
Gamificación en estudios universitarios de posgrado: máster y doctorado

Pedro Baena-Luna, Esther García-Río
Universidad de Sevilla, España

Resumen

El fenómeno de la gamificación es una realidad creciente en el ámbito de la formación y la educación tanto universitaria como en otros niveles. En este trabajo se pone el foco en el caso de los estudios de posgrado de carácter universitario, en concreto en los estudios de máster y de doctorado. A partir de una muestra inicial de 350 artículos procedentes de la consulta en las bases de datos Web of Science y Scopus, fue procesada la información mediante la herramienta Bibliometrix. Esta proporcionó información sobre producción anual, análisis de revistas, autores, documentos, palabras clave, etc. Los resultados permitirán identificar las principales tendencias de investigación en este ámbito, establecer relaciones entre ellas y detectar futuras oportunidades de investigación.

Palabras clave: gamificación, ludificación, aprendizaje, análisis bibliométrico, biblioshiny, posgrado.

Gamification in post-graduate university studies: master's and doctoral programs

Abstract

The phenomenon of gamification is a growing reality in training and education at both university and other levels. This paper focuses on the case of postgraduate university studies, specifically on master's and doctoral studies. Based on an initial sample of 350 articles from the Web of Science and Scopus databases, the information was processed using the Bibliometrix tool. This provided information on annual production, analysis of journals, authors, documents, keywords, etc. The results will make it possible to identify the main research trends in this field, establish relationships between them, and detect future research opportunities.

Keywords: gamification, learning, bibliometric analyses, biblioshiny, post-degree.

Introducción

La realidad de la gamificación no es un fenómeno nuevo, sin embargo, su aplicación en el ámbito formativo primero y en el ámbito universitario después sí es más reciente. En los últimos años está experimentando un gran auge en su atención por parte de docentes, investigadores y otros actores implicados en los procesos formativos (Lee, Lim, Mohamad, Chan, & Mas'ud, 2023). Así, la conexión aprendizaje-gamificación queda reflejada ya en trabajos de los años 10 del siglo XXI (Filomena & Maria, 2015).

Aunque existen en la literatura académica distintas definiciones a la hora de aludir a la gamificación de manera vinculada con el aprendizaje, de manera general puede establecerse como definición general, aquella que indica que se trata de una estrategia en la que el personal docente y con el fin de mejorar la motivación, la atención, el esfuerzo, la concentración así como otras variables presentes en un proceso de aprendizaje, utiliza recursos, dinámicas y metodologías de juego en entornos no son un juego (Gortaire, Sandoval, Romero, & Mora, 2022).

Estudios previos que han analizado la conexión gamificación y aprendizaje han constatado como en un gran número de casos, el alumnado participante en acciones de este tipo han mejorado su capacidad para la finalización de las actividades propuestas así como la atención y compromiso con los objetivos de la temática abordada (Lee *et al.*, 2023). Por este motivo, a pesar de existencia también de cierta resistencia al cambio de algunos actores implicados, de manera general, es habitual que el personal docente de los diferentes niveles educativos busquen nuevas formas y enfoques para mejorar la experiencia de aprendizaje de su alumnado (Lester *et al.*, 2023) (y la de sí mismos en muchos casos).

Este trabajo realiza un profundo análisis de carácter bibliométrico de la literatura científica relacionada que aborda la realidad de la gamificación en estudios de posgrado, tanto de máster como de doctorado. Si bien, esta conexión está siendo ampliamente abordada por la academia,

en el caso de los estudios de máster y doctorado no existe un cuerpo amplio que permita establecer conclusiones claras y precisas sobre su uso, efecto y principales resultados. Para la consecución de este objetivo han sido consultadas las dos principales bases de datos de científico en la actualidad como son Web of Science (WoS) y Scopus. Este hecho supone un elemento claramente diferencial sobre otros trabajos de carácter bibliométrico en los que el análisis se ha realizado sobre los resultados de una sola base de datos, disminuyendo así una visión global y homogénea de las posibles conexiones e interrelaciones de las realidades objeto de estudio.

Mediante el uso del software Biblioshiny de RStudio, se ha llevado a cabo un profundo análisis bibliométrico, estableciendo la estructura conceptual, intelectual y social de la literatura científica relacionada que aborda la realidad de la gamificación en el caso de los estudios de posgrado, posibilitando responder las siguientes preguntas de investigación:

RQ1: ¿Cuáles son las principales redes de investigación en las realidades objeto de estudio, qué países lideran esta producción científica y qué palabras clave son las más utilizadas?

