros poniendo una calificación en cada recurso y justificándola.

- *Escribe tu blog educativo*. Esta e-actividad consistió en utilizar una herramienta externa al aula virtual para la creación y desarrollo a lo largo del cuatrimestre, bien individualmente, bien en pequeño grupo de alumnos de un «blog educativo». Esta tarea se realizó a través de Blogger, y la dirección de enlace se incorporaba a una base de datos dentro del Moodle del aula virtual de la asignatura para que cualquier alumno de la asignatura pudiera consultar los blogs de los demás compañeros. Esta tarea fue desarrollada bien individualmente o bien en pequeño grupo de dos o tres estudiantes.
- *Elabora tu PLE o «espacio personal de aprendizaje»*. Consistió en que, a través de la herramienta Symbaloo, cada alumno generara su propio Entorno Personal de Aprendizaje o PLE y que elaborara un pequeño documento explicando y justificando dicho PLE y los enlaces seleccionados. Los enlaces de cada PLE se pusieron en una base de datos del aula virtual de la asignatura.
- *Construye un entorno de aprendizaje web y materiales didácticos online*. Esta fue la principal y más compleja e-actividad, ya que los estudiantes tenían que aprender a utilizar una combinación de herramientas —tanto internas del aula virtual, como es la subida de archivos, como otras externas, como son Google Drive, Wikispaces y otras de generación de entornos web— para que, en pequeños grupos o equipos de estudiantes (tres a cinco alumnos), desarrollaran un ejemplo de creación de un entorno digital de aprendizaje y de materiales didácticos *online* para estudiantes de educación primaria. Este proyecto tuvo cuatro fases:
  - Análisis de herramientas o recursos de creación de objetos digitales existentes en Internet.
  - Elaboración de la planificación del proyecto didáctico: contexto curricular y escolar, competencias que trabajar, principios educativos, metodología y actividades.
  - Creación del entorno digital y elaboración de objetos de aprendizaje digitales.
  - Puesta en común y presentación pública del proyecto
- *Elaboración del diario personal de apuntes teóricos*. Esta tarea consistió en que cada estudiante individualmente tenía que elaborar un pequeño ensayo o documento para cada uno de los temas teóricos de la asignatura

sintetizando los contenidos presentados en los videoclips didácticos y en el manual o *e-book* de la asignatura. Asimismo, también tenía que incorporar un análisis o valoración personal sobre la temática abordada.

- *Participación en red social de estudiantes de Tecnología Educativa.* Esta red fue creada en la plataforma Edmodo y estaba abierta a la participación voluntaria del alumnado de la Facultad de Educación que cursara alguna asignatura relacionada con las TIC y la educación tanto de los títulos de Maestro como de Pedagogía.

### **3.4. Los materiales didácticos online para el estudio y trabajo autónomo de los estudiantes en esta asignatura**

Los materiales didácticos *online* que se elaboraron y se pusieron a disposición del alumnado en el aula virtual fueron los siguientes:

- a) Videos didácticos correspondientes a los temas teóricos de la asignatura. Estos videoclips son grabaciones audiovisuales de diez minutos realizadas en el *Servicio ULLMedia* donde el docente expone, apoyado en presentaciones multimedia, los contenidos/conceptos básicos de los temas:
  - Sociedad de la información y Educación.
  - ¿Qué son los materiales didácticos?
  - Competencia digital. TIC y escuela.
  - Las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.
  - Web 2.0 y la Educación.
  - ¿Qué es el *e-learning*?

Dichos videoclips o vídeos didácticos expositivos son de acceso libre y están disponibles en [http://ullmedia.udv.ull.es/view\\_collection.php?cid=13&type=videos](http://ullmedia.udv.ull.es/view_collection.php?cid=13&type=videos).

- b) Un *e-book* o manual electrónico de estudio denominado *Introducción a la Tecnología Educativa*, donde se explican y desarrollan los contenidos de estudio básicos de esta materia. Este *e-book* está en formato PDF y se descarga de forma libre y gratuita, ya que dispone de licencia Creative Commons, en el siguiente enlace: <http://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2010/06/ebookte.pdf>.
- c) Videos tutoriales, que acompañan a cada una de las tareas o proyectos de trabajo para explicar y guiar el trabajo autónomo de los estudiantes. Estos vídeos fueron elaborados con la aplicación OBS (Open Broadcasting System).

