

## **Entornos educativos adaptados a la Web 2.0: Entornos personales de aprendizaje**

Julio Cabero Almenara

Universidad de Sevilla

Ana Isabel Vazquez Martínez

Universidad de Sevilla

Alfonso Infante

Universidad de Huelva

Paloma Santiesteban García

Universidad de Huelva

### **Resumen**

Los usuarios de Internet y en concreto, aquellos que pertenecen a una institución educativa superior utilizan a diario multitud de aplicaciones que provienen de la Web 2.0. Sería de gran ayuda fusionar todas estas herramientas en un portal único que les sirva de partida en su navegación por la red y que a la vez, se convierta en un espacio personalizable e interactivo.

### **1. Introducción**

La Web se convierte en la infraestructura básica para desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje no presenciales, combinando servicios síncronos y asíncronos,

lo que ha dado lugar a un modelo conocido como e-formación o *e-learning*, cada vez más valorado, no como sustituto de la formación presencial tradicional, sino más como un complemento que se ha de adaptar según las necesidades y nivel de madurez del público receptor de esta formación (García & García, 2001).

Gracias a la amplia aceptación de la ideología de la Web 2.0, el modelo formativo está dando un cambio para enfatizar y centralizar toda la atención en los actores que quieren aprender, los estudiantes. El paradigma de aprendizaje ha cambiado y surgen nuevas necesidades de formación y comunicación.

Hoy en día, la mayoría de los centros educativos ponen a disposición del personal docente y el alumnado algún tipo de LMS (Learning Management Systems) o VLE (Virtual Learning Enviroments) basado en la Web. Estos sistemas sirven como estructura de soporte para la gestión de contenidos didácticos (documentos, ficheros,...), comunicación (foros, chat,...), evaluación (tareas, test,...) y administración (creación de cursos, gestión de usuarios,...).

Pero además, los usuarios utilizan de forma paralela y como complemento a esta plataforma, herramientas como:

- Navegadores Web.
- Buscadores.
- Servicios de compartición de documentos (wikis, Google Docs,...).
- Agregadores y lectores RSS.
- Sistemas de comunicación (chats, foros, videoconferencias, correo, aulas virtuales,...).

*Mesa 3: Nuevas propuestas e-learning, para mejorar los espacios de formación en red*

- Comunidades online (redes sociales).
- Blogs.
- Calendarios compartidos.
- Repositorios de información textual y/o multimedia.
- Etc.

Todos estos recursos que proceden del auge de la Web 2.0 son consumidos a diario por estudiantes, permitiéndoles gestionar sus propios servicios de obtención de información y definiendo una red personal con conexiones y enlaces entre distintos recursos en función de sus necesidades e intereses.

Del mismo modo, los profesores se valen de estas herramientas para generar contenidos de calidad que se reflejan en cursos más dinámicos, les facilita la comunicación con otros profesionales compartiendo, debatiendo y reflexionando sobre sus líneas de investigación y lo que es más importante, les permite seguir avanzando en el conocimiento.

Entonces, si es necesario una multitud de herramientas para la labor diaria de los docentes y estudiantes de una institución educativa ¿no sería más útil tenerlas todas integradas (en la medida de lo posible) bajo un mismo portal?

Así, cada cual define su propio entorno, dando lugar a experiencias enseñanza-aprendizaje más productiva.

## **2. Entornos personales de aprendizaje (PLE)**

Desde sus orígenes, existen dos corrientes bien diferenciadas sobre el concepto de un PLE (Personal Learning Environment): la pedagógica y la tecnológica.

En la vertiente pedagógica, se concibe un PLE como un cambio en la metodología educativa que promueve el autoaprendizaje por medio de la utilización de recursos Web. Es un sistema centrado en la figura del estudiante que le permite tomar el control de su propio proceso de aprendizaje de forma que pueda fijar sus propios objetivos, gestionar su actividad y comunicarse con otros.

Y la corriente tecnológica percibe un PLE como una plataforma software compuesta por un repositorio de contenidos y distintas herramientas de gestión y de comunicación. Un ejemplo de PLE puede ser la composición de un LMS, varios servicios Web 2.0 y el e-portfolio.