RQ2: ¿Cuál es la evolución dentro de las tendencias de investigación sobre la gamificación a la hora de abordar esta realidad de en el caso de los estudios de posgrado: máster y doctorado?

Metodología

Mediante el estudio bibliométrico de una temática o temáticas conectadas es posible establecer de manera sintética los resultados más relevantes en la investigación previa de tal manera que sirva para avanzar en una determinada línea de investigación (Zupic & Čater, 2015). Además, el uso de esta metodología de investigación permite la identificación de las tendencias evolutivas de un campo específico, y lo que es más importante de áreas emergentes relacionadas (Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey, & Lim, 2021).

De manera inicial, la primera acción consistió en la determinación de las que iban a ser las bases de datos a consultar y de las cuales se recabaría la información (García-Río, Baena-Luna, Palos-Sánchez, & Aguayo-Camacho, 2022). Con este fin se decidió el uso de las bases de carácter científico Web of Science (WoS) y Scopus. La colección principal de WoS, considera varias bases de datos, incluido el Índice de citas de actas de conferencias. Incluye investigaciones de casi todas las ciencias conocidas y actualmente cubre información de más de 15.000 revistas y 50.000.000 artículos (Merigó, Gil-lafuente, & Yager, 2015). La base de datos Scopus presenta una ventaja adicional al contener datos de todos los autores en las referencias citadas, lo que hace que los análisis de citas y cocitaciones basados en el autor sean más precisos. En el caso de WoS el resultado primer obtenido fue de 144 trabajos y 206 en el caso de Scopus. Los resultados fueron armonizados arrojando un resultado final de 100 trabajos objeto de estudio

A continuación, los resultados de ambas bases de datos mediante fueron unificados mediante el uso de la herramienta R y su paquete Bibliometrix para el tratamiento de datos. El valor que aporta esta investigación es el uso de los datos unificados de WoS y Scopus, ya que son pocos los estudios que unifican las dos bases de datos realizando un único análisis (Caputo & Kargina, 2022).

Resultados y discusión

Se han obtenido métricas para el estudio del rendimiento; publicaciones totales, número de autores (autor único y coautoría), número de años activos de publicación y productividad por año de publicación, métricas relacionadas con las citas totales y medias, y el índice de colaboración, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Información Principal

Descripción	Resultados
Duración	2014:2023
Fuentes	85
Tasa de crecimiento anual %	16.65
Edad media documento	2.89
Media de citas por documento	12.68
Referencias	2699
Palabras clave del autor	360
Autores	305
Autores de documentos de autor único	15
Documentos de autor único	15
Coautores por documento	3.17
Coautorías internacionales %	9
Artículos	100

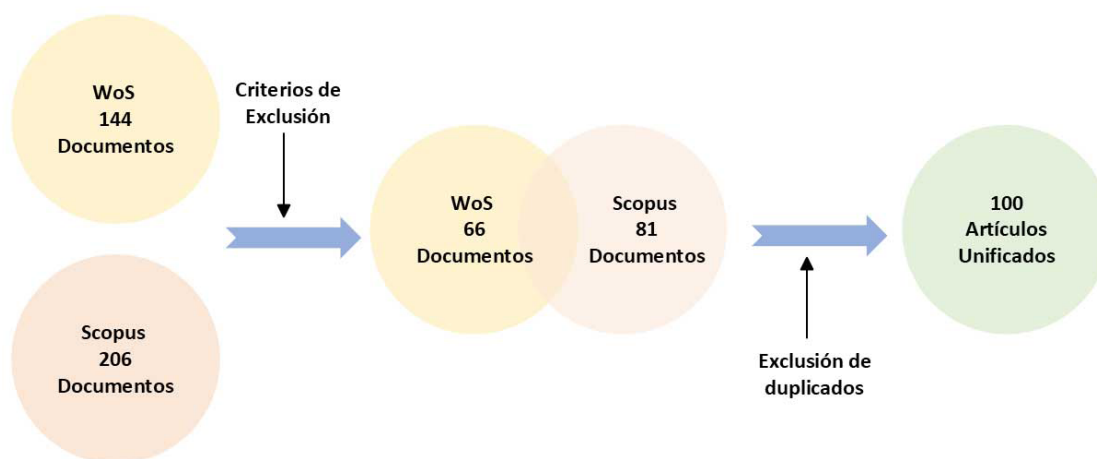


Figura 1. Esquema de la metodología de trabajo
Fuente: elaboración propia

Se ha realizado el análisis de 100 artículos. El primer año en el que se publicó un artículo relacionado con la gamificación en las etapas formativas de posgrado es 2014, reflejándose desde entonces una tendencia de crecimiento llegando a su máximo en 2022 con 29 artículos. El autor con más publicaciones es Hew K. con tres artículos. La afiliación más relevante es la Universidad de Alabama Birmingham, con 5 publicaciones.