### **3.5. La distribución del tiempo y la combinación de los espacios físicos y virtuales**

Una vez por semana se desarrollaba el encuentro presencial del alumnado y el profesor en el aula asignada a las denominadas clases teóricas y en el horario establecido. En estas sesiones de encuentro presencial se desarrollaron acciones de:

- explicaciones o aclaraciones conceptuales o teóricas
- ofrecer directrices u orientaciones sobre la dinámica de trabajo y tareas de los espacios virtuales
- desarrollar ciclos de charlas de agentes o invitados externos
- exposiciones de estudiantes.

Entre un 30-40% del tiempo de horario asignado a las clases prácticas se destinaba al trabajo autónomo por parte de los estudiantes en la cumplimentación de las actividades presentadas en el aula virtual de la asignatura. El restante tiempo (70-60%) del horario asignado a las clases prácticas consistía en encuentros presenciales para la supervisión y seguimiento, por parte del profesor, del trabajo, bien individual, bien de pequeño grupo, desarrollado por sus estudiantes.

Los días y horarios concretos de las actividades presenciales fueron variables a lo largo del cuatrimestre en función de las necesidades formativas de las tareas y proyectos de trabajo del alumnado. El calendario planificado donde se establecían las fechas concretas de las múltiples actividades planificadas (entrega de trabajos, charlas, exposiciones, visitas) así como las sesiones de encuentro presencial, bien en el aula colectiva de la clase, bien en el aula de un grupo particular de prácticas, bien en el despacho de profesor, se presentaba en el aula virtual. Este calendario no estaba previamente prefijado, sino que se fue construyendo en función de la dinámica de trabajo desarrollada y de las necesidades de los estudiantes.

### **3.6. Las acciones de feedback o interacción comunicativa con los estudiantes a través de las herramientas online**

En los procesos de la docencia *online* es fundamental que exista comunicación e interacción social entre el profesor y los estudiantes. Esta dimensión comunicativa no surge espontáneamente, ni es azarosa, sino que es consecuencia de la acción directa en los espacios virtuales por parte del docente. En esta experiencia docente, la interacción social se desarrolló mediante las siguientes herramientas:

- El canal de noticias del profesor, que era un tablón o foro jerárquico donde solamente el docente podía escribir mensajes, y el alumnado solo podía leerlos. Se habilitó que dicho canal fuera de suscripción obligatoria al alum-

nado, de forma que cada vez que enviaba un mensaje a dicho canal, cada alumno recibía una copia en su *e-mail* personal. Es un recurso muy útil para comunicar al conjunto del alumnado mensajes que sean relevantes sobre cambios de horarios, de orientaciones en la cumplimentación de los trabajos, sobre incidencias, sobre calificaciones, etc.

- El «foro de la clase: pregunta y opina». Este era un foro horizontal donde todos los miembros de clase (alumnado y docente) podían tanto escribir como leer cualquier noticia. Como docente, desde el primer día de clase, «obligo» o motivo a participar en él, primero solicitando al alumnado que se presente y que señale las expectativas que tiene sobre la asignatura. A lo largo del desarrollo del cuatrimestre, también estimulo esta participación planteando cuestiones de debate que surgen de las noticias de la prensa o de la realidad, así como proponiendo en las clases presenciales la búsqueda de alguna información en Internet que luego tienen que comunicar en dicho foro. Por otra parte, los estudiantes suelen utilizarlo como un espacio de intercambio bien de opiniones, bien como recurso para formular dudas o quejas sobre la marcha de la asignatura y/o la cumplimentación de las tareas.
- «Mensajería privada». Esta otra herramienta sirvió bien para que el docente se dirigiera directamente a un alumno/a o grupo para plantearles alguna cuestión relativa a su trabajo en el aula virtual. Asimismo, cada estudiante la utilizaba para dirigirse al profesor por algo relativo a la marcha de la asignatura. En este sentido, era muy relevante dar respuesta rápida a cada estudiante y no demorarlo, configurando lo que se conoce como tutoría 24/7, es decir, responder en menos de 24 horas cualquier mensaje de estudiantes a lo largo de los siete días de la semana.
- «Herramientas de videoconferencia». De forma experimental, se emplearon los recursos de Google Apps que tiene en convenio con la ULL. En concreto, se desarrolló alguna experiencia de tutoría *online* y/o exposición a modo de charla utilizando el concepto de Hangout o encuentros a través de *video streaming* que ofrece Google+. Estos encuentros fueron anunciados en el aula virtual a lo largo del cuatrimestre.

