

EVALUACIÓN DE UNA PLATAFORMA LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA: STUDIUM¹

**Hernández Ramos, Juan Pablo; Herrera García, Esperanza
y Martínez Abad, Fernando, *Universidad de Salamanca***

1. INTRODUCCIÓN

El 19 de junio de 1999 los ministros de Educación de 29 países europeos, conscientes de la necesidad de un cambio en la educación superior europea firman la Declaración de Bolonia, momento fundamental para que once años después vaya a entrar en funcionamiento el *Espacio Educativo de Educación Superior (EEES)*. La llegada del EEES a España, como a la mayoría del resto de países europeos, está suponiendo una fuerte revolución formativa (Quintana, 2007).

Para nuestros intereses, una de las incorporaciones más cotidianas ante la llegada del EEES, por parte del profesorado de la USAL es la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramienta de ayuda en las prácticas docentes, como por ejemplo la aparición de entornos *e-learning*. El empleo sistemático con criterios pedagógicos de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje es, según los principales expertos, uno de los factores clave que determinará el éxito del EEES.

El entorno tecnológico por excelencia para el desarrollo de una actividad e-learning, según García Peñalvo (2008a) viene de la mano de las denominadas plataformas tecnológicas de enseñanza o *Learning Management System (LMS)*, que no son más que el software que se usa para la creación, gestión y distribución de actividades formativas a través de la Web. En el caso de la asignatura de Bioquímica (asignatura troncal de primer curso de la titulación de Licenciatura en Medicina en la Universidad de Salamanca (USAL), con una carga lectiva de 12 créditos y 242 estudiantes matriculados en el curso 2008-09), y de toda la Universidad de

¹ Proyecto de innovación ID/0030 de la USAL

Salamanca, en la actualidad se está usando el *Campus Virtual Studium* (plataforma Moodle 1.9).

Los LMS facilitan la creación de entornos de Enseñanza-Aprendizaje (E-A), integrando materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión educativa; siendo muy útiles dentro de la sociedad de la información y del conocimiento, donde hablar de educación es hablar de aprendizajes a lo largo de toda la vida, considerando ésta la clave de la educación en el siglo XXI (Delors, 1996), donde el ciudadano actual debe estar capacitado tanto para llevar a cabo aprendizajes de diversa naturaleza, como para adaptarse rápida y eficazmente a situaciones sociales, laborales y económicas cambiantes constantemente. Estas plataformas además deben estar diseñadas y desarrolladas en función de una determinada filosofía de aprendizaje, en este caso, una *pedagogía constructorista social* (Vygotsky, 1995).

Los LMS permiten a los profesores colocar: a disposición de los alumnos, recursos y materiales didácticos; a los tutores supervisar el desarrollo del curso y el avance de individualizado de cada alumno; y a los alumnos acceder a contenidos, realizar actividades tanto individuales como en grupo y comunicarse con el profesor o con cualquiera de los demás alumnos para resolver conjuntamente los posibles problemas o dudas existentes. Para un funcionamiento básico de una plataforma LMS, ésta debe facilitar ciertas herramientas de distribución de contenidos, de comunicación y colaboración, de evaluación y seguimiento y de administración y asignación de permisos (García Peñalvo, 2008a).

Con esta visión de la educación, las TIC, y en concreto los entornos LMS tienen un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje, la construcción social del conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias para aprender de manera autónoma. Sin embargo, no debemos pensar que el sólo hecho de emplear una plataforma LMS nos va a garantizar la mejora en la calidad de la educación; ya que en infinidad de ocasiones estas plataformas no son más que meros almacenes de información y documentación.

El profesorado de la asignatura de Bioquímica (equipo de diez docentes) está realizando en el presente curso un esfuerzo por intentar optimizar el aprovechamiento de Studium² (Moodle 1.9), la plataforma LMS que en la actualidad se está empleando de manera simultánea a las clases prácticas. Con el objetivo de mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Medicina, a través de esta herramienta, en esta comunicación pretendemos describir un procedimiento para evaluar la eficacia y eficiencia del uso de esta plataforma LMS en este contexto.

2. METODOLOGÍA:

2.1. Objetivos

El objetivo principal de esta comunicación es presentar información relevante sobre el diseño de investigación que estamos desarrollando a la hora de evaluar el grado de aprovechamiento de la plataforma LMS en la asignatura de Bioquímica.

