



# Sistema de apoyo a la gamificación en plataformas MOOC

Alejandro Ortega Arranz<sup>1,2</sup>, Juan I. Asensio Pérez<sup>1</sup>, Alejandra Martínez Monés<sup>2</sup>,  
Miguel L. Bote Lorenzo<sup>1</sup>, Héctor Ortega Arranz<sup>2</sup>, Marco Kalz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Teoría de la Señal, Comunicaciones e Ingeniería Telemática, Universidad de Valladolid

<sup>2</sup>Departamento de Informática, Universidad de Valladolid

<sup>3</sup>Institut für Kunst, Musik und Medien, Pädagogische Hochschule Heidelberg

alex@gsic.uva.es, juaase@tel.uva.es, amartine@infor.uva.es,  
migbot@tel.uva.es, hector@infor.uva.es, kalz@ph-heidelberg.de

## I. RESUMEN DE TRABAJO YA PUBLICADO

Las estrategias de gamificación basadas en recompensas se proponen como una técnica prometedora para aumentar la implicación de los estudiantes en los MOOC (*Massive Open Online Courses*, Cursos en Línea Masivos y Abiertos), tras su éxito en otros entornos educativos a pequeña escala. En una revisión sistemática de la literatura llevada a cabo sobre gamificación en MOOC se encontraron 8 propuestas de sistemas que podrían ser utilizados por los instructores para gamificar los MOOC. Sin embargo, la realización de un análisis sistemático de las características de dichos sistemas desveló que todos ellos cuentan con dos o más de las siguientes 6 limitaciones [1]:

1. Falta de interfaces gráficas y apoyo automático a la autoría y monitorización de la gamificación.
2. Expresividad limitada de los diseños de gamificación.
3. Diseño *ad hoc* para plataformas MOOC específicas incompatible con otras plataformas.
4. Imposibilidad de integrar en la gamificación las herramientas propias de la plataforma MOOC.
5. Imposibilidad de integrar en la gamificación herramientas de terceros habitualmente usadas en MOOC.
6. Ausencia de opción de participación en la gamificación a discreción de los estudiantes.

En [1] se presenta el trabajo de investigación realizado con el objetivo de proponer un nuevo sistema de apoyo a la gamificación en plataformas MOOC que supere estas limitaciones. Dicho trabajo ha sido llevado a cabo siguiendo la Metodología de Investigación para el Desarrollo de Sistemas (*Systems Development Science Research Methodology*).

El sistema propuesto, llamado GamiTool, cuenta con una arquitectura basada en adaptadores diseñada para

facilitar su integración con un amplio rango de plataformas y herramientas. GamiTool proporciona a los instructores el apoyo necesario para evitar que la gamificación dé lugar a un incremento en la carga de trabajo que suponga una barrera para su adopción. Su modelo de datos ha sido concebido para dotar a los diseños de gamificación con una amplia expresividad. Además, GamiTool permite a los estudiantes participar en la gamificación de manera opcional.

En la actualidad existe un prototipo de GamiTool\* que ya ha sido utilizado para la gamificación de un MOOC impartido en la plataforma Canvas Network. El prototipo también ha sido sometido a una evaluación basada en usuarios con 19 participantes de 10 instituciones diferentes pertenecientes a 6 países distintos. Todos ellos contaban con experiencia previa como instructores MOOC y/o como diseñadores de gamificación. Esta evaluación permitió comprobar que el sistema propuesto genera una baja carga de trabajo, es usable, tiene altas probabilidades de adopción y amplia expresividad. Por lo tanto, GamiTool puede ser utilizado por los instructores para mejorar la implicación de los estudiantes.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de investigación ha sido financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y la Agencia Nacional de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación bajo los proyectos TIN2017-85179-C3-2-R y PID2020-112584RB-C32.

## REFERENCIAS

- [1] A. Ortega-Arranz, J.I. Asensio-Pérez, A. Martínez-Monés, M.L. Bote-Lorenzo, H. Ortega-Arranz, M. Kalz, "GamiTool: supporting instructors in the gamification of MOOCs", *IEEE Access*, vol. 10, pp. 13165-131979, 2022, doi: [10.1109/access.2022.3228762](https://doi.org/10.1109/access.2022.3228762)

\* <https://www.gsic.uva.es/gamitool/index.html>, última visita: septiembre de 2023.