

Utilizar un sistema de gestión del aprendizaje de código abierto a nivel nacional

El «Sistema de administración de actividades de aprendizaje (LAMS)» para un diseño de aprendizaje que integre la evaluación formativa

Resumen

El Ministerio de Educación griego fomenta el uso de herramientas digitales de código abierto para facilitar el desarrollo de las habilidades TIC de docentes y estudiantes y la implementación de la evaluación formativa. [LAMS](#) es una herramienta de código abierto y fácil de utilizar que permite diseñar e impartir actividades de aprendizaje colaborativo en línea. El [Instituto de Tecnología Informática \(CTI\)](#) gestiona un servidor LAMS para el profesorado griego, que mantiene a salvo sus datos personales. El CTI también administra la [Red escolar griega](#) y las acciones de formación continua del profesorado sobre el uso pedagógico de las herramientas digitales, entre ellas LAMS. Un entorno de diseño de aprendizaje de código abierto basado en la web puede ser una forma rentable de que el profesorado cree y comparta actividades entre centros educativos e implemente prácticas de evaluación formativa en sus clases.

El contexto político

En Grecia, la necesidad de que el profesorado de primaria y secundaria desarrolle conocimientos y habilidades para sacar partido a las TIC en la enseñanza se abordó de forma sistemática entre 2000 y 2004, a través de acciones nacionales para la integración de las TIC en la educación (proyecto [Odysseia](#)) y la iniciativa conocida como *formación del profesorado en TIC de nivel A*, dirigida al desarrollo de la competencia digital del profesorado. A esto le siguió la [formación continua \(en griego\)](#) del profesorado en el uso y la implementación de tecnologías digitales en la práctica docente, conocida como *formación del profesorado en TIC de nivel B*, que puso en marcha el Instituto de Tecnología Informática (CTI) al servicio del Ministerio de Educación.

Hasta la fecha, aproximadamente el 40 % del profesorado griego ha recibido formación de nivel B en didáctica innovadora que incorpora tecnologías digitales. En concreto, hay



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

El apoyo de la Comisión Europea en la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente la opinión de los autores. La Comisión Europea no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.

unos 62.500 docentes de todas las materias con formación de nivel B y unos 900 formadores de docentes de nivel B (diciembre de 2020). El plan de estudios del nivel B para profesorado y formadores de docentes incluye la formación en sistemas de gestión del aprendizaje, entre ellos LAMS. Así, el profesorado griego ha desarrollado varios escenarios didácticos con el uso de LAMS en el marco de su formación de nivel B.

El Ministerio de Educación griego fomenta el uso de plataformas web por parte del profesorado y del alumnado. Asimismo, las disposiciones de evaluación establecen que el profesorado debe evaluar al alumnado teniendo en cuenta la participación global de cada estudiante en el proceso de aprendizaje diario.

Aunque la evaluación en la educación secundaria ha seguido siendo principalmente tradicional, los últimos requisitos en los entornos de enseñanza a distancia (que han surgido a raíz de las restricciones de la COVID-19) incluyen la consulta para la evaluación del alumnado mediante plataformas y herramientas en línea (herramientas de sondeo, pruebas y ensayos electrónicos, portafolios electrónicos, cuestionarios, encuestas, etc.). La plataforma educativa digital [e-me](#) para estudiantes y docentes, desarrollada y administrada por el CTI, proporciona estas herramientas (por ejemplo, tareas electrónicas, portafolios electrónicos) e implementa un entorno digital integrado y seguro para el aprendizaje, la colaboración, la comunicación y la creación de redes de todos los miembros de la comunidad escolar.

