UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
EBCI Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

e-Ciencias de la Información

Producción científica y análisis temático sobre la gamificación en la formación inicial docente (2015-2023)

Esteban Saavedra, Gerardo Fuentes-Vilugrón

Cómo citar este artículo:

Saavedra, E., Fuentes-Vilugrón, G. (2025). Producción científica y análisis temático sobre la gamificación en la formación inicial docente (2015-2023). *e-Ciencias de la Información, 15(2).* https://doi.org/10.15517/1whb0w10

CC BY NC SA

ISSN- 1649-4142 https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias

Revista electrónica semestral de publicación continúa.
Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información.
Universidad de Costa Rica

e-Ciencias de la Información

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

Producción científica y análisis temático sobre gamificación en la formación inicial docente (2015-2023)

Scientific production and thematic analysis of gamification in initial teacher training (2015-2023)

Esteban Saavedra[1] y Gerardo Fuentes-Vilugrón[2]

Resumen: El presente estudio tiene como objetivo analizar la producción científica sobre la gamificación en la formación inicial docente (FID) durante el período 2015-2023 con el fin de contribuir a la comprensión del estado actual de la investigación sobre gamificación en la FID, identificar tendencias y vacíos en la investigación en esta área. El método consiste en una recopilación y análisis temático de un total de 83 artículos científicos de los 479 publicados en revistas indexadas en Scopus y Web of Science. La selección se realiza según el modelo PRISMA. Como resultados, desde el análisis bibliométrico se obtienen datos sobre las características de las publicaciones sobre el tema tratado y en el análisis temático, se observan cuatro categorías relevantes de estudio. Se concluye que, es escasa la producción científica a nivel mundial sobre la gamificación en la FID y se sugiere continuar investigando sobre la gamificación como una herramienta transformadora en la formación de futuros profesores y en la educación en general, debido a su potencial para mejorar significativamente la calidad y la efectividad de la educación escolar.

Palabras clave: Formación de docentes; innovación educativa; aprendizaje activo; tecnología de la información

Abstract: This study aims to analyze the scientific production on gamification in initial teacher education (ITE) during the period 2015-2023 in order to contribute to the understanding of the current state of research on gamification in ITE, identify trends and gaps in research in this area. The method consists of a thematic collection and analysis of a total of 83 scientific articles out of 479 published in journals indexed in Scopus and Web of Science. The selection was made according to the PRISMA model. As results, from the bibliometric analysis we obtained data on the characteristics of the publications on the subject treated and in the thematic analysis, four relevant categories of study were observed. It is concluded that, worldwide scientific production on gamification in IDF is scarce and it is suggested to continue researching on gamification as a transformative tool in the training of future teachers and in education in general, due to its potential to significantly improve the quality and effectiveness of school education.

Keywords: Teacher training; educational innovation; active learning; information technology

Recibido: 26 mar, 2024| **Corregido:** 28 may, 2025 | **Aceptado:** 17 jun, 2025

[1] Universidad Santo Tomás, CHILE. esv347@gmail.com
[2] Universidad Autónoma de Chile, CHILE. gerardo.fuentes@uautonoma.cl

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

1. Introducción

La gamificación en la formación inicial docente (FID) se explica por los dos conceptos claves que la constituye. La gamificación en educación se define como la aplicación de elementos y mecánicas de juego en contextos educativos, con el objetivo de mejorar la motivación, el compromiso y el aprendizaje (Ratinho y Martins, 2023; Seaborn y Fels, 2015; Yu et al., 2023). Esta estrategia se apoya en la premisa de que los juegos poseen una capacidad que moviliza la motivación intrínseca de los sujetos que puede ser aprovechada para crear experiencias educativas más atractivas e interesantes (Jones et al., 2023). Para ello, la gamificación utiliza características distintivas de los juegos como la competencia, los logros, las recompensas y la retroalimentación, adaptándolas a entornos no tradicionalmente asociados con el juego (Brooks y McMullen, 2021; Chou, 2016).

También, la gamificación se diferencia de otros conceptos afines, como los juegos serios, juegos con un propósito, juegos de realidad alternativa y la playificación en general (Seaborn y Fels, 2015). Aunque comparte elementos con estas categorías, no es estrictamente necesario generar juegos; no obstante, al incorporar elementos lúdicos, y en la actualidad principalmente de los videojuegos, surge la propensión a jugar (Chen y Liang, 2022).

El segundo concepto clave, FID, se comprende como el proceso educativo que prepara a estudiantes universitarios para desempeñarse como profesores en los distintos niveles educativos, la que tiene como fin proporcionar a los futuros educadores las habilidades, conocimientos, competencias pedagógicas y herramientas necesarias para enseñar de manera efectiva en entornos educativos. (Nieva y Martínez, 2016).

La gamificación en la FID podría considerarse beneficiosa, puesto que, representa una herramienta innovadora en el ámbito pedagógico (Sampedro-Martín et al., 2023), impactando positivamente en el desempeño académico (Rincon-Flores et al., 2022), fortaleciendo las competencias digitales, introduciendo dinámicas lúdicas en entornos de enseñanza presencial y a distancia en línea fomentando un aprendizaje transformador (Flores-Aguilar et al., 2023; Liu et al., 2023).

