

EL AULA VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

SILVA PÉREZ, MARÍA MAGDALENA(1); MIGUEL HERNÁNDEZ, BEATRIZ(2);
LEÓN ALBERT, GERARDO(2); MORENO SÁNCHEZ, JUAN IGNACIO(2);
FERNÁNDEZ LÓPEZ, JOSÉ ANTONIO(2);

(1) Universidad Politécnica de Cartagena, Servicio de Documentación.

(2) Universidad Politécnica de Cartagena, Departamento de Ingeniería Química y Ambiental.

RESUMEN

La implantación de los nuevos títulos de grado en las Universidades españolas lleva asociado un cambio en el enfoque educativo que acompaña a la convergencia europea en materia de educación superior. Gran número de expertos y profesores universitarios han apostado por un modelo mixto que compagine las clases presenciales con trabajo individual o colaborativo del alumno, propiciando este mediante herramientas de Internet. Este modelo mixto pone a disposición de nuestros alumnos mayor cantidad de recursos para mejorar su aprendizaje. Dentro de este planteamiento toman especial relevancia los denominados entornos virtuales de aprendizaje, que suministran a los alumnos los contenidos y las actividades mediante una conexión de Internet. Uno de estos entornos virtuales de enseñanza/aprendizaje que está suscitando más adeptos es Moodle ya que combina la flexibilidad y sofisticación didáctica, la flexibilidad tecnológica, el dinamismo de su comunidad de desarrollo y su facilidad de uso para estudiantes y profesores, además de ofrecer un gran número de recursos al profesor. En esta comunicación presentamos los resultados de implantación y funcionamiento de dicha plataforma en la Universidad Politécnica de Cartagena, comprobando su aceptación por la comunidad universitaria.

1. INTRODUCCIÓN.

Conjuntamente al rápido y popular desarrollo que ha tenido el uso de Internet en los últimos años, ha ido creciendo una demanda social de nuevas metodologías de enseñanza basada en lo que se ha denominado el *e-learning*. Entendemos por *e-learning* una educación a distancia o semipresencial a través de canales electrónicos, en especial Internet.[1] Generalmente el *e-learning* utiliza como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje, herramientas como el correo electrónico, páginas web, foros de discusión, chat, plataformas de formación... Este aprendizaje conlleva el uso de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), los cuales han de suministrar los contenidos y las actividades mediante una conexión de Internet y ofrecer la posibilidad de retroalimentar el aprendizaje de los alumnos.

El concepto de aula virtual[2] agrupa la posibilidad de aprendizaje mediante Internet, nos referimos a un entorno de enseñanza/aprendizaje basado en un sistema de comunicación mediada por ordenador. En las aulas tradicionales solemos realizar un conjunto de actividades, intercambios y relaciones comunicativas que constituyen el eje fundamental de la enseñanza y el aprendizaje. En ellas se desarrollan las clases magistrales, se dan seminarios o sesiones en pequeño grupo, trabajo cooperativo entre estudiantes, estudio individual y otras múltiples actividades. Además del aula existen otros espacios donde se produce el aprendizaje de nuestros estudiantes como son, los laboratorios y las bibliotecas, o incluso donde se favorecen las relaciones interpersonales como pasillos, cafeterías y otros. Y otros dedicados al estudio.

Actualmente existen más de 250 plataformas e-learning y más de 45 de ellas son *Open Source Software* por lo que ofrecen una plataforma de aprendizaje de modo gratuito. Entre ello actualmente el que está generando mayor interés es *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, conocido con el acrónimo de Moodle[3-4]. Martin Dougiamas, iniciaba el proyecto Moodle en 1999, y la primera versión salía en 2002. A partir de esa fecha comenzó su crecimiento exponencial y va camino de convertirse en un estándar de plataforma educativa virtual. Está presente en más de 210 países y se ha traducido a 70 idiomas[5]. España cuenta actualmente con 4322 instalaciones de la plataforma.

Moodle es un sistema de gestión de cursos conjuntamente con un entorno virtual de aprendizaje diseñado bajo los principios de la constructivismo social de Vigosky[] y aprovechando las posibilidades de trabajo colaborativo que proporciona Internet. Permite a los profesores compartir sus documentos, actividades... con los estudiantes de una manera amigable y con ello crear cursos virtuales. El conjunto de aplicaciones informáticas disponibles en Moodle, nos permite crear un entorno muy rico en formas de interacción y, por tanto, muy flexible en estrategias didácticas.

El nuevo paradigma educativo que acompaña a la convergencia europea en materia de educación superior, no sólo afecta a la organización y duración de los estudios conducentes a un título de grado o postgrado, sino que pretende modificar la metodología con que cada profesor diseña cada curso que debe impartir. Este intento de modificar la metodología de transmisión del conocimiento se basa en las tesis constructivista que nos indican que el alumno ha de ser el auténtico protagonista de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Por ello hemos de encaminarnos a utilizar métodos basados en el aprendizaje, sustituyendo a los métodos basados en la enseñanza, esto implica una disminución de la presencia física del alumno, reforzada por con el aprendizaje a distancia.