² Proyecto de innovación ID/0030 de la USAL, concedido al profesor D. Enrique Battaner Arias y al equipo pedagógico del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación encargado de las diversas funciones de asesoramiento.

Así mismo, con la evaluación de la plataforma virtual que utiliza el profesorado de esta asignatura en Campus Virtual de la Universidad de Salamanca: Studium, pretendemos favorecer la optimización de éste espacio virtual, para que los docentes puedan aprovechar al máximo las posibilidades del entorno LMS que están utilizando.

2.2. Objeto de evaluación: ¿Qué se va a evaluar?

Para realizar la evaluación del entorno virtual de aprendizaje en cuestión, tendrán en cuenta los tres factores principales que debemos destacar en todo entorno de aprendizaje LMS: el profesor, el alumnado y la propia plataforma en sí (García Peñalvo, 2008a).

Sobre el profesor:

- Satisfacción de los docentes por la aplicación de la herramienta Moodle 1.9 en sus prácticas docentes: usabilidad, accesibilidad y utilidad.

Sobre los estudiantes:

- Satisfacción del estudiante hacia el uso herramienta: usabilidad, accesibilidad y utilidad.

Sobre la plataforma:

- Aplicando diversos criterios de calidad de un entorno virtual.

2.3. Fuentes de información: Sujetos

La población que vamos a utilizar para valorar el grado de aprovechamiento del Campus Virtual Studium, esta formada por los profesores usuarios de la plataforma Studium y los alumnos matriculados en la asignatura.

2.4. Metodología: ¿Cómo evaluamos?

El planteamiento metodológico que estamos siguiendo para realizar la evaluación de este entorno virtual de aprendizaje concuerda con las propuestas más modernas, ya que se entiende como una *Multiple Methology*. (Green, Camili y Elmore, 2006)

Las fases que se están siguiendo para el diseño y la recogida de los diferentes datos son las siguientes:

1. Búsqueda de las posibilidades pedagógicas que nos ofrecen los entornos LMS y definir criterios de calidad de un entorno virtual en la plataforma Studium, para confeccionar una rubrica de evaluación cerrada y concreta sobre dicho entorno virtual.

2. Definir un guión para la obtención de información ordenada en las correspondientes entrevistas personales con los profesores de la asignatura de Bioquímica.

3. Elaborar un cuestionario para recoger la información del alumnado.

4. Aplicar los instrumentos de recogida de datos.

5. Informatización y operativización de la información.

6. Análisis e interpretación de la información.

7. Establecer conclusiones.

2.5. Instrumentos de recogida de información: ¿Qué técnicas de recogida de datos utilizaremos?

Las técnicas de recogida y análisis de la información que estamos empleando son diversas, dependiendo del objeto a evaluar, para así intentar favorecer el aumento de la calidad en los datos recogidos:

1. Una **entrevista personal**, de no más de 20 minutos con los profesores de la asignatura para recoger el grado de satisfacción de éstos. El entrevistador lleva un guión, previamente confeccionado, para que en las diferentes entrevistas se traten los mismos temas.

2. Una **escala de estimación del espacio formativo virtual (Studium)**. Valiéndose de una rúbrica de evaluación cerrada y accediendo al espacio virtual de la asignatura, el evaluador valora en función de unos ítems elaborados previamente, en base a unos criterios de calidad establecidos anteriormente. Por ejemplo: La cantidad/calidad de la información es la adecuada; El número de actividades es el apropiado; Existe un foro de noticias; Se utilizan aspectos motivadores; etc.

3. Un **cuestionario de satisfacción**, a cumplimentar por los alumnos que accedan a colaborar en la investigación. Este cuestionario se realizará dentro del mismo entorno de aprendizaje, en donde los alumnos, de manera voluntaria y anónima, puedan entrar y cumplimentar el cuestionario.

Una vez recogidos los resultados se procederá con el análisis. Empleando técnicas en función de los objetivos; convertiremos los datos brutos en cuantificables, realizaremos pruebas de fiabilidad, representatividad y validez, análisis descriptivos y correlacionales, etc. Para todo ello, valiéndonos de la licencia *Campus USAL*, emplearemos el paquete estadístico SPSS que nos permitirá realizar infinidad de análisis estadísticos.

