

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



La gamificación en la educación. Una revisión sistemática de la literatura

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

AUTOR

Pablo Sebastian Carrasco Estela

ASESOR

Karla Cecilia Reyes Burgos

<https://orcid.org/0000-0003-3520-5076>

Chiclayo, 2023

La gamificación en la educación. Una revisión sistemática a la literatura

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	14%
2	agenda.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	www.dykinson.com Fuente de Internet	1%
4	cdn.bcm.edu Fuente de Internet	1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	"Proceedings of Eighth International Congress on Information and Communication Technology", Springer Science and Business Media LLC, 2024 Publicación	<1%

Índice

Resumen	4
Abstract	5
Introducción	6
Metodología	6
Resultados y Discusión	9
Conclusión.....	11
Agradecimientos.....	11
Referencias	12

Resumen

El trabajo tiene como finalidad llevar a cabo un artículo de revisión sobre la gamificación en la educación, donde se aprecian subtemas como los beneficios, las herramientas y aplicaciones que potencian a la gamificación en la educación. Por eso, se optó por la iniciativa de la metodología de Kitchenham [3], donde se expone 3 cuestiones de indagación para el desarrollo de este, donde se aplicaron ciertas restricciones de integración y exclusión en las bases de datos de Proquest y ScieELO, obteniendo 21 artículos para el desarrollo de este. Para finalizar, se representan los resultados extraídos en tablas y gráficas; llevándose a cabo la conclusión de estas.

Palabras claves: Gamificación, educación, herramientas, enseñanza, aprendizaje

Abstract

The work aims to carry out a review article on gamification in education, which appreciates subtopics such as the benefits, tools and applications that enhance gamification in education. Therefore, we opted for the kitchenham methodology initiative [3], which exposes 3 questions of inquiry for the development of this, where certain restrictions of integration and exclusion were applied in the databases of Proquest and ScieELO, obtaining 21 articles for the development of the same. Finally, the extracted results are represented in tables and graphs; carrying out the conclusion of these.

Keywords: Gamification, education, tools, teaching, learning

Introducción

Actualmente existe una necesidad de mejorar las metodologías de enseñanza con la finalidad de mejorar la calidad de aprendizaje.[1]. La enseñanza y aprendizaje se consideran poco productivas y muy mecánicas dado que el docente no consigue capturar la atención del estudiante y este no muestra interés por aprender. Por lo cual la gamificación está siendo de suma importancia para el proceso de aprendizaje, debido a la implementación de nuevas metodologías de enseñanza que favorecen tanto al estudiante como al docente.[2]. Estas nuevas metodologías se realizan a través de tecnologías programadas con la finalidad de mejorar la enseñanza y aprendizaje. Como objetivo enfocado al tema, se optó por realizar un artículo de revisión sobre la gamificación en la educación, con subtemas como los beneficios, las herramientas y saber las publicaciones realizadas en los últimos 3 años sobre la gamificación en la educación y como está siendo empleada en la educación en general.

Metodología

En este apartado seguiremos la propuesta de Kitchenham [3], quien plantea seguir los siguientes acápites:

A. Preguntas de investigación

- RQ1: ¿Qué beneficios promueve la gamificación en la educación?
- RQ2: ¿Qué herramientas se emplean para la gamificación en la educación?
- RQ3: ¿Cuáles son los artículos de la Gamificación en la enseñanza publicados por año, desde 2019?

B. Proceso de búsqueda

Para determinar los términos para la cadena de búsqueda es necesario centrarse en la RQ, se ha encontrado información de la Gamificación en la educación en páginas como ProQuest y SciELO.

Tabla I: Resultados iniciales de búsqueda en Proquest.

<i>Cadena de Búsqueda</i>	<i>N° de Trabajos</i>
<i>La Gamificación en la educación</i>	582
<i>TOTAL</i>	582

Tabla II: Resultados iniciales de búsqueda en SciELO

<i>Cadena de búsqueda</i>	<i>N° de Trabajos</i>
<i>Gamificación en la educación.</i>	38
<i>Total</i>	38

C. Criterios de Inclusión y Exclusión

1. Inclusión

a) Búsqueda Proquest

Al realizar la búsqueda de información, se aplicaron algunos filtros que se seleccionaron algunos artículos, revistas e informes científicos, se mostrarán los criterios utilizados y los números de resultado para cada filtro.