Desde una óptica actual, autores como de Sousa et al. (2022) señalan tres motivos por los que la gamificación debería ser explorada por futuros docentes: 1) profundizar en su significado, yendo más allá de la mera competición entre individuos o equipos. 2) reconocer y mejorar su vínculo con las TIC, potenciando el desarrollo de una cultura digital. 3) implementar ejercicios evaluativos y reflexivos que evidencien el potencial de la gamificación en la enseñanza.

Asimismo, la evidencia sobre las características específicas de la gamificación en la FID señalan que, estimula la motivación participación y la interacción social de los estudiantes de pedagogía (Zainuddin et al., 2020); proporciona un espacio de aprendizaje experiencial (González-Fernández et al., 2022); fomenta el aprendizaje conceptual y procedimental (López et al., 2019);

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

favorece dinámicas competitivas que tienen resultados tanto positivos como negativos en algunos casos (Sánchez-Martín et al., 2017).

El objetivo de esta investigación es analizar la producción científica sobre gamificación en la FID durante el período 2015-2023, publicada en revistas indexadas en Web Of Science y Scopus, con el fin de contribuir a la comprensión del estado actual de la investigación sobre gamificación en la FID, identificar las tendencias y vacíos en la investigación. Para ello, se caracteriza la producción científica en términos de cantidad y caracterización temática; identifica las tendencias en la investigación; y propone recomendaciones para investigaciones futuras sobre el tema. Estas propuestas se desarrollan desde la teoría bibliométrica, la que señala que este tipo de estudios "favorece la delimitación de un campo científico desde las relaciones objetivas (publicaciones) entre los agentes del campo" (Paz y Ponjuan, 2022, p.157)

2. Método

Este estudio de diseño mixto cuantitativo y cualitativo de alcance descriptivo bibliométrico, cuyo objetivo principal consistió en el interés por analizar la producción científica publicada y su distribución por base de datos, año, revistas, idioma, temáticas y colaboración de autores. De esta manera, las variables anteriormente expuestas fueron el parámetro que permitió analizar los documentos. Asimismo, desde el enfoque cualitativo, se realiza una un análisis temático fases sistematizadas de Braun y Clarke (2019). Familiarización con los datos, generación inicial de códigos, búsqueda de temas, revisión de temática, definición-nombramiento y redacción del informe, lo que permitió identificar patrones semánticos, conceptuales que permitió generar los focos temáticos aquí expuestos.

2.1. Muestra

En consideración con los cambios que la sociedad del conocimiento y la globalización han traído en la sociedad actual, el objeto de estudio tiene relación con todos aquellos artículos científicos publicados, donde el eje principal consistiera en el uso de la gamificación en la FID. Para el análisis se revisaron un total de 479 artículos científicos publicados en revistas indexadas en las bases de datos de Scopus y la Web of Science (WoS), consideradas estas como las principales bases de datos a nivel internacional.

Los criterios de inclusión son: artículos científicos relacionados al uso de la gamificación en los procesos de FID; artículos publicados hasta el año 2023; artículos que estuviesen indexados en las bases de datos Scopus y WoS.

2.2. Procedimiento

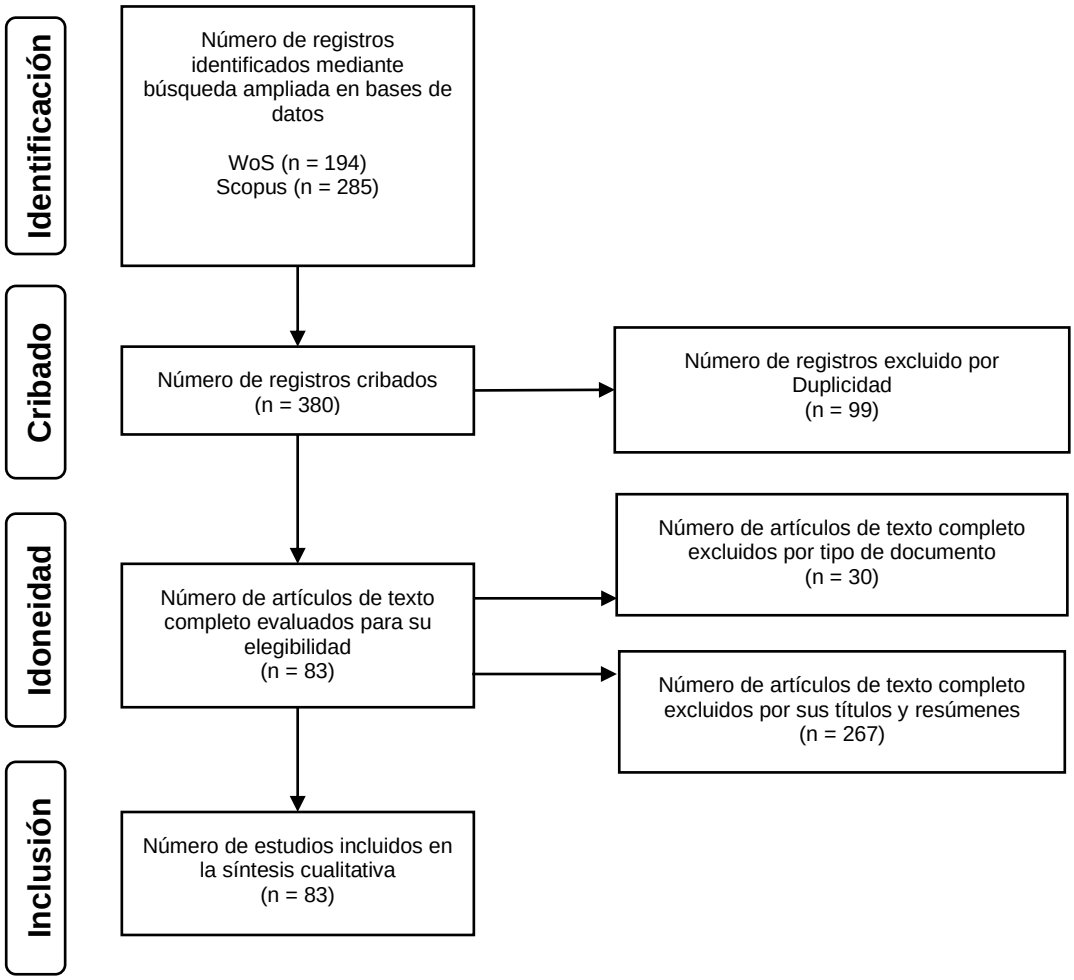
Para la búsqueda de los documentos se utilizaron los siguientes conceptos y operadores booleanos: "Gamification" OR "Gamificación" AND "teacher training" OR "Formación docente", encontrando un total de 479 artículos publicados (Scopus, N=285; WoS, N=194). Luego, se

