

FOMENTANDO EL APRENDIZAJE ACTIVO Y COLABORATIVO EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA UTILIZANDO LA HERRAMIENTA LAMS

Amelia Alonso Ruiz, Javier Sanz Rodríguez

Resumen. *Dentro del mundo del e-learning existen herramientas que no sólo se limitan a presentar contenidos, sino que permiten representar todos los elementos que intervienen en el proceso educativo. En concreto, LAMS permite diseñar secuencias de actividades, en las que interactúan profesores y alumnos. Gracias a su potencialidad y sencillez de uso, LAMS puede ser una herramienta clave a la hora de fomentar el aprendizaje activo y colaborativo en la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Para analizar esta potencialidad se realiza una experiencia de utilización de LAMS para la asignatura de Música obteniéndose unos resultados satisfactorios.*

Palabras clave: *LAMS, Enseñanza Secundaria Obligatoria, Música.*

1 Diseños de aprendizaje

Muchas iniciativas desarrolladas en el área de e-learning han usado un enfoque basado en la creación y secuenciación de contenidos, que son cursados por un único alumno a su propio ritmo. Existen diferentes iniciativas de estandarización de estos contenidos educativos de carácter digital, como la especificación SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*), que permite crear materiales educativos estructurados que se pueden incorporar a diferentes gestores del aprendizaje. La principal contribución de estos estándares ha sido la mejora de la reutilización tecnológica de los materiales, pero están limitados porque su enfoque sólo permite representar a un alumno que va consumiendo recursos educativos siguiendo un flujo de trabajo. En estos estándares existen pocos avances sobre cómo crear secuencias de actividades de aprendizaje que impliquen la colaboración entre grupos de estudiantes que interactúan entre sí y con los profesores, o sobre cómo se pueden hacer estas secuencias fácilmente reutilizables.

Teniendo presente que la interacción entre alumnos, y con los profesores es una dimensión clave de la educación, no contemplarla ha limitado las posibilidades de las herramientas de *e-learning*. Para conseguir mejorar la calidad de los procesos educativos y lograr un aprendizaje significativo, las tareas que realicen los estudiantes deben ser activas, constructivas, con una intencionalidad, y de naturaleza cooperativa [2]. Los diseños de aprendizaje son el soporte ideal para realizar este tipo de aprendizaje, ya que contemplan todos los aspectos involucrados en el proceso educativo.

Además, los modelos educativos constructivistas a los que dan soporte se muestran más efectivos que los modelos educativos tradicionales [5].

1.1 Diseños de aprendizaje en LAMS

Aunque podemos encontrar diferentes definiciones de diseño de aprendizaje, en todas subyace el concepto de personas realizando actividades, utilizando recursos en un entorno determinado [4]. No estamos hablando sólo de contenidos cursados de forma individual, sino de secuencias colaborativas de actividades realizadas en un entorno determinado y utilizando unos recursos concretos. Esta es una visión del e-learning basada más en la actividad que en la acumulación de contenidos, que además contempla la colaboración entre múltiples alumnos y con el profesor.

Una herramienta que permite implementar estos diseños de aprendizaje es LAMS (Learning Activity Management System). LAMS es un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de orientación constructivista para la creación y gestión de actividades educativas colaborativas. Las secuencias de aprendizaje LAMS representan las actividades realizadas en una clase pudiéndose utilizar en primaria, secundaria y estudios superiores. El tamaño de las secuencias puede variar de unas pocas actividades secuenciales que cubren un objetivo educativo sencillo, a secuencias formadas por múltiples actividades que siguen un flujo de trabajo complejo. LAMS incluye diferentes entornos que permiten a los profesores crear y compartir nuevas secuencias, adaptar y reutilizar secuencias existentes, y monitorizar en tiempo real la realización de las mismas. Mientras que los alumnos podrán utilizar la herramienta para cursar las secuencias de actividades.

LAMS es ampliamente utilizado por diferentes instituciones en todo el mundo y está desarrollado por Macquarie E-learning Centre Of Excellence (MELCOE), Macquarie University. La versión actual puede funcionar de forma individual o integrada con otros gestores del aprendizaje o LMS (*Learning Management Systems*) como Moodle, Sakai, .LRN, WebCT o BlackBoard, entre otros. Las secuencias de actividades creadas con LAMS pueden ser compartidas a través de su propio [repositorio](http://lamscommunity.org/lamscentral) (<http://lamscommunity.org/lamscentral>).