Criterio 1: Últimos 3 años (intervalo 2019-01-01 – 2021-06-01).

Criterio 2: Limitar: Artículos evaluados por expertos.

Criterio 3: Idioma: español.

Criterio 4: Tipo Documento: Artículo Principal y Artículo.

Criterio 5: Asunto:

1. Gamificación (14)

2. Educación (14)

Tabla III: Resultados de las búsquedas hechas en la Base dedatos Proquest

<i>Bases de datos</i>	<i>Búsqueda inicial</i>	<i>Búsqueda con criterios de inclusión</i>
<i>Proquest</i>	582	26

b) Búsqueda SciELO

Al realizar la búsqueda de información, se aplicaron algunos filtros

Criterio 1: Idioma: español

Tabla IV: Resultados de las búsquedas hechas en la Base de datos Dialnet

<i>Bases de datos</i>	<i>Búsqueda inicial</i>	<i>Búsqueda con criterios de inclusión</i>
<i>Dialnet</i>	<i>38</i>	<i>11</i>

2. Exclusión

Criterio 1: Los artículos deben tener relación con el objetivo del trabajo de investigación a realizar.

Criterio 2: los artículos deben de cumplir teniendo respuestas para las 3 preguntas.

Criterio 3: Los artículos deben pertenecer al rango de búsqueda.

Tabla V: Resultados de las búsquedas elaboradas con los criterios de integración en la base de datos Proquest

<i>Bases de datos</i>	<i>Búsqueda con criterios de inclusión</i>	<i>Trabajos seleccionados</i>
<i>Proquest</i>	<i>26</i>	<i>15</i>

Tabla VI: Resultados de las búsquedas elaboradas con los criterios de integración en la base de datos SciELO

<i>Bases de datos</i>	<i>Búsqueda con criterios de inclusión</i>	<i>Trabajos seleccionados</i>
<i>Dialnet</i>	<i>11</i>	<i>6</i>

D. Evaluación de la calidad

En los siguientes requisitos se tuvieron en cuenta para la evaluación de las revistas científicas seleccionadas:

- La información obtenida se provee de fuentes confiables (revistas científicas).
- La metodología que se emplea es la adecuada.
- Los resultados obtenidos de los artículos científicos deben ser aplicados con claridad

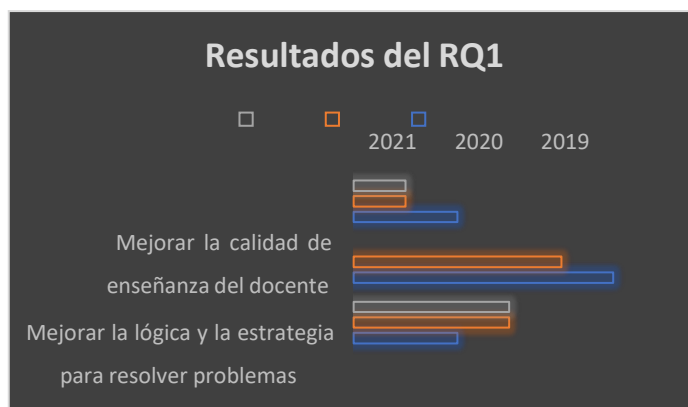
Resultados y Discusión

RQ1: ¿Qué beneficios promueve la gamificación en la educación?

Para el desarrollo de la pregunta RQ1 se han revisado 21 artículos de investigación, en idioma en español y que estén situados en los últimos 3 años. De lo cual se puede corroborar que la gamificación en la educación trae consigo beneficios los cuales son mejorar el rendimiento académico del estudiante, mejorar la lógica y la estrategia para resolver problemas, mejorar la calidad de enseñanza del docente.