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

exportaron las bases de datos al software EndNote 21 y se realizaron diversos filtros sustentados en el diagrama de flujo PRISMA utilizado para revisiones sistemáticas. Al respecto, se aplicó un primer filtro para eliminar todos aquellos artículos duplicados, excluyendo un total de 99 documentos. Posteriormente, se ejecutó un segundo filtro asociado al tipo de artículo, excluyendo 30 documentos catalogados como conferencias, dejando solo artículos de investigación. Finalmente, un último filtro se desarrolló con base en la lectura de títulos y resúmenes, dejando específicamente documentos vinculados al objeto de estudio planteado (figura 1).

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA



Nota: elaboración propia, 2025.

Para la profundización del análisis de la productividad científica, se aplicaron los siguientes criterios: a) se revisaron las fechas de publicación, para tener una tendencia de producción científica por año; b) se analizaron y agruparon aquellos documentos que fueron resultado de una investigación colaborativa entre dos o más autores; c) se realizó un análisis de frecuencia

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

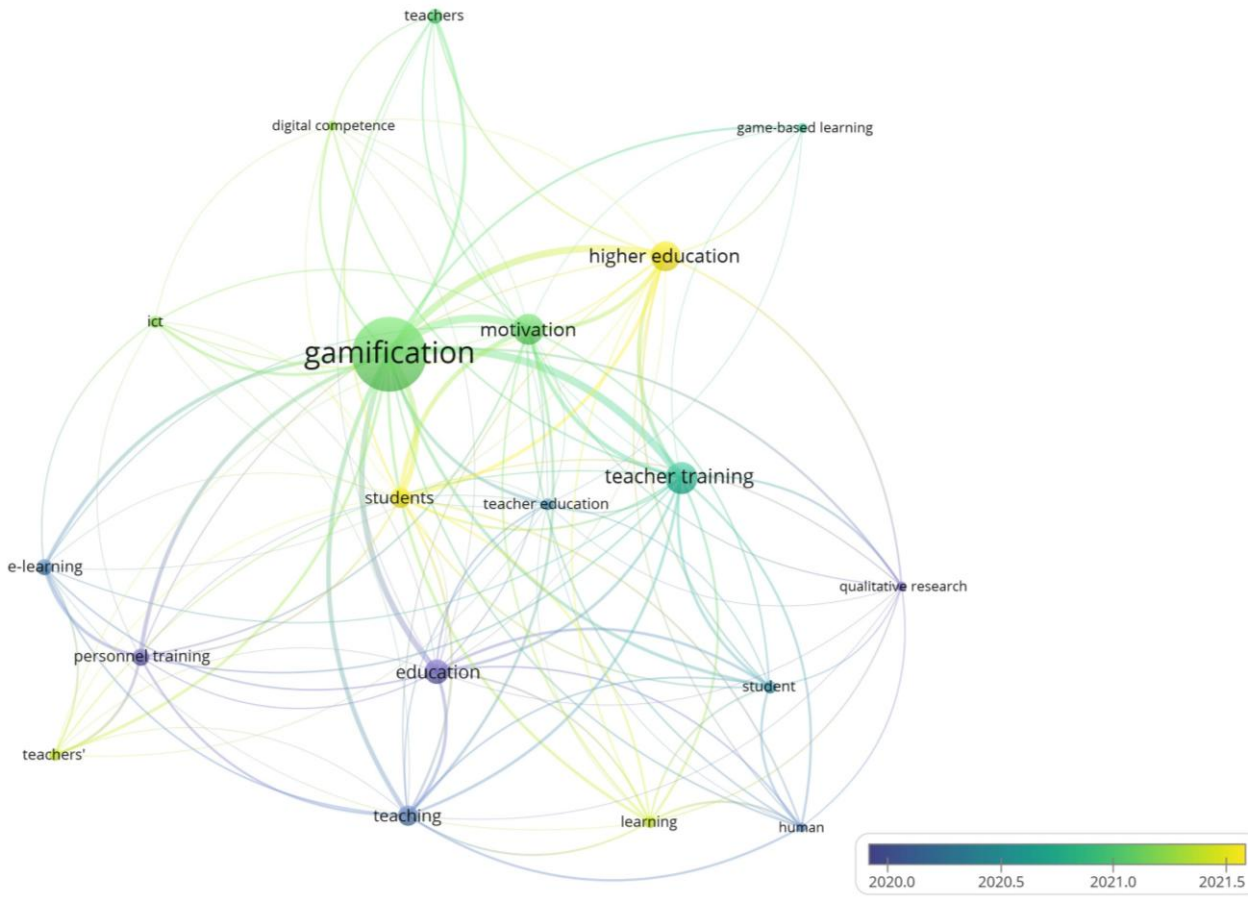
respecto de las revistas que tuviesen mayor cantidad de publicaciones en el área de estudio; d) se agruparon los idiomas en que fueron escritos los artículos. De esta manera, se consideraron N=83 documentos para su posterior análisis y e) se realiza el análisis temático con el apoyo del software Atlas.ti v.7.