Sin embargo, pocas infraestructuras software se han creado hasta ahora. Un motivo puede ser porque los PLE no tienen por qué ser realmente un sistema a desarrollar, sino más bien, varias herramientas a integrar. Cada vez es más común que las aplicaciones más difundidas de la Web 2.0 aporten una API para promover la interoperabilidad con otras herramientas, por ejemplo, Facebook, Youtube, etc.

Siguiendo esta línea, Delgado Santana D. propone la existencia de varias estrategias para generar un entorno personal de aprendizaje, entre ellas destacamos:

- Páginas de enlaces. Una página Web que recoge un conjunto de enlaces a recursos de la Web 2.0 como youtube, del.icio.us, flicker, etc.
- Páginas de inicio o webtops. Son webs que integran herramientas Web 2.0 en forma de gadgets. Normalmente permiten agregar y eliminar los gadgets que el usuario elija, así se crea un entorno personal.

*Mesa 3: Nuevas propuestas e-learning, para mejorar los espacios de formación en red*

- Blogs ampliados. Son blogs que han evolucionado siendo ampliados con la integración de herramientas Web 2.0.
- E-portfolios. Colección de evidencias electrónicas creadas y gestionadas por un usuario a través de la Web, dando lugar a entornos muy personalizados.
- CMS especializados. Son Sistemas de Gestión de Contenidos capaces de integrar otras herramientas mediante plugins.
- Redes sociales. La Web 2.0 nos brinda sistemas de comunidades sociales en las que los usuarios se agrupan para compartir experiencias e intereses.

O bien, la asociación de varios modelos descritos anteriormente, como hemos querido realizar en nuestro trabajo.

En nuestro proyecto hemos generado un sistema a partir de la unión de una página de inicio con una plataforma e-learning, de tal forma que la página de inicio nos proporciona personalización y la plataforma contiene los recursos y herramientas para seguir el desarrollo de un curso, características que definen un PLE.

### **3. Nuestro portal 2.0**

El Instituto Tecnológico de Massachuset (MIT), a través de la iniciativa OKI (Open Knowledge) propone una serie de especificaciones estándar con el propósito de fomentar la interoperabilidad y la adaptabilidad de sistemas ([www.okiproject.org](http://www.okiproject.org)).

A partir de estas especificaciones, la Universidad Oberta de Catalunya (UOC) lideró el proyecto CAMPUS en colaboración con varias universidades e instituciones públicas. El proyecto pertenece al marco Universidad Digital impulsado por la Secretaría de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (STSI) de la Generalitat de Catalunya, por el cual se desarrolló un campus virtual mediante herramientas de libre distribución para la formación en línea y semipresencial.

La idea principal era ampliar las prestaciones que ofrece una plataforma de e-learning de código abierto como Moodle o Sakai con módulos no presentes en dichas plataformas y que cubren una necesidad específica en el ámbito del e-learning.

La arquitectura del sistema puede verse como un conjunto de módulos con funcionalidad específica y completa que se acoplan entre sí. A su vez, estos módulos se conectan a una plataforma de e-learning mediante la utilización de servicios de base descritos en una capa estándar que funciona como gateway. Un OKI Gateway es un software que traduce las peticiones y solicitudes entre los módulos y las API de la plataforma.

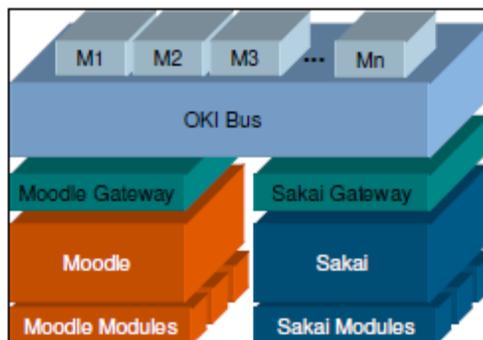


Figura 1. *Arquitectura por Capas*

Una capa intermedia, el OKIBus, resuelve los problemas de comunicación entre las distintas aplicaciones como son: protocolos de comunicación, comunicación remota, medidas de optimización del rendimiento, aumento en la calidad de la comunicación, etc.

Nuestro proyecto toma como base el proyecto CAMPUS para crear un portal Web específico que integre las aplicaciones más demandadas por los docentes y estudiantes universitarios en la plataforma Moodle. Se divide en dos zonas principales que interactúan entre sí:

- Página de inicio personalizable.
- Plataforma Moodle con OKI.