Tabla VII: Resultados de la pregunta RQ1

<i>Beneficios/ Artículos (por años)</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
<i>Mejorar el Rendimiento Académico del estudiante</i>	<i>[9],[11]</i>	<i>[4],[5],[13]</i>	<i>[16],[21], [23]</i>
<i>Mejorar la lógica y la estrategia para resolver problemas</i>	<i>[6],[8],12], [15], [18]</i>	<i>[7],[10], [20], [22]</i>	
<i>Mejorar la calidad de enseñanza del docente</i>	<i>[17],[24]</i>	<i>[14]</i>	<i>[19]</i>

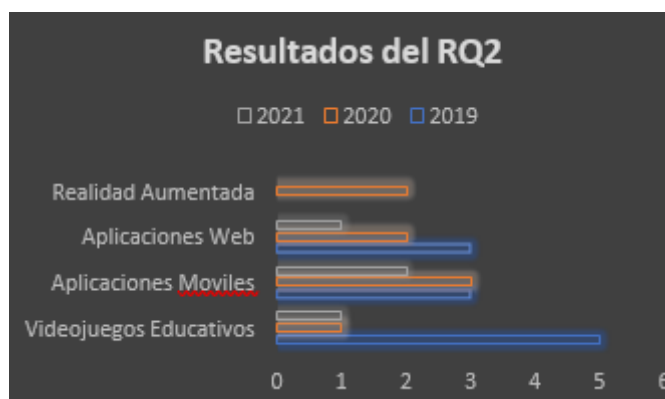


RQ2: ¿Qué herramientas se emplean para la gamificación en la educación?

Para el desarrollo de la pregunta RQ2 se han revisado 21 artículos de investigación, en idioma en español y que estén situados en los últimos 3 años. Entre las herramientas que más se han empleado para el proceso de aprendizaje tenemos: Videojuegos educativos, aplicativos móviles, aplicaciones web y realidad aumentada.

Tabla VIII: Resultados de la pregunta RQ2

Herramientas /Artículos (por año)	2019	2020	2021
Videojuegos Educativos	[9],[12],[15],[17],[24]	[5]	[16],
Aplicativos Móviles	[6],[11],[18]	[4],[13],[21]	[20],[23]
Aplicaciones web	[8],[9],[11]	[10],[14]	[19]
Realidad Aumentada		[7],[22]	



RQ3: ¿Cuáles son los artículos de la Gamificación en la enseñanza publicados por año, desde 2019?

Tabla IX: Resultados de la pregunta RQ3

<i>Años</i>	<i>Artículos</i>
2019	[6], [8], [9], [11], [12], [15], [17], [18], [24]
2020	[4], [5], [7], [10], [13], [14], [20], [22]
2021	[16], [19], [21], [23]



Conclusiones

Se muestra que el beneficio que más promueve la gamificación en la educación es el de mejorar el rendimiento académico del estudiante. Entre las herramientas que más se emplean para la gamificación en la educación sobresalen los aplicativos móviles, teniendo una proporción de 8 artículos científicos con dichas herramientas. Además, se obtuvo que el 2019 es el año en el que se han realizado más publicaciones con una cantidad de 9 revistas científicas enfocadas al tema de la gamificación en la educación

Agradecimientos

Agradezco a mi familia y amigos que me han servido como apoyo y aliento emocional para no rendirme jamás y seguir siempre adelante en mis estudios logrando mis metas. También agradezco a mi asesora Karla Reyes Burgos por toda las asesorías y recomendaciones brindadas durante el curso para realizar un buen trabajo de investigación, de igual manera agradecer la oportunidad que se nos da para realizar un trabajo de investigación que nos ayudará en nuestro desarrollo como profesionales.