3. Resultados

Al analizar las ocurrencias de las palabras claves mayormente utilizadas, se evidencian 19 conceptos, en el que las cinco palabras clave de mayor frecuencia fueron: gamificatión alcanzo un 25,3%, teacher training un 8,9%, motivation 8,4%, higher education 8%, y education posee un 6,3% (ver figura 2).

Figura 2

Palabras clave de mayor frecuencia



Nota: elaboración propia, 2025.

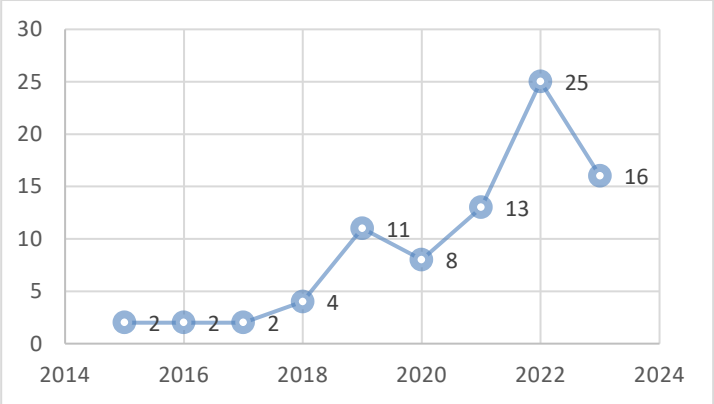
El análisis de la distribución por año de la productividad científica evidencia que, el aumento de las publicaciones científicas en materia de la gamificación en la FID comienza a evolucionar principalmente en el año 2019, con un aumento de 7 documentos más que el año anterior.

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

Asimismo, su punto más alto de productividad la alcanza en el año 2022 con 25 artículos publicados (ver figura 3).

Figura 3

Productividad científica por año



Nota: elaboración propia, 2025.

De acuerdo con el análisis realizado, se evidencia un incremento considerable de artículos en colaboración desde el año 2015 hasta la actualidad, considerando que durante el año 2015 y el 2023 se han publicado solo 9 artículos de manera individual (1 autor) a diferencia de 74 artículos publicados de manera colaborativa (2 o más autores), siendo entre los años 2021-2022 donde hubo mayor crecimiento de producción científica en colaboración alcanzando una diferencia de crecimiento del 13,5% (tabla 1).

Tabla 1

Distribución por año y autorías

Año	Autoría Individual		Autoría Colaborativa	
	N	%	N	%
2023	4	44,4%	12	16,2%
2022	2	22,2%	23	31,1%
2021			13	17,6%
2020	1	11,1%	7	9,5%
2019	1	11,1%	10	13,5%
2018			4	5,4%
2017			2	2,7%
2016	1	11,1%	1	1,4%
2015			2	2,7%
Total	**9**	**100,0%**	**74**	**100,0%**

Nota: elaboración propia, 2025.

Respecto con el idioma de los documentos publicados, se encontró que el inglés es el idioma más utilizado en las publicaciones asociadas a esta temática alcanzando un 66,2% de total, seguido con un 22,9% de artículos en español, un 6% en portugués y un 3,6% de artículos publicados en ruso. En el caso de las publicaciones en inglés los años de mayor productividad

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

corresponden al 2022 y al 2023, y para la producción en español, se destaca el año 2022 (tabla 2).

Tabla 2

Distribución por año, autorías e idiomas

Año	Inglés	%	Español	%	Portugués	%	Ruso	%
2023	15	27,2%	1	5,3%				
2022	15	27,2%	7	36,8%	2	40,0%	1	33,3%
2021	8	14,5%	3	15,8%	1	20,0%		
2020	5	9,1%	2	10,5%	1	20,0%		
2019	5	9,1%	5	26,3%			1	33,3%
2018	3	5,5%			1	20,0%		
2017			1	5,3%			1	33,3%
2016	2	3,6%						
2015	2	3,6%						
Total	**55**	**66,2%**	**19**	**22,9%**	**5**	**6%**	**3**	**3,6%**

Nota: elaboración propia, 2025.

De un total de 66 revistas representadas, se evidencia que, solo 15 revistas publicaron más de un artículo y solo 2 revistas han publicado 3 manuscritos, lo que responde a la poca productividad científica en esta área de estudio, lo que da cuenta de una evidente dispersión del conocimiento que responde a una línea de investigación poco definida y/o una línea que se mantiene en pleno desarrollo (tabla 3).