En los últimos años nuestro sistema educativo ha ido introduciendo los entornos virtuales de aprendizaje, en la actualidad unos 1.300 institutos y universidades lo usan como complemento a sus clases presenciales. Aunque la plataforma Moodle sirve para la formación a distancia, la mayoría de universidades la usan como complemento de las clases presenciales, ya que permite distribuir materiales de aprendizaje, crear y gestionar debates temáticos y tableros de anuncios, pasar cuestionarios a los estudiantes, evaluar tareas, integrar recursos de Internet, crear glosarios y diccionarios, gestionar el tiempo a través de un calendario global de distintas asignaturas, ofrece herramientas de comunicación entre los estudiantes, como la mensajería instantánea, permite la tutoría electrónica en privado o en grupo, calcula estadísticas, gestiona las calificaciones, etcétera. En general el profesorado comienza a considerar la plataforma de enseñanza virtual como una herramienta más en su metodología docente, como puede ser la pizarra, la tiza o el correo electrónico.

Muchos expertos aseguran que el futuro de la universidad está en el modelo mixto: mucho trabajo individual o colaborativo con herramientas de Internet; desde clases magistrales colgadas en la web hasta materiales de trabajo o ejercicios, y seminarios presenciales, y tutorías individuales, online o en persona. Éste es el futuro, sin duda, según James C. Taylor, profesor de la Universidad de Queensland (Australia) y uno de los autores del estudio de 2006 de la UNESCO La Universidad virtual[6]: “Bien diseñado, toma lo mejor de ambos modelos”. En este modelo mixto el papel del profesor no cambia, seguirá liderando el aprendizaje de los alumnos y evaluándoles. La diferencia es que tendrá a su disposición muchos más recursos para mejorar ese aprendizaje y tendrá la oportunidad de interactuar con los alumnos de una manera más rica.

Sin embargo la consideración de estos nuevos escenarios de aprendizaje conlleva nuevos escenarios del proceso de enseñanza y aprendizaje que a su vez han de modificar el rol tradicional de estudiantes, profesores e instituciones[7]. El alumno tiene acceso a un amplio rango de recursos de aprendizaje, que incluyen bibliotecas, bases informáticas, programas de software, paquetes multimedia, ... Debido a ello el alumno debe poder manipular activamente la información, debe poseer destrezas para usar las herramientas de información y poder acceder a las mismas. El proceso de aprendizaje debe cubrir la participación de los alumnos en experiencias individualizadas y en tareas de aprendizaje colaborativo.

Los cambios en los profesores para asumir su nuevo rol deben encaminarles a orientar a los alumnos en el uso de las bases de información, potenciar el proceso de autoaprendizaje de los alumnos, gestionar el ambiente de aprendizaje utilizado por los alumnos, acceso fluido al trabajo del estudiante. El resultado es que el docente ha de convertirse en un usuario sofisticado de recursos de información, para asumir su nuevo rol de profesor como guía y facilitador de recursos que eduquen alumnos activos que participen en su propio proceso de aprendizaje. Por ello, parece necesario la creación de servicios de apoyo de guías y ayudas profesionales que les permitan desarrollar recursos técnicos y didácticos que les permitan cubrir sus necesidades.

Las Instituciones encargadas de gestionar la enseñanza también se ven afectadas en el diseño y producción de los nuevos materiales, los sistemas de información y distribución y los sistemas de comunicación entre los miembros de la institución. El cambio en las instituciones ha de ir encaminado hacia el logro de modelos de alumno, de estrategias y marcos didácticos y de combinación de medios. También serán las encargadas de proporcionar el acceso remoto o local a los materiales de aprendizaje cuando y donde los estudiantes lo requieran, así como el apoyo a los usuarios del sistema.

2. AULA VIRTUAL EN LA UPCT

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) comenzó la implantación de un entorno virtual de aprendizaje en el curso 200/01. Inicialmente la plataforma instalada fue Web CT (*Web Course Tools*) y en septiembre de 2007 instaló Moodle, y en octubre de 2007 se asignaba la gestión, el personal y el servicio del Aula Virtual, al Servicio de Documentación (Resolución).