[La Red Escolar Griega](#) (GSN por sus siglas en inglés), también desarrollada y administrada por CTI, es la red nacional del Ministerio de Educación que presta servicios y interconecta de forma segura (servicio de autenticación segura de usuarios) a 1.203.424 estudiantes y personal docente, y a 16.079 centros educativos de primaria y secundaria, entre los que se incluyen unidades educativas en el extranjero, servicios y entidades supervisadas por el Ministerio de Educación a nivel central y regional. A través de la GSN, el Ministerio de Educación ofrece a la comunidad educativa servicios de aprendizaje electrónico, comunicación y colaboración, servicios de administración electrónica, así como servicios de asistencia y apoyo a los usuarios. La GSN acoge y administra el [servidor nacional de LAMS para Grecia](#), personalizado para que cada centro educativo pueda crear su propia cuenta. Cada docente y estudiante tiene un acceso personalizado y seguro a su propio espacio LAMS.



El servidor nacional de LAMS LAMS

[El servidor nacional de LAMS](#) está disponible para 14.236 centros de educación primaria y secundaria, 151.639 docentes en activo, 1.022.864 estudiantes, 2.868 miembros del personal administrativo y 1.231 otras entidades del Ministerio de Educación. La privacidad de los datos está garantizada gracias a las cuentas personales de GSN y al acceso individual protegido de cada usuario.

En general, en el servidor LAMS hay 1.338 series de actividades en griego, disponibles bajo licencia [Creative Commons](#) para que las pueda utilizar cualquier docente griego, clasificadas por materias y cursos.

Sin embargo, hay que señalar que en Grecia falta formación del profesorado sobre la evaluación formativa digital. También hay una falta de directrices didácticas específicas y un conjunto estructurado de herramientas recomendadas. El equipamiento de la mayoría de las salas de informática de los centros educativos públicos está anticuado y el tiempo de enseñanza es limitado (es decir, la mayoría de las materias se imparten en una o dos sesiones a la semana, de 45 minutos cada una) y hay que abarcar un gran volumen de contenidos didácticos. Todo ello limita en la práctica la implementación de la evaluación formativa.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

El apoyo de la Comisión Europea en la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente la opinión de los autores. La Comisión Europea no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.

Herramientas digitales utilizadas

[LAMS](#) - El Sistema de administración de actividades de aprendizaje (LAMS) es un sistema de diseño de aprendizaje basado en la web, gratuito y de código abierto, para el diseño, la gestión y la realización de actividades de aprendizaje colaborativo en línea. La herramienta de diseño de actividades LAMS ofrece diversas funcionalidades, y muchas de ellas son únicas. Estos son algunos ejemplos:

- «Ramificación» de la actividad de aprendizaje, en función de los resultados del grupo o de cada estudiante (para establecer una diferenciación con la evaluación formativa).
- Un modo multiusuario que facilita el aprendizaje colaborativo, por ejemplo, la creación colaborativa de un mapa conceptual.
- [Scratchy](#) es una herramienta de preguntas/respuestas cortas con una atractiva interfaz a modo de juego en la que el alumnado responde de forma colaborativa.
- doKu, una aplicación tipo wiki que permite al alumnado debatir sobre sus respuestas cuando colaboran para resolver un problema y, al mismo tiempo, permite al profesorado seguir este debate.
- Una herramienta de revisión por pares, en la que el profesorado puede definir los criterios de calificación.
- Una herramienta de evaluación que permite la evaluación tanto individual como en grupo a partir de preguntas de opción múltiple, emparejamiento, respuestas cortas, verdadero/falso, ordenación, redacción, etc. Se archivan diferentes versiones de las preguntas y/o respuestas, y también datos estadísticos sobre las mismas.
- Una herramienta de encuesta electrónica para recopilar la retroalimentación intermedia sobre el proceso de aprendizaje y para formular los próximos pasos en la enseñanza en consecuencia.

Justificación para sugerir el uso de LAMS en la evaluación formativa

El uso de LAMS para la evaluación formativa se propone por varias razones. En primer lugar, es una herramienta de código abierto. Esto significa que la herramienta es



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

El apoyo de la Comisión Europea en la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente la opinión de los autores. La Comisión Europea no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.

gratuita y que pertenece a la comunidad de usuarios y no a una corporación, por lo que los datos del alumnado no se utilizan con fines comerciales.