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

Tabla 3

Revistas de mayor representatividad

Revista	n	%
PLoS ONE	3	3,6%
Sustainability	3	3,6%
Alteridad-Revista de Educación	2	2,4%
Applied Sciences	2	2,4%
Brain-Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience	2	2,4%
Educar	2	2,4%
Education Sciences	2	2,4%
Edutec	2	2,4%
Electronic Journal of e-Learning	2	2,4%
European Journal of Contemporary Education	2	2,4%
Frontiers in Psychology	2	2,4%
International Journal of Environmental Research and Public Health	2	2,4%
Perspektivy Nauki i Obrazovania	2	2,4%
Proc. Int. Conf. E-Learn., EL - Part Multi Conf. Comput. Sci. Inf. Syst.	2	2,4%
Retos	2	2,4%
Total	**83**	**100%**

Nota: elaboración propia, 2025.

4. Discusión

La discusión del presente análisis bibliométrico se realiza desde las directivas planteadas en revisiones bibliométricas de alto impacto (Ninkov et al., 2022; Qi et al., 2023). Se detalla la información general obtenida en los resultados y la base de conocimientos central sobre el campo de estudio categorizado en cuatro categorías que se detallan a continuación.

4.1. Información general

- Los 83 estudios analizados fueron publicados en 66 revistas.
- El idioma más utilizado es el inglés seguido del español.
- La producción científica sobre GFD comienza a ser mayor en el 2019.
- El 2022 es el año con más publicaciones sobre la materia con 25 papers.
- Las revistas con mayor productividad sobre la materia son PLoS ONE y Sustainability.

4.2. Analisis temático

El análisis temático se realizó con base en los artículos encontrados en el estudio bibliométrico

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

con el fin de comprender las tendencias y puntos críticos de investigación sobre la gamificación en la formación docente. Para la explicación, se ha divido en cuatro subtítulos sobre las temáticas más estudiadas en este campo. Estos son: 1) Comprobación de la efectividad de actividades ludificadas específicas; 2) Gamificación en la formación docente en línea; 3) Gamificación y la transformación de la educación; y 4) Gamificación y la formación docente en educación física.

4.2.1. Comprobación de la efectividad de actividades gamificadas específicas

Sobre la efectividad de actividades ludificadas específicas, las que más se han estudiado en las investigaciones sobre gamificación en la FID son: Kahoot, Escape Room (ER) y Storytelling.

El Kahoot es una plataforma gamificada de aprendizaje en base a trivias, que utiliza juegos de preguntas y respuestas. Los estudios revisados han demostrado su eficacia para: 1) la motivación y el compromiso (Magadan-Diaz y Rivas-Garcia, 2019); 2) fomentar y reforzar los aprendizajes y mejora la participación. Pertegal-Felices et al. (2020) observaron que la implementación de Kahoot al final de las sesiones teóricas incrementó la asistencia a clases, la participación activa y la retención de conocimientos.

En el caso de los Escape Room, estos son juegos de escape en vivo que requieren que los participantes resuelvan enigmas y/o desafíos para lograr 'escapar' de una habitación física o virtual. En este sentido, Calle-Carracedo et al. (2022) evidencian que los Escape Room en la FID poseen un alto potencial motivador, puesto que, los estudiantes aumentaron su interés y entusiasmo por participar en este tipo de actividades. Asimismo, lograron adquirir nuevos conocimientos y desarrollar habilidades de trabajo en equipo, pensamiento crítico y resolución de problemas.

Como variante o adaptación de los Escape Room, encontramos el Escape Book que utiliza la lógica del escape, pero con la lectura de un texto. Gomes y Rosa (2022) comprobaron que esta modalidad de gamificación fomenta la motivación por la lectura y por ende la adquisición de nuevos conocimientos.

El Storytelling con realidad aumentada es una propuesta didáctica que combina la narración de historias con elementos virtuales para crear experiencias de aprendizaje más atractivas e interactivas. Así lo constatan Del Moral Pérez et al. (2022), quienes investigaron su potencial para la FID y concluyeron que esta metodología permite desarrollar habilidades como la creatividad, la innovación, el trabajo en equipo y la capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías además de aumentar la motivación y participación en clases.

4.2.2. Gamificación en la formación docente en línea

La gamificación en la formación docente en línea es un tema que cobra relevancia en tiempos de confinamiento por pandemia de COVID-19. Tiempo en el que se hacen más visibles los problemas de la enseñanza online relacionados con la tecnología en sí misma, el contenido, la

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

motivación de los estudiantes, la conectividad, entre otras (Siddiquei y Kathpal, 2021). Por ello, la gamificación, al incorporar elementos de juego en contextos educativos no lúdicos, ofrece una serie de beneficios para la mitigación de los problemas evidenciados, como lo señala Candel et al. (2024), con la mejora de la autonomía; la responsabilidad del estudiante en su propio aprendizaje y retención de los conocimientos adquiridos. Asimismo, Soboleva et al. (2023) constata que también se mejora el trabajo en equipo y las habilidades digitales mediante el desarrollo de juegos didácticos gamificados.