1.2 Adaptando secuencias LAMS

Las secuencias de actividades LAMS pueden ser modificadas fácilmente para adaptarlas a un nuevo contexto. El profesor puede cambiar el orden de las actividades, añadir o eliminar actividades según las características de sus alumnos. Por ejemplo, un profesor que decide reutilizar una secuencia, puede considerar adecuado empezar la misma realizando un *chat* introductorio entre los miembros de la clase. En LAMS esto es posible dentro del entorno de autor, arrastrando una actividad de *chat* y colocándola en el inicio de la secuencia. El profesor también podría decidir eliminar alguna actividad o añadir actividades opcionales para completar la secuencia.

En la secuencia de ejemplo "*What is greatness*" representada en la Fig. 1, debida a James Daziel, podemos observar el flujo de actividades que deben

realizar los alumnos. Primeramente deben contestar a la pregunta "What is Greatness?" (véase la Fig. 2). Luego pasan a votar a cinco candidatos, que ellos consideren grandiosos, entre una lista de personajes propuestos. En el siguiente paso se dividen en pequeños grupos para discutir en un foro qué entienden por grandeza. Seguidamente se les ofrece dos páginas web sobre el tema para que amplíen conocimientos y se les propone que añadan una página web de un personaje que ellos consideren grandioso. Luego, usando un *chat*, responden a varias preguntas, para redactar un documento final con sus conclusiones. Hay que destacar que en todo momento los alumnos pueden escribir sus reflexiones personales sobre cada actividad, pudiendo además ver los resultados de toda la clase para cada actividad.