En segundo lugar, es fácil de usar para crear e implementar actividades pedagógicas en línea y no requiere conocimientos avanzados de programas informáticos ni por parte del profesorado ni del alumnado. LAMS ofrece al profesorado un entorno de diseño visual para crear una *secuencia de actividades de aprendizaje en línea*, que pueden incluir tareas individuales, trabajo en pequeños grupos y actividades colaborativas para toda la clase. El entorno visual ahorra tiempo al docente y permite adaptar de forma sencilla las actividades para la evaluación formativa. Por ejemplo, dentro de un escenario determinado, el profesorado puede añadir/eliminar actividades para recopilar información sencilla que muestre el progreso del aprendizaje del alumnado. Las pruebas recogidas (por ejemplo, las reflexiones del alumnado en debates estructurados, sus respuestas a las preguntas, etc.) las utiliza el profesorado para poder orientar al alumnado en los siguientes pasos de aprendizaje, seleccionando y/o adoptando en consecuencia las próximas actividades de la secuencia.

En tercer lugar, se basa en la web, y las actividades de aprendizaje (es decir, los escenarios pedagógicos) están siempre disponibles en línea en el servidor LAMS. Una secuencia de actividades LAMS no es un recurso estático (como un documento, una hoja de cálculo, etc.); es dinámico y puede modificarse en cualquier momento, modificarlo como coautor y ejecutarlo tantas veces como se quiera, en el mismo o en diferentes contextos, por ejemplo, adoptándolo en consecuencia para actividades de aprendizaje individuales o en grupo, para diferentes temas, etc.

Por último, las secuencias pueden compartirse entre todo el profesorado en la comunidad en línea de LAMS. El [repositorio internacional de LAMS](#) facilita la puesta en común y el intercambio de diseños pedagógicos que incorporan prácticas de EFD. El profesorado puede consultar las secuencias de LAMS por materia, curso, idioma, etc. En la actualidad, incluye actividades en inglés, griego, catalán, francés, español, alemán, portugués e italiano.