### **3.7. La tutorización y seguimiento del alumnado**

La tutorización y seguimiento del trabajo autónomo del alumnado se realizó de forma semipresencial combinando la atención tanto en el despacho físico del docente como a través de herramientas de comunicación digitales. Es importante señalar que esta asignatura participó en el proyecto de tutoría *online* impulsado por la Unidad de Docencia Virtual de la Universidad de La Laguna. De este modo, la tutorización al alumnado se desarrolló a lo largo del cuatrimestre del siguiente modo:

- Tutorías presenciales fijas: 3 horas semanales (en el despacho del profesor).
- Tutoría presencial flexible o «a la carta»: 1 hora semanal (es decir, atender presencialmente al estudiante en función de las necesidades del mismo, donde se establece una cita con día y hora concretos, previa solicitud del mismo).
- Tutorías *online*: desarrolladas 24 horas/7 días a la semana mediante *e-mail* y/o sistema de videoconferencia (tal como se explicó anteriormente).

### **3.8. La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes**

Se siguió un modelo de evaluación continua a través de la realización de tareas, actividades o prácticas por parte de los estudiantes en el aula virtual. Estos tuvieron que cumplimentar todas las prácticas establecidas para superar exitosamente la asignatura. Asimismo en vez de realizar una prueba de examen teórico, cada alumno elaboró —a través del aula virtual— un resumen a modo de apuntes de los temas teóricos de la asignatura junto con una reflexión personal. También se tuvo en cuenta para la evaluación final del estudiante la participación de este en el entorno o aula virtual de la asignatura (en los foros de debate, sus accesos a ella, sus interacciones sociales, la cumplimentación de las tareas y actividades en tiempo y forma, etc.).

Los resultados de la evaluación final fueron altamente positivos, ya que un muy elevado porcentaje (en torno al 90%) de los estudiantes matriculados superó exitosamente los requerimientos y demandas académicas de la asignatura. Asimismo, apenas se produjeron abandonos durante el proceso de la misma.

## **4. La valoración de la experiencia por parte del alumnado**

Tanto al inicio de la experiencia como al finalizar esta se elaboraron dos cuestionarios de opinión del alumnado. El primero fue para recabar las expectativas y conocimientos previos sobre la asignatura y sobre el uso de las TIC, y el segundo cuestionario pretendió recoger las valoraciones y opiniones del alumnado al finalizar la experiencia docente. Este último cuestionario fue distribuido en el aula virtual al finalizar todo el período de docencia del cuatrimestre (mayo 2013) y fue respondido por treinta y cuatro estudiantes.

Para la mayor parte de los estudiantes que han cursado esta asignatura, la experiencia de uso del aula virtual ha sido muy satisfactoria (50%) o satisfactoria (44%). los aspectos considerados más positivos por el alumnado fueron las actividades prácticas propuestas (82%), las exposiciones de los compañeros sobre los trabajos realizados (61%), los videoclips con los temas teóricos (59%), el diseño

del aula virtual (53%) y la tutorización virtual recibida (53%). De modo más específico, las actividades más satisfactorias para los estudiantes fueron las de elaborar un proyecto orientado al diseño de materiales didácticos digitales (94%) y la creación y desarrollo de un blog educativo (82%). Por otra parte, la mayoría de los estudiantes considera que ninguno de los aspectos propuestos para su valoración son negativos (50%); sin embargo, algunos de los aspectos que han sido considerados como negativos fueron el foro de la clase (23,5%) y las sesiones de clase presenciales (23,5%).

## 5. Conclusiones

Como ha podido observarse, la valoración que los estudiantes han realizado de este caso o experiencia de desarrollo de un entorno formativo *online* para la formación de futuros docentes con relación al uso pedagógico de las TIC es altamente positiva. Asimismo, la tasa de éxito en la evaluación final fue elevada, ya que el 90% del alumnado cumplimentaron con éxito las tareas demandadas, por lo que puede concluirse que los objetivos propuestos, tanto de aprendizaje como de innovación docente, fueron alcanzados.