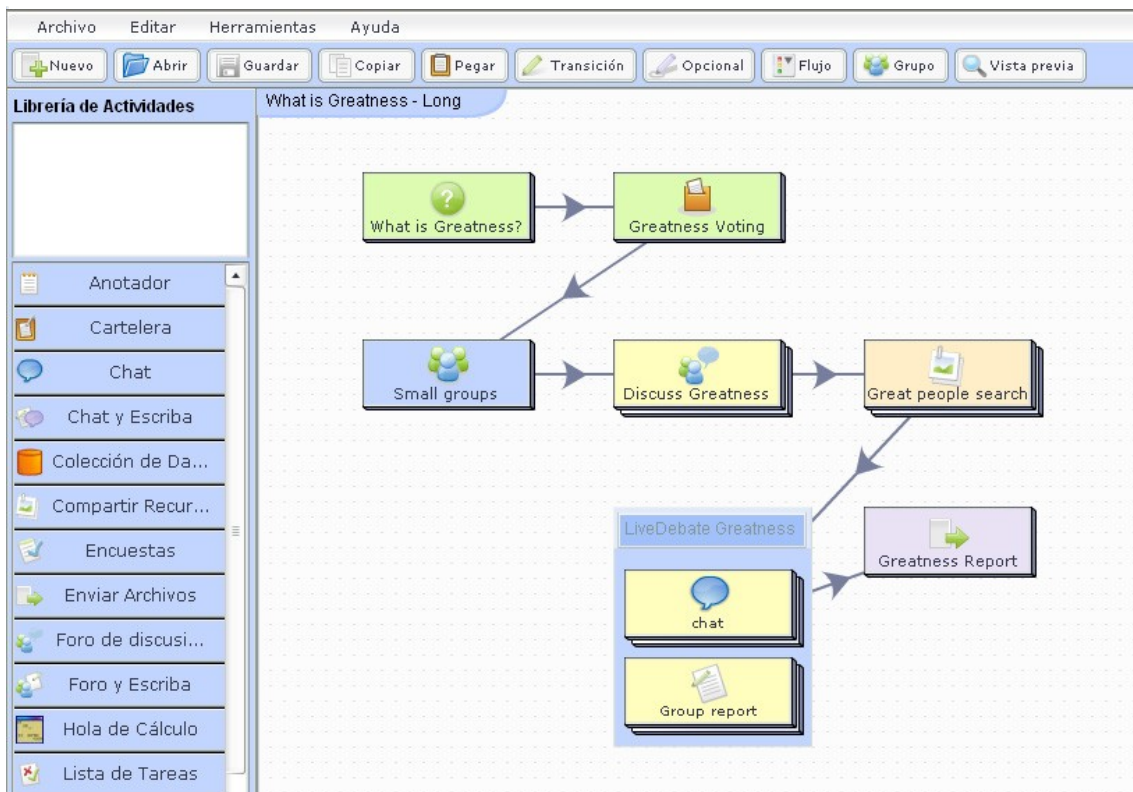


Figura 1. Vista del diseñador de la secuencia LAMS

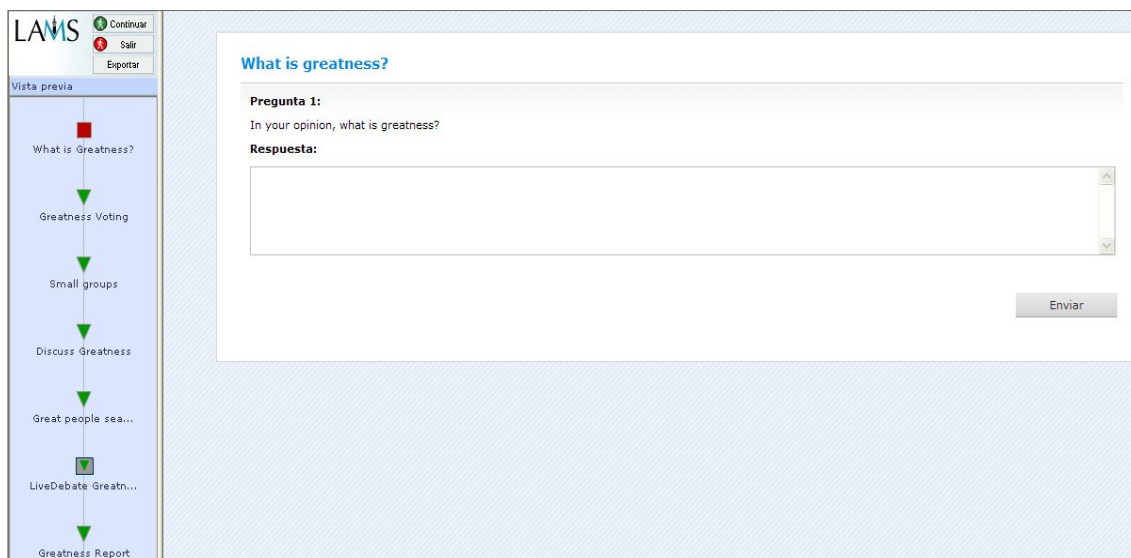


Figura 2. Vista del estudiante que cursa la secuencia LAMS.

1.3 Características de LAMS

LAMS proporciona una gran variedad de tipos de actividades como: *chats*, donde pueden discutir los alumnos y el profesor. Preguntas de respuesta múltiple. Cuadernos de notas, que permiten al alumno registrar sus reflexiones. Recursos compartidos, como páginas web y ficheros en diferentes formatos. Encuestas a los alumnos. Foros de discusión. Tablones de anuncios. Preguntas y respuestas, donde el profesor plantea preguntas a los alumnos. Envío de ficheros, que permite enviar ficheros a alumnos y profesores. Votaciones. Redacción de conclusiones, etc.

Existen además, actividades combinadas que resultan de la unión de dos actividades entre las citadas anteriormente, como por ejemplo, recursos compartidos + foro de discusión o chat + redacción de conclusiones.

Para gestionar el flujo de trabajo que siguen los alumnos al cursar una secuencia existen diferentes elementos de control como:

- Ramificaciones, que permiten que los alumnos tomen diferentes caminos en la realización de actividades. Estos caminos pueden resultar de la decisión del profesor, de la participación del alumno en diferentes grupos o del resultado de alguna actividad anterior.
- Puntos de sincronización, que permiten detener al alumno hasta que el profesor autorice continuar, hasta que todos los alumnos lo alcancen o hasta que trascurra un tiempo determinado.
- Actividades o secuencias opcionales, que el alumno puede decidir cursar o no.

También existe una herramienta de agrupamiento que proporciona a los alumnos la posibilidad de trabajar en pequeños grupos.

Algunas evaluaciones realizadas sobre el uso de LAMS en enseñanza secundaria y superior indican que su utilización tiene un profundo impacto en el proceso educativo. Por ejemplo, en una evaluación realizada en enseñanza secundaria se comprobó como en clase sólo un 15% de los

alumnos discutían sus ideas con sus compañeros, mientras que utilizando LAMS este número ascendía al 80% [1].

2 Caso de estudio

Para comprobar si las expectativas creadas por esta herramienta eran ciertas, y basándonos en otros estudios realizados en el área del e-learning [3], se planteó realizar un experimento que consistiría en diseñar una secuencia de actividades y que varios grupos de Educación Secundaria Obligatoria pudieran realizarla en un aula TIC con ordenadores.