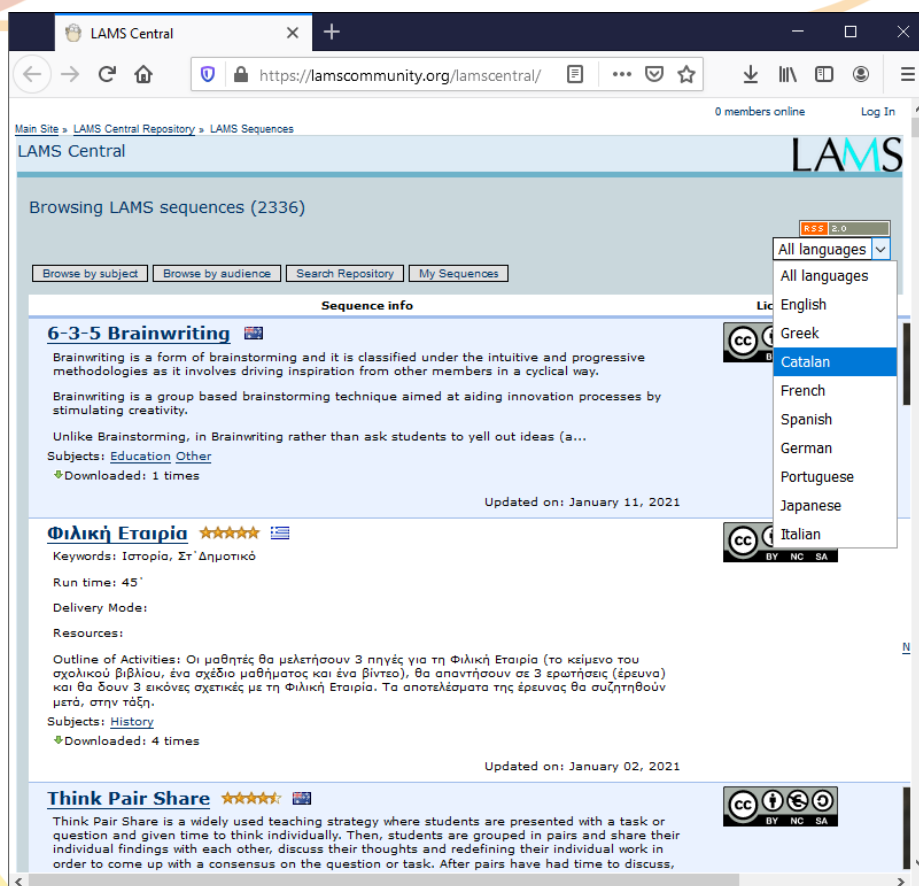


Figura 1. El profesorado puede buscar secuencias LAMS que hayan desarrollado otros docentes en el repositorio central de LAMS.

Condiciones para implementar LAMS

El Ministerio de Educación griego permite y fomenta el uso de herramientas digitales, así como las prácticas de evaluación formativa. Sin embargo, deben facilitarse las condiciones necesarias, por ejemplo:

- una conexión inalámbrica rápida y dispositivos para que el alumnado los utilice en el aula;
- marcos educativos normativos adecuados;
- incentivos para docentes y estudiantes;



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

El apoyo de la Comisión Europea en la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente la opinión de los autores. La Comisión Europea no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.

- planes de estudio que proporcionen el tiempo y la flexibilidad necesarios para llevar a cabo prácticas de evaluación formativa digital en el centro educativo (por ejemplo, lecciones consecutivas sobre un tema en lugar de lecciones no consecutivas de 45 minutos de duración);
- formación continua del profesorado para que adquiera los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para incorporar en su práctica didáctica diaria a) herramientas digitales, b) prácticas de evaluación formativa y c) enseñanza diferenciada y apoyo al aprendizaje personalizado.

Utilizar LAMS también requiere la configuración y el acceso a un servidor LAMS, que en Grecia fue habilitado por el servidor LAMS nacional griego que acoge la Red Escolar Griega. También requiere cuentas personales y seguras para los centros educativos, el profesorado y el alumnado.

Factores que lo permiten

En Grecia, todos los centros educativos, docentes, estudiantes y directores tienen cuentas individuales, correos electrónicos y acceso a plataformas de aprendizaje electrónico y a herramientas educativas digitales a través de la Red Escolar Griega.

La administración escolar, así como las autoridades educativas regionales y nacionales, animan al profesorado a utilizar herramientas innovadoras. La legislación relativa a la evaluación formativa en el sistema educativo griego (por ejemplo, el Decreto Ley 8/1995) subraya la importancia de la misma.

Aunque hay algunas carencias en el marco normativo, así como en la formación del profesorado sobre la evaluación formativa y una falta de métodos y herramientas descritos de forma centralizada, el profesorado griego utiliza varias formas de evaluación durante el curso escolar. Utiliza diferentes métodos y herramientas (incluidas las digitales) según considere oportuno para atender las necesidades del alumnado, para apoyar el aprendizaje personalizado y para obtener información para valorar el progreso del alumnado y diferenciar su enseñanza en consecuencia.

La acción en curso de formación continua del profesorado en el uso de las tecnologías digitales en la práctica docente ([formación del profesorado en TIC de nivel B](#)) constituye



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

El apoyo de la Comisión Europea en la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente la opinión de los autores. La Comisión Europea no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.

un paso adelante. En este marco, LAMS se ha presentado a más de 300 formadores de profesores de nivel B.

Los centros regionales griegos de planificación educativa también imparten seminarios y la [comunidad LAMS de educadores griegos](#), de la que forman parte más de 1.000 docentes, ofrece recursos de formación sobre LAMS. Entre las últimas acciones llevadas a cabo, destaca el uso de LAMS en un [seminario para docentes de tecnologías de la información](#) (marzo de 2021). Este seminario incluye una sesión centrada en la evaluación formativa digital para la cual la formación se imparte a través de LAMS y se ha desarrollado una [secuencia de actividades de aprendizaje dedicada](#).