Ambas plataformas ofrecen las funcionalidades básicas suficientes para utilizarse como entornos virtuales de enseñanza/aprendizaje en una universidad. Sin embargo, la ventaja de Moodle parece clara en algunos aspectos:

- Ofrece más funcionalidades didácticas y éstas son más sofisticadas y ricas en opciones.
- Su diseño modular del entorno garantiza más flexibilidad: según los módulos empleados puede dar soporte a cualquier tipo de estilo docente o modalidad educativa.
- Este diseño modular unido a una mayor atención a la interfaz de usuario, hace que Moodle sea más fácilmente accesible para los estudiantes. Es decir, aunque disponga de más opciones no implica una complicación en el uso del entorno.
- El grado de apertura y el dinamismo del proyecto son también más elevados. La comunidad de usuarios es cada vez más amplia y más abierta a la participación, colaboración y aportaciones, lo que ha dado lugar a una evolución del producto más rápida de lo previsto y al desarrollo de módulos y características adicionales en un período muy breve de tiempo.

- En cuanto a sus puntos débiles, hay que citar al menos dos: la implementación aún solamente parcial de estándares de *e-learning* y de accesibilidad.

Por ello Moodle es un recomendable entorno virtual de enseñanza/aprendizaje, ya que combina la flexibilidad y sofisticación didáctica, la flexibilidad tecnológica, el dinamismo de su comunidad de desarrollo y su facilidad de uso para estudiantes y profesores. Moodle ofrece un gran número de recursos al profesor, cuya función principal como usuario de la plataforma digital será la de dotar de contenido al curso, definiendo e instalando los recursos materiales que los alumnos necesiten aprender, así como las actividades docentes que el alumno vaya a llevar a cabo.

2.1. Datos de acceso al aula virtual

Durante el año 2009 el aula virtual de la UPCT recibió 433.273 visitas que se correspondieron con 3.554.702 páginas visitadas por lo que la media fue de 8,20 páginas por visitante del aula virtual.

Los navegadores utilizados para acceder al sitio web se recogen en la Tabla 1 y como se puede ver son mayoritariamente Internet Explorer y Firefox, si bien el primero es notablemente mayoritario.

Tabla 1: Navegadores utilizados en el acceso al aula virtual de la UPCT.

<i>Navegador</i>	<i>Visitas</i>	<i>Porcentaje de visitas</i>
Internet Explorer	252.083	58,18%
Firefox	145.283	33,53%
Chrome	19.802	4,57%
Safari	10.465	2,42%
Opera	3.526	0,81%

El acceso se realizó principalmente desde las distintas páginas web de la institución docente, como se puede ver en la Tabla 2, donde la URL upct.es es la página inicial de la UPT, wtsii.upct.es es la url de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial y bib.upct.es es la url del Servicio de Documentación. En los casos en que el acceso se produjo mediante el buscador Google las palabras claves utilizadas fueron: upct (63,18%), aula virtual upct (11,72%), upct.es (5,61%), upct aula virtual (5,35%) y moodle upct (2,07%).

Tabla 2: Páginas iniciales utilizadas para acceder al aula virtual de la UPCT.

<i>Fuente</i>	<i>Visitas</i>	<i>Porcentaje de visitas</i>
upct.es	297.761	68,72%
google	66.443	15,33%
http://moodle.upct.es	43.587	10,06%
etsii.upct.es	5.658	1,31%
bib.upct.es	3.552	0,82%

Si bien las visitas al aula virtual son fundamentalmente desde direcciones electrónicas en España 99,14%, también existe un pequeño porcentaje (0,78 %) de conexiones desde direcciones electrónicas de otros países europeos, y un exiguo 0,08% desde EEUU.

2.2. Datos de utilización del aula virtual

Desde la implantación inicial del entorno virtual de enseñanza WebCT en el curso 2000/01 hasta la actualidad, la aceptación del mismo por parte del profesorado ha ido en aumento, yendo acompañada del incremento de asignaturas que han ido incorporándose, como se muestra en la Figura 1. Por parte del alumnado la aceptación de este modo de aprendizaje ha llevado a que 6539 alumnos hayan utilizado el aula virtual durante el curso 2009/10.

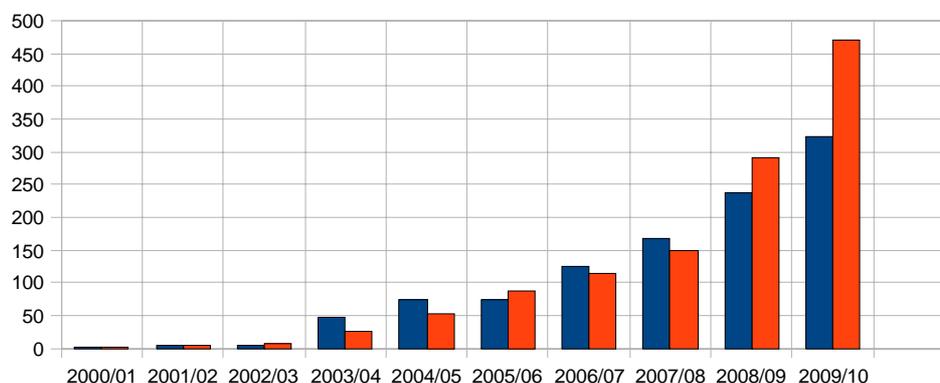


Figura 1: Profesores (azul) y asignaturas (naranja) en el aula virtual de la UPCT a lo largo de los curso 2000/01 a 2009/10