Otros resultados empíricos muestran que los estudiantes en FID presentan mejoras significativas en sus habilidades digitales y mayor disposición para integrar las tecnologías digitales en su práctica docente (Llorente Cejudo et al., 2022). En esta línea, Barcena-Toyos (2022) refuerza la idea de que la gamificación ofrece un entorno ideal para fomentar el aprendizaje activo y promover la adquisición de competencia digital.

En cuanto a la motivación y participación, elementos centrales de la gamificación, se encontraron estudios como el de Liu et al. (2023) quienes se centran en los elementos del diseño de sistemas gamificados que los hacen más motivadores y satisfacen expectativas de los estudiantes. En el estudio, concluyen que los elementos fundamentales de diseño serían: clara presentación y retroalimentación de la actividad, objetivos y reglas claras, y la personalización de la experiencia de aprendizaje

En síntesis, la gamificación en la formación docente en línea podría ser una herramienta transformadora de la educación, al poner al estudiante como protagonista del proceso de aprendizaje, fomentar el trabajo en equipo y las habilidades digitales. Como lo señala la literatura y organismos internacionales como la UNESCO, las habilidades digitales son fundamentales en el actual escenario educativo mundial (Morduchowicz, 2021).

4.2.3. Gamificación y la transformación de la educación

En estos tiempos en que la tecnología avanza e innova mucho más rápido que la educación escolar, las empresas de redes sociales manejan y procesan big data para conseguir que las personas pasen la mayor cantidad de tiempo en sus plataformas. En este contexto, se observa una disminución de la legitimidad académica en los modelos de formación tradicionales en favor de innovaciones como la gamificación de los procedimientos (Dias da Silva, 2020).

Por esta problemática, la necesidad de formación en innovación educativa se vuelve crucial. Los estudiantes de hoy, sobreexpuestos a estímulos tecnológicos, demandan experiencias educativas novedosas y atractivas (Khilya, 2023). La gamificación, al incorporar elementos de juegos, despierta el interés y promueve la participación activa en el proceso de aprendizaje, no solo como modelo metodológico innovador, sino también como base para el aprendizaje basado en desafíos (Yáñez de Aldecoa y Gómez-Trigueros, 2022). Por ejemplo, Aso et al. (2022) constatan su potencial para fomentar habilidades de pensamiento histórico y despertar la

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

participación activa de los estudiantes en un contexto digitalizado desafiante.

Sin embargo, la digitalización de la educación exige a los docentes conocer y dominar las herramientas y juegos disponibles para transmitir conocimientos de forma atractiva y eficaz, transitando hacia un cambio profundo en la enseñanza aún en desarrollo (Barragán-Pulido et al., 2023). Si bien existe una predisposición entre los estudiantes de pedagogía a enseñar y aprender con sistemas gamificados (Saavedra, 2023), aún persiste una falta de conocimiento sobre estrategias metodológicas y actividades gamificadas específicas para cada tipo de conocimiento (Sampedro-Martín et al., 2023).

En definitiva, la gamificación se presenta como una herramienta poderosa para transformar la educación, impulsar la participación de los estudiantes y desarrollar habilidades para el siglo XXI (Morduchowicz, 2021). A medida que la investigación y la formación docente avancen en este campo, la gamificación tiene el potencial de revolucionar la enseñanza y el aprendizaje.

4.2.4. Gamificación y la formación docente en educación física

En el análisis temático, encontramos que la asignatura disciplinar de educación física, comprendida como la disciplina pedagógica que promueve el desarrollo integral del ser humano a través del movimiento corporal, el juego y la actividad física (Sergio, 1989), posee la mayor cantidad de estudios específicos sobre un área disciplinar en particular (Arufe-Giráldez et al., 2022; Fernandez-Rio et al., 2020; Flores-Aguilar et al., 2021, 2023; García et al., 2022; López et al., 2022; Mendes et al., 2022; Pérez-Muñoz et al., 2022). Sin embargo, García et al. (2022) señala que la gamificación en la formación de educadores físicos ha sido escasa, no obstante, ha contribuido de manera significativa al proceso de aprendizaje, comportamiento, motivación, desarrollo de competencias de los estudiantes universitarios y los mismos docentes.

Los resultados en la FID de profesores de educación física, van en la misma línea que los estudios de gamificación en otras áreas disciplinares e incluso en distintas edades (Chou, 2016; López et al., 2019; Magadan-Diaz y Rivas-Garcia, 2019), en temas como la asociación con mayores niveles de motivación intrínseca y autodeterminada de los estudiantes y el aprendizaje cooperativo.(Pérez-Muñoz et al., 2022); mayor motivación y compromiso hacia las asignaturas que utilizan metodologías gamificadas que en las asignaturas que no (Flores-Aguilar et al., 2021)

Estos hallazgos sugieren un potencial para la integración de la gamificación en la formación docente en educación física, no solo para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino también para promover una mayor participación y compromiso por parte de los estudiantes y los profesionales del ámbito educativo. Sin embargo, se requiere de un mayor cuerpo de investigación que profundice en los mecanismos subyacentes y los efectos a largo plazo de esta estrategia pedagógica en el contexto específico de la formación de educadores físicos.

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

5. Conclusiones

En este análisis bibliométrico, se ha examinado exhaustivamente la investigación sobre la gamificación en la formación de futuros profesores escolares, revelando una tendencia creciente hacia la exploración de esta estrategia pedagógica en diversos contextos educativos. A partir de los datos obtenidos, se evidencia un aumento significativo en la producción científica sobre este tema a partir del año 2019, con el 2022 destacándose como el año con mayor cantidad de publicaciones; el idioma inglés es el más utilizado para la divulgación de resultados de investigación; y las dos revistas con mayor producción en el área son Susteanability y PLoS ONE. El análisis temático presentado en la discusión se organizó en cuatro temáticas principales.