Ejemplo de actividad

En un ejemplo sobre [ergonomía](#) para una clase de TIC, el docente presenta el tema y luego comprueba los conocimientos previos con un cuestionario o un vídeo interactivo. A continuación, el alumnado completa las actividades que ha diseñado el docente en LAMS. Utiliza un cuaderno electrónico en LAMS para anotar sus resultados. Al final de la sesión, responde a preguntas abiertas y evalúa las respuestas de sus compañeros mediante una puntuación. Antes de la siguiente sesión, el docente comprueba las respuestas del alumnado para planificar las siguientes actividades. En la primera parte de la segunda sesión, el alumnado puede trabajar en grupos según su nivel de conocimientos en una tarea que el docente ha adaptado a su nivel. El docente puede asignar de forma sencilla al alumnado a diferentes secciones, cada una de las cuales presenta contenidos de diferentes niveles que ha diseñado con anterioridad el docente. El alumnado utiliza el foro para debatir y el docente lo modera (por ejemplo, ¿qué impacto puede tener el mal uso del ordenador a largo plazo?). En la actividad final, el alumnado publica sus recomendaciones sobre la forma de mejorar su entorno de trabajo y el uso del ordenador. A continuación, utilizan estas recomendaciones para construir una página wiki.

Hay otras actividades similares para matemáticas ([Factorización](#)) y arte ([Dibujar y expresarme con la pintura, parte 2](#)). El alumnado puede acceder al contenido y a las actividades de aprendizaje en cualquier momento fuera del aula antes de la clase o entre clases. El profesorado puede ver la preparación cognitiva del alumnado y sus ideas erróneas sobre los conceptos clave antes de la clase.



Investigación: Planificar el aprendizaje

[Black y Wiliam \(2018\)](#) destacan que la planificación y el diseño de las clases deben estructurarse en primer lugar en torno a los objetivos de aprendizaje y de contenido, que luego se utilizan para guiar la secuencia de actividades específicas, con actividades sucesivas que estimulan el aprendizaje del trabajo previo. Las tareas deben estar diseñadas de tal manera que el alumnado se implique y obtenga pruebas de su comprensión. El profesorado puede entonces determinar los siguientes pasos de la enseñanza.

El enfoque específico variará según la materia y los objetivos de aprendizaje, pero debe basarse en las teorías del aprendizaje y debe apoyar el aprendizaje mediante la interacción (ya sea con compañeros, con el docente o con objetos de aprendizaje en el entorno digital).

Conclusiones

En definitiva, LAMS es una herramienta ideal para las aulas invertidas y los entornos de enseñanza a distancia y para hacer un uso formativo de los datos del alumnado. Puede ayudar en la toma de decisiones del profesorado durante la clase, ya que puede diseñar de forma sencilla las actividades y la diferenciación antes de la clase. Es fácil de utilizar para el profesorado y supone una buena forma de combinar la enseñanza de nuevas habilidades y conceptos TIC con cualquier materia.

El diseño visual, el intercambio y la reutilización ahorran tiempo al profesorado y mejoran la calidad de los escenarios y las prácticas educativas. En la comunidad LAMS se fomenta la colaboración y la metacognición del profesorado, ya que los compañeros pueden revisar y evaluar las secuencias de aprendizaje, con puntuaciones medias, comentarios específicos y sugerencias.

Sin embargo, todavía se puede mejorar la adopción del LAMS por parte del profesorado de Grecia. Hay que ofrecer incentivos e infraestructura al profesorado, por ejemplo, conexión gratuita a Internet, dispositivos y equipamiento escolar, adaptación de las materias de aprendizaje y de la enseñanza en el aula para que las actividades de aprendizaje electrónico sean significativas, reconocimiento del tiempo que el profesorado dedica a la preparación y diseño de las prácticas de evaluación formativa,



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

El apoyo de la Comisión Europea en la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente la opinión de los autores. La Comisión Europea no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.

apoyo técnico y formación, y formación entre profesores. Sigue habiendo una carencia en la formación continua del profesorado en materia de evaluación formativa.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

El apoyo de la Comisión Europea en la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente la opinión de los autores. La Comisión Europea no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.