Referencias

Las referencias son hechas en base al estilo de la IEEE

- [1] E. Castañeda, C. Castañeda, S. Betancur, and J. M. G. Giraldo, "Desarrollo de un videojuego para la enseñanza del concepto de tragedia de los comunes en cursos de ingeniería", *Rev. Educ. en Ing.*, vol. 8, n.º 16, pp. 25–37, 2013.
- [2] R. N. Landers and R. C. Callan, "Casual social games as serious games: The psychology of gamification in undergraduate education and employee training", in *Serious games and edutainment applications*, Springer, 2011, pp. 399–423.
- [3] Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering - A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51(1), 7
- [4] J. M. Prieto Andreu, "Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios," *Teoría De La Educación; Revista Interuniversitaria*, vol. 32, (1), pp. 73-99, 2020.
- [5] L. M. L. Vásquez and M. López David Rojas, "De los juegos a la gamificación: propuesta de un modelo integrado," *Educación y Educadores*, vol. 23, (3), pp. 493- 512, 2020.
- [6] J. Holguin-Alvarez et al, "Evidencias pedagógicas de gamificación: autoconstrucción y etnoculturalidad de aprendizajes matemáticos," *Apuntes Universitarios*, vol. 9, (3), pp. 47-66, 2019.
- [7] V. A. Crespo and L. M. G. Marín, "La realidad aumentada y el aprendizaje basado en problemas como estrategia que soportan los Living Lab," *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação*, pp. 572-582, 2020.
- [8] J. Rueda-Rueda, D. Rico-Bautista and É. Flórez- Solano, "Educación en TIC: enseñar a usar, enseñar a protegerse y enseñar a crear tecnología," *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação*, pp. 252-264, 2019.
- [9] M. Vergara et al, "Reproducción del Ambiente de Innovación en el Salón de Clase como base para una Educación Universitaria Sostenible," *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação*, pp. 710-719, 2019.
- [10] L. Machuca-Villegas et al, "Elementos de Gamificación en el Contexto de Ingeniería de Software," *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação*, pp. 718-732, 2020.

- [11] R. Roig-Vila and J. F. Á. Herrero, "Repercusión en Twitter de las metodologías activas ABP, Flipped Classroom y Gamificación," *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, vol. 22, (2), pp. 79-96, 2019.
- [12] R. González-Sancho, "Estado general de la investigación sobre videojuegos: un breve análisis y posibles tendencias a futuro," *Repertorio Americano*, (29), pp. 249-268, 2019.
- [13] J. P. Hernández-Ramos, M. V. Martín-Cilleros and M. C. Sánchez-Gómez, "Valoración del empleo de Kahoot en la docencia universitaria en base a las consideraciones de los estudiantes," *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação*, (37), pp. 16-30, 2020.
- [14] N. Bedregal-Alpaca et al, "El aula virtual como herramienta para la evaluación continua: una experiencia universitaria," *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação*, pp. 465-479, 2020.
- [15] M. Carrión et al, "Creando un juego serio educativo mediante un enfoque de diseño centrado en el usuario," *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação*, pp. 158-170, 2019.
- [16] J. M. M. González, C. d. C. Castro and A. I. Brazo-Millán, "Aprendizaje de francés a través de videojuegos cooperativos: Portal 2: Revista de Estudios Franceses," *Çédille*, (19), pp. 575-594, 2021.
- [17] L. Soto-Ardila et al, "Estudio de las opiniones de los futuros maestros sobre el uso de los videojuegos como recurso didáctico a través de un análisis cualitativo," *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação*, (33), pp. 48-62, 2019.
- [18] F. Martínez-Cano, R. Cifuentes-Albeza and B. I. Nicolás, "Videojuegos prosociales como espacio transicional lúdico para la paz: el caso de Reconstrucción," *Revista Latina De Comunicación Social*, (74), pp. 1470- 1487, 2019.
- [19] R. Izu-Belloso and R. Izu-Belloso, "Gamificación en la docencia de dermatología", *Scielo.isciii.es*, 2021.
- [20] J. Gil Quintana and E. Prieto Jurado, "La realidad de la gamificación en educación primaria. Estudio multicaso de centros educativos españoles", *Scielo.isciii.es*, 2020.
- [21] W. Reyes Cabrera and S. Quiñonez Pech, "Gamificación en la educación a distancia: experiencias en un modelo educativo universitario", *Scielo.isciii.es*, 2021. [22] D. Claros Perdomo, E. Millán Rojas and A. Gallego Torres, "Uso de la realidad aumentada, gamificación y m-learning", *Scielo.isciii.es*, 2020.
- [23] R. Aguilar Vera, É. Briceño Arceo, J. Díaz Mendoza and J. Ucán Pech, "Modelo instruccional configurable y computable basado en elementos de gamificación: un estudio de caso sobre la educación en ingeniería de software", *Scielo.isciii.es*, 2021.

[24]X. Liberio Ambuisaca, "El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial", Scielo.isciii.es, 2019.