En conclusión, el enfoque metodológico utilizado ha permitido que el alumnado se implique en un proceso de aprendizaje caracterizado por la autonomía y flexibilidad en la cumplimentación de las tareas similares a las que se encontrará en su futura actividad como maestro utilizando las TIC. En consecuencia, el modelo teórico sobre el que hemos planificado y desarrollado esta experiencia basado en el aprendizaje por tareas o e-actividades, a través de una metodología de *b-learning* en donde se combina el uso de un LMS (aula virtual Moodle), junto con recursos web 2.0, facilita la formación y desarrollo de las competencias digitales y profesionales de los futuros maestros.

## Referencias bibliográficas

- AREA, M. (2010). «Del HTML a la web 2.0: autobiografía de una década de docencia universitaria con TIC». En R. Roig Vila y M. Fiorucci, *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la interculturalidad en las aulas* (pp. 10-21). Roma: Marfil Università.
- y SANABRIA, A. L. (2011). «E-actividades para el desarrollo de las competencias digitales e informacionales en estudiantes universitarios a través de aulas virtuales». En M.ª P. Prendes (coord.), *Tecnologías, desarrollo universitario y pluralidad cultural*. Alicante: Marfil.
- BARTOLOMÉ, A. R. (2004). «Blended Learning. Conceptos Básicos». *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 7-20.

- BARTOLOMÉ, A. R. (2012): «De la web 2.0 al elearning 2.0». *Perspectiva*, 30 (1), 131-153. En línea <<http://150.162.1.115/index.php/perspectiva/article/view/24750>>. (Consulta: 3/4/2013).
- CABERO, J., y ROMÁN, P. (2006). *E-actividades*. Sevilla: Eduforma.
- CARRERA, F. X., y COIDURAS, J. L. (2012). «Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales». *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10 (2). En línea, <<http://redaberta.usc.es/redu/index.php/REDU/article/view/383>>. (Consulta: 13/5/2013).
- GALLEGO, M. J., GÁMIZ, V, y GUTIÉRREZ, E. (2010). «El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar». *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 34. En línea, <[http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec34/futuro\\_docente\\_competencias\\_tic.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec34/futuro_docente_competencias_tic.html)>. (Consulta: 5/7/2013).
- GUTIÉRREZ, A. (2012). «Formación del profesorado para la alfabetización múltiple». En M. Area, A. Gutiérrez y F. Vidal (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Barcelona: Ariel.
- HAO YANG, H. (2013). «New World, New Learning: Trends and Issues of E-Learning». *Procedia - Social and Behavioral Science*, 77 (22), 429-442. En línea, <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813005351>>. (Consulta: 23/6/2013).
- HERRINGTON, J., OLIVER, R., y REEVES, T. C. (2003): «Patterns of engagement in authentic online learning environments». *Australian Journal of Educational Technology*, 19 (1), 59-71.
- KEENGWE, J., y KANG, J. J. (2013). «A review of empirical research on blended learning in Teacher Education Programs». *Educational. Education and Information Technologies*, 18 (3), 479-493.
- PÉREZ GÓMEZ, A. (2010). «Aprender a educar. Nuevos desafíos para la formación de docentes». *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68 (24,2), 37-60.
- PICCIANO, A. G., y DZIUBAN, C. D. (eds.) (2007). *Blended Learning. Research Perspectives*. The Sloan Consortium, US. En línea, <<http://sloanconsortium.org/node/921>>. (Consulta: 16/4/2013).
- SALMON, G. (2004): *E-actividades. El factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona, UOC.
- SANCHO, J. M.<sup>º</sup>, et al. (2008): «La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: una aproximación desde la política educativa». *Praxis*, 12, 10-22.
- UNESCO (2008). ICT Competency Standards for Teachers. En línea, <<http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICT-CST-Competency%20Standards%20Modules.pdf>>. (Consulta: 17/4/2013). Versión en español en línea, <<http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>>. (Consulta: 17/4/2013).

- WANG, X., LOVE, P., KLINC, R., KIM, M. J., y DAVIS, P. R. (2012). «Integration of E learning 2.0 with web 2.0». *Journal of Information Technology in Construction (ITcon)*, 17, 387-396. En línea, < <http://www.itcon.org/2012/26>>.
- YANES, J., y AREA, M. (1998). «El final de las certezas. La formación del profesorado ante la cultura digital». *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 10. En línea, <<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n10/n10art/art102.htm>>. (Consulta: 1/7/2013).