3. AVANCE DE RESULTADOS

Algunos datos que podemos adelantar sobre el uso de esta plataforma son los siguientes:

- A. En la siguiente tabla podemos observar como el nivel de entradas a la plataforma en el primer semestre del curso 2008-2009 por parte, tanto de profesores como de alumnos de la asignatura de Bioquímica, es muy elevada. Destacando, que a lo largo de un día, como media, se producen unas 700 entradas a la plataforma.

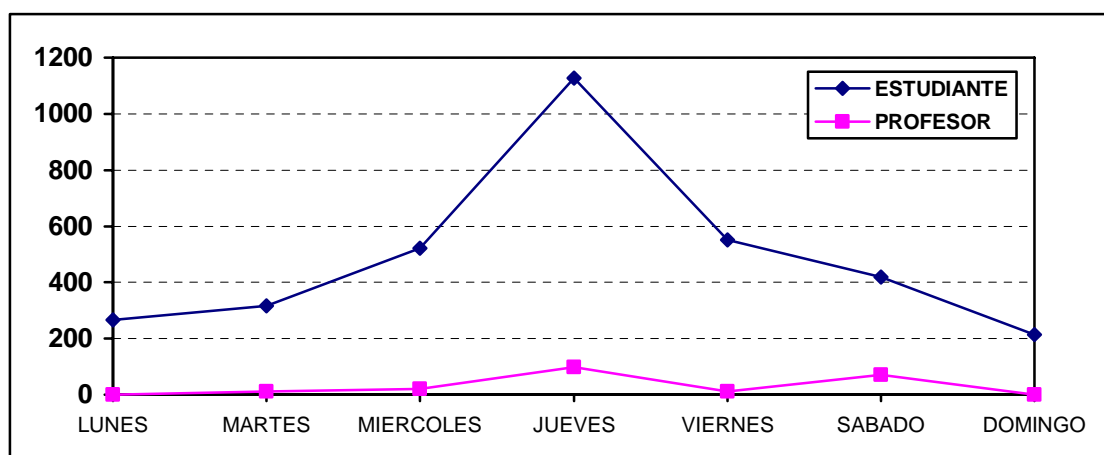
<i>ENTRADAS A LA PLATAFORMA A LO LARGO DEL PRIMER SEMESTRE DEL CURSO 2008-2009</i>			
	ALUMNO	PROFESOR	TOTAL
ENTRADAS	103.875	8.875	112.750
Media en un día	692,5	51,2	743,7
Media en una semana	4847,5	356,4	5203,9

B. En la siguiente tabla, podemos observar la distribución de las entradas en la plataforma a lo largo de una semana cualquiera del primer semestre del curso 2008-2009.

<i>EJEMPLO DE ENTRADAS A LA PLATAFORMA EN UNA SEMANA³</i>			
	ESTUDIANTE	PROFESOR	TODO
LUNES	267	0	267
MARTES	316	12	328
MIERCOLES	521	21	542
JUEVES	1126	97	1223
VIERNES	550	11	561
SABADO	418	71	489
DOMINGO	215	0	215
TOTAL	3413	212	3625

Las actividades que se realizaron en esas entradas fueron de lo más variadas; el profesorado abrió un cuestionario de recuperación de contenidos anteriores, introdujo los materiales del tema que se comenzaba a tratar y creo un nuevo foro sobre dicho tema, en el que participaron a lo largo de la semana respondiendo dudas y consultas. Por otra parte los alumnos, descargaron material, respondieron al cuestionario y participaron activamente en los diversos foros, no sólo en el que se inauguraba dicha semana.

Así mismo, la siguiente gráfica, representativa de los datos de la tabla anterior es significativa; Pues al observar la curva que se forma podemos observar como la mayoría de las entradas se producen a la mitad de la semana, descendiendo gradualmente durante el fin de semana, para también de manera graduada ir aumentando los primeros días de la semana.



C. Gracias a los datos de la siguiente tabla, podemos observar como además de entradas en la plataforma, también existe actividad y participación. Uno de los elementos más utilizados dentro de una plataforma LMS, es el foro de debate. En la tabla, podemos observar el número de mensajes insertados en el conjunto de los diferentes foros existentes en el espacio virtual de la asignatura de Bioquímica dentro de la plataforma Studium de la USAL.