2.1 Población

La experiencia se llevó a cabo en el Instituto de Enseñanza Secundaria León Felipe, de Torrejón de Ardoz. El centro es un instituto de titularidad pública, dependiente de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

El barrio en el cual está ubicado se creó en 1977 y está situado en el cinturón industrial de Madrid. Inicialmente, las viviendas se adjudicaron a población de origen inmigrante, de nivel económico y social bajo, carente de una formación cultural básica, y con graves problemas de desestructuración familiar y social.

El Instituto recibe principalmente alumnos de la zona donde está ubicado. También presenta numerosos alumnos extranjeros con dificultades en el idioma, siendo éstos de 36 nacionalidades diferentes.

Un contexto como este, nos lleva a prestar atención a la diversidad y a utilizar una gran variedad de estrategias metodológicas que favorezcan un aprendizaje significativo en todos los alumnos. De ahí la idea de trabajar una unidad didáctica utilizando la herramienta LAMS.

El experimento se realizó en la asignatura de Música con dos grupos de alumnos de 3º de la ESO.

2.2 Diseño de la secuencia

La secuencia de actividades mostrada en la figura 3, está publicada en el repositorio LAMS (<http://lamscommunity.org/lamscentral>) y puede ser probada en una versión de prueba de LAMS disponible en internet(<http://demo.lamscommunity.org/lams/>).

A la hora de diseñar la secuencia, se partió de una unidad didáctica tradicional. Una vez que se tuvieron claros los objetivos a alcanzar así como los contenidos que se debían trabajar, se buscó como hilo conductor de las actividades algo tan lúdico como el "ser guía turístico de la ciudad Sevilla". Se elige esta ciudad por el gran número de óperas que se han inspirado en ella. Los alumnos reciben la actividad de forma divertida, como un juego y comienzan a investigar y trabajar de forma casi inmediata.

Figura 3. Secuencia de actividades Descubriendo la Ópera.

3 Resultados

Para analizar los resultados de la experiencia se recoge la valoración de todos los agentes participantes en el proceso educativo.

En primer lugar, citar que la valoración de la actividad por parte del profesorado fue muy satisfactoria. Los alumnos se fueron adentrando poco a poco en el mundo de la ópera escuchando con curiosidad y atención las arias más bellas y significativas de cada periodo histórico, investigando posteriormente sobre los compositores que las hicieron.

Se consideró importante recoger la valoración de los alumnos tras la realización de la secuencia de actividades sobre la Opera realizada con LAMS. Para ello se diseñó la siguiente encuesta. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 1.

	Muy poco	1	2	3	4	5	Mucho
¿Te has sentido más motivado que en una clase convencional?				36,3 %	27,2 %	36,3 %	
¿Te ha resultado más entretenido que una clase convencional?					72,7 %	36,3 %	
¿El uso de esta herramienta te ha ayudado a comprender mejor los contenidos?				36,3 %	63,6 %	9%	
¿Ha aumentado tu interés por los temas tratados?				63,6 %	36,3 %	9%	

¿Las actividades que has realizado, te han parecido eficaces para comprender mejor los contenidos?			18,1 %	36,3 %	54,5 %
--	--	--	-----------	-----------	-----------

Tabla 1. Valoración de los estudiantes de la utilización de LAMS.

4 Conclusiones

Los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los alumnos y la opinión de los profesores que participaron en el experimento avalan la idea de que el empleo de la herramienta LAMS permite aumentar la motivación y la participación de los alumnos.

Gracias al aprendizaje activo y colaborativo subyacente al empleo de la herramienta los alumnos alcanzan más fácilmente los objetivos de aprendizaje previstos. Por todo ello animamos desde aquí a las administraciones públicas competentes a lanzar cursos de formación para que los profesores puedan incorporar LAMS como una herramienta importante en su práctica docente.

5 Referencias

- [1] Dalziel, J. (2003). Implementing learning design: the Learning Activity Management System (LAMS). Proceedings of the ASCILITE 2003 conference, Adelaide.
- [2] Jonassen, D., Howland, J., Marra, R., Crismond, D. (2008). Meaningful learning with Technology. 3rd Ed. New York. Prentice Hall.
- [3] Kay, R., Knaack, L. (2007), Evaluating the learning in learning objects, Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning vol. 22, nº 1, 5-28.
- [4] Olivier, B., Tattersall, C. (2005). The Learning Design Specification. En Learning Design: A Handbook on Modelling and Delivering Networked Education and Training, Berlin. Springer, 21-40.
- [5] Pagan, B. (2006). Positive contributions of constructivism to educational design. Europe's Journal of Psychology, Febrero 2006.