### **3.1. Página de inicio personalizable**

La entrada al portal tiene acceso restringido, sólo los usuarios que estén registrados en Moodle pueden visualizar la página de inicio, es decir, los profesores, estudiantes y administradores de la plataforma.

Esta página de inicio interactúa directamente con la base de datos de Moodle en forma de consultas SQL sencillas, como son los datos personales del usuario o los cursos a los que puede acceder, etc.

En cuanto al diseño, la vista es similar a la página de inicio de Google, llamada igooglé. El usuario dispone de varios recursos en forma de gadgets tomados de la nube de aplicaciones de la Web 2.0 para que pueda incorporarlos en su entorno personal y obtener un acceso directo a la información.

Los gadgets o widgets son miniaplicaciones que tienen una funcionalidad muy específica y se muestran con un contenido dinámico. El portal ofrece los siguientes gadgets:

- Redes Sociales: Twitter, Facebook, Tuenti y Hi5.
- Blogs: Blogger y WordPress.
- Wikis: Wikipedia y Mediawiki.
- Portal de imágenes: Flickr y Picassa.
- Portal de videos: Youtube.
- Calendario: Google Calendar.
- Cursos.

En este último, *Cursos*, se visualiza un listado de los cursos que estén relacionados con el usuario. Así se proporciona un acceso más rápido a los contenidos, por lo que por ejemplo un estudiante podrá estar viendo un video en el Youtube a la vez que realiza una actividad o lee un documento.

Los demás gadgets han sido seleccionados de todos los existentes en la red por ser los más utilizados en la comunidad universitaria.

La principal característica del portal es el nivel de personalización, los gadgets pueden editarse cambiando el título y el color del borde para que cada usuario pueda dar a su entorno un aspecto más amigable. También pueden desplazarse por la pantalla para colocarlos de forma que el usuario pueda ordenarlos en función a sus intereses.

### **3.2. Plataforma Moodle con OKI**

Los materiales didácticos se encuentran incluidos en los distintos cursos creados dentro de Moodle. Cada curso dispone de recursos estáticos (ficheros, enlaces, directorios,...) y actividades colaborativas (foros, chat,...) e interactivas (test, tareas,...).

Gracias a la integración OKI, Moodle contiene entre sus módulos de actividades las aplicaciones Wordpress y Mediawiki, como si se tratasen de módulos propios de la plataforma.

#### **4. Conclusiones**

Hemos conseguido reunir bajo un mismo portal algunas de las herramientas más utilizadas por los docentes y estudiantes, derivadas de la Web 2.0 y la plataforma educativa de software libre que actualmente más se usa en las instituciones docentes: Moodle.

Y de esta manera facilitar un entorno de trabajo más dinámico y personal, en el que el usuario selecciona los módulos que necesita y los personaliza a su gusto. Por tanto, simular la funcionalidad de un PLE.

#### **5. Referencias bibliográficas**

García Peñalvo, F. J. & García Carrasco, J. (2001) Los espacios virtuales educativos en el ámbito de Internet: Un refuerzo a la formación tradicional, *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 3. Recuperado de [http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_03/n3\\_art\\_garcia-garcia.htm](http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_03/n3_art_garcia-garcia.htm)

Open Knowledge Initiative (s. f.). Recuperado de <http://www.okiproject.org>

*Mesa 3: Nuevas propuestas e-learning, para mejorar los espacios de formación en red*

Adell Segura, J. & Castañeda Quintero, L. (2010) Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. Recuperado de [http://cent.uji.es/pub/files/Adell\\_Castaneda\\_2010.pdf](http://cent.uji.es/pub/files/Adell_Castaneda_2010.pdf)

Delgado Santana, D. (s. f.) Diseño de una estrategia de E-learning 2.0: definición del PLE. Recuperado de <http://www.slideshare.net/davidds/estrategias-para-el-elearning-20-el-ple>

Santanach Delisau, F., Casamajó Dalmau, J., Casado Arias, P. & Alier Forment, M. (2008). Proyecto CAMPUS. Una plataforma de integración. Recuperado de <http://spdece07.ehu.es/actas/Santanach.pdf>

Santanach Delisau, F., Casamajó Dalmau, J., Almirall Hill, M. & De Frutos Arranz E. (2008). OKI: La integración de servicios de e-learning. Recuperado de [http://www.ines.org.es/suma/doc/SUMA\\_novatica.pdf](http://www.ines.org.es/suma/doc/SUMA_novatica.pdf)