Con el análisis bibliométrico se ha dado respuesta a las preguntas de investigación planteadas. El estudio de las principales redes de investigación muestra como los países que lideran la producción científica relacionada son España, China y USA. En relación con estas redes de investigación, son relevantes los indicadores de colaboración que miden las relaciones existentes entre los productores científicos que han terminado con la publicación conjunta de resultados. Son varios los autores que han publicado de manera conjunta, pero sin identificarse relaciones consistentes en el tiempo entre autores. Con relación a los países que cooperan con otros son USA, China, España y Rusia entre otros. Dentro del análisis de redes se ha analizado la co-citación diferenciando siete *cluster* distintos en relación a la citación, junto con la representación del mapa historiográfico con la presentación histórica académica desde Nevin, 2014 a Aguado-Linares, 2023.

En el estudio de las palabras clave, se observa como las palabras más usadas por los autores son 'motivation', 'gamification', 'students', 'game' y 'education'. Estas palabras componen una red de co-palabras en la que se puede identificar cuatro conglomerados o clúster.

Tal como se ha indicado, según la evolución de la producción se observa una tendencia creciente, pero es importante conocer como ha evolucionado la investigación en relación a la gamificación en la educación de posgrado. Se ha analizado la evolución de las palabras clave de las investigaciones publicadas donde se observa la permanencia del uso de la palabra gamificación y la evolución de la palabra 'e-learning' usada en las primeras investigaciones hacia gamificación.

Conclusiones

El interés por la gamificación en todos los niveles educativos, pero en concreto en los estudios de posgrado ha aumentado en los últimos años, tal como lo reflejan los resultados de las publicaciones de artículos científicos desde el año 2014 al 2023, de acuerdo con la base de datos WoS y Scopus. Los últimos años de este periodo reflejan el mayor aumento en las publicaciones de acuerdo con la búsqueda realizada; mostrando un incremento interesante en el año 2022.

El número de revistas científicas que han publicado sobre gamificación en la educación universitaria de posgrado es 85, de las cuales, la revista 'Education Sciences' y 'Interactive Learning Environments' con cuatro publicaciones cada una. Destaca el autor Hew K. quien posee una mayor productividad de artículos con tres. Sin embargo, los autores más citados son Arieli-Attali M. y Attali Y. con 250 citas. Con relación al número de autores en el periodo de estudio, 305 han sido los investigadores que han publicado artículos sobre esta temática.

Referencias

- Caputo, A., Kargina, M. (2022). A user-friendly method to merge Scopus and Web of Science data during bibliometric analysis. *Journal of Marketing Analytics*, 10(1), 82–88. <https://doi.org/10.1057/s41270-021-00142-7>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133(April), 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Filomena, F., Maria, R. (2015). Gamification and Learning : a Review Of issues And research. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 11(3), 13–21. Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/151920/>
- García-Río, E., Baena-Luna, P., Palos-Sánchez, P., Aguayo-Camacho, M. (2022). Microblogging : an online resource to Microblogging : un recurso en línea de apoyo para los procesos educativos y. *Campus Virtuales*, 11(2), 39–48. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.1013>
- Gortaire, D., Sandoval, M. J., Romero, E., Mora, J. (2022). Case Study: Gamification as a strategy for vocabulary learning in university students. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 7992–8005. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3970

- Lee, J., Lim, R., Mohamad, F. S., Chan, K. G., Mas'ud, F. (2023). Collaborative creativity among undergraduate students as game creators during gamification in a university-wide elective course. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(1). <https://doi.org/10.53761/1.20.01.16>
- Lester, D., Skulmoski, G. J., Fisher, D. P., Mehrotra, V., Lim, I., Lang, A., Keogh, J. W. L. (2023). Drivers and barriers to the utilisation of gamification and game-based learning in universities: A systematic review of educators' perspectives. *British Journal of Educational Technology*, (February), 1–23. <https://doi.org/10.1111/bjet.13311>
- Merigó, J. M., Gil-lafuente, A. M., Yager, R. R. (2015). An overview of fuzzy research with bibliometric indicators. *Applied Soft Computing Journal*, 27, 420–433. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2014.10.035>
- Zupic, I., Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>