La aceptación del aula virtual por parte del profesorado y del alumnado ha sido de un modo gradual. En el inicio de la utilización de Moodle en el curso 2007/08, el 91% de la actividad desarrollada en la plataforma fue el de utilizarla como medio para hacer más accesible a los alumnos los materiales docentes elaborados por los profesores. Esta tendencia ha ido cambiando gradualmente gracias al esfuerzo de los docentes por incorporarse a las nuevas metodologías y al esfuerzo realizados por el Servicio de Documentación de la UPCT que ha venido impartiendo cursos de formación para el manejo del aula virtual desde los inicios de su implantación.

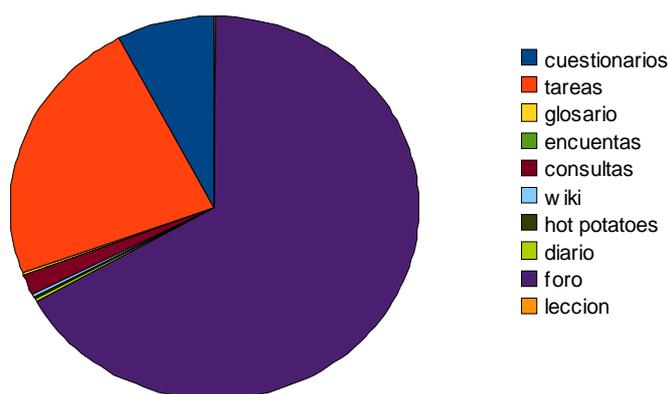


Figura 2: Porcentaje de uso de las distintas actividades programables en el módulo de actividades en el aula virtual de la UPCT durante el curso 2009/10

Las cifras actuales nos muestran que si bien el 77% de la utilización del aula virtual sigue siendo en el módulo recursos, para compartir materiales docentes, un 21% está dedicado al módulo de actividades para propiciar el aprendizaje del alumnos, entre ellas las que parecen

tener mayor aceptación por parte del profesorado de la UPCT son los foros de debate, seguidas por el modulo de tareas y cuestionarios.

3. CONCLUSIONES

Una vez examinada la utilización de Moodle en la UPCT y analizado su empleo en un modelo mixto de enseñanza, consideramos que una utilización adecuada de estas herramientas tecnológicas es sumamente beneficiosa para nuestros alumnos si bien aún quedan bastantes docentes en nuestra Institución que no han sucumbido al *e-learning*.

La utilización conjunta de la gran variedad de funcionalidades que ofrece *Moodle* en la enseñanza presencial es un medio muy útil para fomentar el aprendizaje activo de nuestros alumnos. Según los datos los módulos colaborativos, sobre todo foros, son los más aceptados debido a que permiten desarrollar dinámicas de trabajo en grupo que refuerzan el proceso de aprendizaje.

El empleo de la plataforma como medio para difundir los diversos materiales o la referencia a otras páginas web, es la utilización inicial y más sencilla de Moodle, ya que facilita la accesibilidad y consulta de los materiales a utilizar.

Finalmente, a pesar de los inconvenientes con los que el profesor puede encontrarse debidos a las instalaciones o al equipamiento de las clases, creemos que debemos mostrarnos positivos ante las nuevas posibilidades pedagógicas que nos ofrece la plataforma Moodle y que no podemos llevar a cabo con las herramientas tradicionales.

4. REFERENCIAS

- [1] TOTH, A., PENTELENYI, P. and TOTH, P., *Virtual Learning Aspects of Curriculum Development in Technical Teacher Training*, EN Proceedings of Intelligent Engineering Systems. 2006, IEEE: London , UK.
- [2] BARBERA, E., BADIA, A. . *Hacia el aula virtual: actividades de enseñanza y aprendizaje en la red*. Disponible en: <http://www.rioei.org/deloslectores/1064Barbera.PDF> [Consulta:13 octubre 2010]
- [3] BERRY, M. *An investigation of the effectiveness of Moodle in primary education*, in Deputy Head. 2005, Haslemere.
- [4] MASSY, *Study of the e-learning suppliers "market" in Europe*. 2004, Final Report, Heriot-Watt University.
- [5] <http://moodle.org/sites/> [Consulta: 13 octubre 2010]
- [6] <http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/overview.php> [Consulta: 13 octubre 2010]
- [7] SALINAS, J, *Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información*. Revista Pensamiento Educativo. 1.997. PUC Chile. 20, 81-104. <http://www.uib.es/depart/gte/ambientes.html> [Consulta: 13 octubre 2010]