En cada una de estas áreas, se ha identificado un amplio espectro de investigaciones que destacan los beneficios de la gamificación, tales como el incremento de la motivación, el compromiso y la adquisición de habilidades clave para la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, también se han señalado desafíos, como la necesidad de una mayor comprensión sobre las estrategias metodológicas específicas y la adaptación de la gamificación a diferentes contextos educativos, tipos de contenido y necesidades de aprendizaje. Asimismo, visualizamos que la gamificación tiene los efectos positivos señalados, pero también negativos como el individualismo y la saturación de estímulos extrínsecos para la motivación los que dificultan la consecución de la anhelada motivación intrínseca. Por ello, es necesario evaluar el impacto de la gamificación en el desarrollo profesional de los futuros docentes gamificadores a largo plazo e investigar ¿Cómo se puede despertar la motivación intrínseca de los estudiantes para el aprendizaje? ¿Qué elementos de la gamificación funcionan mejor para cada contexto? Entre muchas otras interrogantes sobre las problemáticas planteadas en el artículo.

En síntesis, este análisis constata la incipiente producción científica a nivel mundial sobre la gamificación en la FID (en Scopus y WOS), no obstante, también un crecimiento y sofisticación de los estudios. Sin embargo, se subraya la importancia de continuar explorando y desarrollando la gamificación como una herramienta transformadora en la formación de futuros profesores y en la educación en general, con el potencial de mejorar significativamente la calidad y la efectividad de la educación escolar.

Estas recomendaciones, se realizan producto que se observa una mayoría de investigaciones se circunscritas a intervenciones de corta duración, con indicadores centrados casi es su totalidad en motivación y logro inmediato. Esta mirada restringida deja sin explorar variables clave de aprendizaje como la transferencia, autorregulación y pensamiento crítico, lo que dificulta la consolidación de la gamificación como una ayuda a los diseños pedagógicos. Por lo expuesto, se considera imprescindible avanzar hacia diseños experimentales y/o cuasiexperimentales de mayor alcance temporal y analizados con marcos teóricos de aprendizaje y también, estudios cualitativos que permitan obtener información rica sobre las percepciones subjetivas de los estudiantes al aprender con sistemas gamificados.

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

Referencias

Arufe-Giráldez, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., Ramos-Álvarez, O., & Navarro-Patón, R. (2022). Gamification in Physical Education: A Systematic Review. *Education Sciences*, *12*(8). https://doi.org/10.3390/educsci12080540

Aso, B., Rubio-Navarro, A., & García-Ceballos, S. (2022). Historical Thinking Development Through Gamification: Secondary Education and Teacher Training Applications. En *Cases on Historical Thinking and Gamification in Social Studies and Humanities Education* (pp. 83–104). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5240-0.ch006

Barcena-Toyos, P. (2022). Gamification as a tool to dynamize continuous assessment in a Master's degree. *Journal of Learning Styles*, *15*(30), 109–118. https://doi.org/10.55777/rea.v15i30.4598

Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health, 11*(4), 589–597. https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806

Brooks, C., & McMullen, J. (2021). Level Up: Strategies to Increase Student Engagement Using Gamification in Physical Education. *Strategies*, *34*(6), 3–10. https://doi.org/10.1080/08924562.2021.1977749

Calle-Carracedo, M., López-Torres, E., Miguel-Revilla, D., & Carril-Merino, M. T. (2022). Escape rooms en la formación inicial del profesorado de Ciencias Sociales: Valoración y potencial educativo. *Educación XX1*, *25*(2), 129–150. https://doi.org/10.5944/educxx1.31440

Candel, E. C., de-la-Peña, C., & Yuste, B. C. (2024). Pre-service teachers' perception of active learning methodologies in history: Flipped classroom and gamification in an e-learning environment. *Education and Information Technologies*, *29*(3), 3365–3387. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11924-0

Chen, J., & Liang, M. (2022). Play hard, study hard? The influence of gamification on students' study engagement. *Frontiers in Psychology*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.994700

Chou, Y.-K. (2016). *Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards*. Yu-Kai.

Del Moral Pérez, M. E., López-Bouzas, N., & Castañeda Fernández, J. (2022). Diseño de relatos gamificados con realidad aumentada en la formación inicial docente. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, *20*(2). https://doi.org/10.4995/redu.2022.18701

Dias da Silva, R. R. (2020). Curricular knowledge and teacher's training practices for high school: Contemporary problematizations. *Educação e Pesquisa*, *46*, e215997. https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046215997

Fernandez-Rio, J., de las Heras, E., González, T., Trillo, V., & Palomares, J. (2020). Gamification and physical education. Viability and preliminary views from students and teachers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *25*(5), 509–524. https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1743253

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

Flores-Aguilar, G., Fernández-Río, J., & Prat-Grau, M. (2021). Gamificando la didáctica de la educación física. Visión del alumnado universitario. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, *21*(83), 515–533. https://doi.org/10.15366/rimcafd2021.83.007