³ Datos de la semana del 2 al 8 Febrero de 2009

INSERCIÓN DE MENSAJES EN ALGÚN FORO DE LA PLATAFORMA A LO LARGO DEL PRIMER SEMESTRE DEL CURSO 2008-2009			
	ALUMNO	PROFESOR	TOTAL
Inserción de mensaje	4354	2390	6749
Media en un día	29	15,9	44,9
Media en una semana	203	111,5	314,5

En la actualidad se ha llevado a cabo los contactos necesarios con el equipo docente para fijar objetivos y acceso a todo el material disponible. Se han realizado también observaciones de aula presencial, para conocer el clima de aula y las peculiaridades del contenido de la materia. En el momento de presentación de esta comunicación en el Congreso, se va a poder realizar un avance de resultados obtenidos.

4. CONCLUSIONES

En la llamada sociedad de la información y la comunicación, la educación superior se tiene que enfrentar a nuevos retos y nuevos problemas, sin olvidarnos de la inminente llegada del EEES. Es importante que para atender estas nuevas necesidades educativas, nos ayudemos de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, como las nuevas modalidades de educación, e-learning, y más concretamente todavía las plataformas LMS.

El LMS más extendido en las universidades es el denominado Moodle, de distribución libre; con un diseño basado en la llamada “Pedagogía constructorista social”⁴, es decir, en que el aprendizaje se alcanza como un proceso de construcción y reconstrucción social, de manera activa y significativa.

Muchos de los profesores de la Universidad de Salamanca están incorporando a sus prácticas docentes la plataforma LMS: Studium; pero no siempre de la manera más productiva posible. Mediante la evaluación del grado de aprovechamiento, tenemos como en toda evaluación, la finalidad de buscar la mejora en la utilidad de dicho recurso. En este caso más concretamente, se pretende la optimización del uso de la plataforma *Studium* por parte de los diferentes profesores usuarios, facilitando su función docente, realizando aprendizajes más autónomos por parte del alumnado y en general, desarrollando una educación superior de calidad.

Con este proyecto, orientado a la optimización del uso de las plataformas LMS en la educación universitaria, se pretende demostrar que el uso de la plataforma Studium en la Universidad de Salamanca puede ser más productivo si se tienen en cuenta, a la hora tanto de su diseño como de su desarrollo, algunos aspectos pedagógicos, motivacionales, técnicos, etc.

De todo lo comentado hasta el momento, se puede concluir que la aplicación de las TIC a la educación, es necesaria y tendrá consecuencias positivas; pero también conllevará una nueva visión de la docencia, así como una renovación profunda de las prácticas docentes del profesorado universitario.

Queremos demostrar la innovación educativa no se consigue sólo con el uso de las TIC, pues no se trata solamente de dotar al profesor de los recursos, ya que el uso en si del entorno

⁴ <http://docs.moodle.org/es/Filosofía>

LMS no va a mejorar la calidad de la educación, debemos potenciar un cambio real. Para ello debemos centrarnos en impulsar el modelo pedagógico adecuado y adaptar a éste la herramienta, y nunca al revés.

Los resultados que se van a obtener nos mostraran como en el caso de la asignatura de Bioquímica, donde los profesores se están preparando para el uso de dicho entorno virtual y están solicitando las correspondientes ayudas, el grado de aprovechamiento no es el máximo; es conveniente teniendo en cuenta esto, hacernos ciertas preguntas: ¿Qué sucede entonces en las demás asignaturas? ¿La plataforma Studium de verdad facilita la labor al profesor? ¿Merece la pena emplear una plataforma LMS en la enseñanza universitaria? ¿Los alumnos se muestran partidarios del uso de dichas plataformas?

5. REFERENCIAS

DELORS, J (1996). *La educación encierra un tesoro*, SANTILLANA. Madrid.

GARCIA PEÑALVO, F.J. (2008a): Docencia, en OCU (2008): *Libro Blanco de la Universidad Digital 2010*. ARIEL. Madrid.

GARCIA PEÑALVO, F.J. (2008b): *Advances in e-learning. Experiences and Methodologies*. ISR. New York.

GREEN, J.L; CAMILI, G y ELMORE P.B (2006) *Complementary methods in education resarch*. IEA. Washington

QUINTANA Y OTROS. (2007) El perfil docente: Capacidades y funciones que se establecen en el marco del EEES. *Educación y Futuro*. 16. 131-152

VYGOTSKY, L (1995) *Pensamiento y Lenguaje*. La Pléyade. Madrid.