Flores-Aguilar, G., Prat-Grau, M., Fernández-Gavira, J., & Muñoz-Llerena, A. (2023). "I Learned More Because I Became More Involved": Teacher's and Students' Voice on Gamification in Physical Education Teacher Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(4). https://doi.org/10.3390/ijerph20043038

García Álvarez, P. A., González Rivas, R. A., Marín Uribe, R., & Soto Valenzuela, M. C. (2022). Aplicación de estrategias de gamificación en la formación académica de educadores físicos: Revisión sistemática (Application of gamification strategies in the academic training of physical educators: systematic review). *Retos*, *46*, 1143–1149. https://doi.org/10.47197/retos.v46.94753

Gomes, C., & Rosa, L. R. L. da. (2022). Contributions of gamification to continuing teacher training escape book as a methodological strategy. *Educação Temática Digital*, *24*(1), 133–150. https://doi.org/10.20396/etd.v24i1.8665891

González-Fernández, A., Revuelta-Domínguez, F.-I., & Fernández-Sánchez, M. R. (2022). Models of Instructional Design in Gamification: A Systematic Review of the Literature. *Education Sciences*, *12*(1). https://doi.org/10.3390/educsci12010044

Jones, M., Blanton, J. E., & Williams, R. E. (2023). Science to practice: Does gamification enhance intrinsic motivation? *Active Learning in Higher Education*, *24*(3), 273–289. https://doi.org/10.1177/14697874211066882

Liu, T., Oubibi, M., Zhou, Y., & Fute, A. (2023). Research on online teachers' training based on the gamification design: A survey analysis of primary and secondary school teachers. *Heliyon*, *9*(4), e15053. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15053

Llorente Cejudo, M. del C., Palacios Rodríguez, A. de P., & Fernández Scagliusi, V. (2022). Learning landscapes and educational Breakout for the development of digital skills of teachers in training. *Interaction Design and Architecture*, *53*(1), 176–190. https://doi.org/10.55612/s-5002-053-009

López Carrillo, D., Calonge García, A., Rodríguez Laguna, T., Ros Magán, G., & Lebrón Moreno, J. A. (2019). Using Gamification in a Teaching Innovation Project at the University of Alcalá: A New Approach to Experimental Science Practices. *Electronic Journal of E-Learning*, *17*(2), 93–106. https://doi.org/10.34190/JEL.17.2.03

López, I. P., García, E. R., & Cervantes, C. T. (2022). 12 +1. Feelings of physical education college students towards a gamification proposal: "Game of Thrones: the anger of the dragons". *Movimento*, *25*, e25038. https://doi.org/10.22456/1982-8918.88031

Magadan-Diaz, M., & Rivas-Garcia, J. I. (2019). Classroom gamification in online higher education: The use of Kahoot. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum*, *26*(1), 565–582.

Mendes, D. de S., Lima, M. R. de, & Freitas, T. A. R. de. (2022). Gamificación, "No tengo ni idea de lo que

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

es": Un estudio en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Física. *Alteridad. Revista de Educación*, *17*(1), 12–23. https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.01

Morduchowicz, R. (2021). *Competencias y habilidades digitales*. Organización de las Naciones Unidas.

Nieva Chaves, J. A., & Martínez Chacón, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Revista Universidad y Sociedad*, *8*(4), 14–21. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202016000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Ninkov, A., Frank, J. R., & Maggio, L. A. (2022). Bibliometrics: Methods for studying academic publishing. *Perspectives on Medical Education*, *11*(3), 173–176. https://doi.org/10.1007/s40037-021-00695-4

Paz Enrique, Luis; Ponjuán Duarte, Gloria. (2022). Sociología del conocimiento, teoría de los campos y bibliometría. Telos: revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 24 (1), 157-175. http://doi.org/10.36390/telos241.10

Pérez-Muñoz, S., Sánchez Muñoz, A., De Mena Ramos, J. M., & Rodríguez-Cayetano, A. (2022). Mario and Sonic at the Olympic Games: Effect of Gamification on Future Physical Education Teachers. *Applied Sciences*, *12*(19). https://doi.org/10.3390/app12199459

Pertegal-Felices, M. L., Jimeno-Morenilla, A., Sánchez-Romero, J. L., & Mora-Mora, H. (2020). Comparison of the Effects of the Kahoot Tool on Teacher Training and Computer Engineering Students for Sustainable Education. *Sustainability*, *12*(11). https://doi.org/10.3390/su12114778

Qi, J., Dai, Y., Sun, X., & Liu, C. (2023). Mechanism of liver regeneration: 20-year bibliometric analyses. *Frontiers in Pharmacology*, *14*. https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1190559

Ratinho, E., & Martins, C. (2023). The role of gamified learning strategies in student's motivation in high school and higher education: A systematic review. *Heliyon*, *9*(8), e19033. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19033

Rincon-Flores, E. G., Mena, J., & López-Camacho, E. (2022). Gamification as a Teaching Method to Improve Performance and Motivation in Tertiary Education during COVID-19: A Research Study from Mexico. *Education Sciences*, *12*(1). https://doi.org/10.3390/educsci12010049

Saavedra, E. G. (2023). Chilean Student Teachers' Willingness to Learn with Gamified Systems. *Sustainability*, *15*(20). https://doi.org/10.3390/su152015043

Sampedro-Martín, S., Arroyo-Mora, E., Cuenca-López, J. M., & Martín-Cáceres, M. J. (2023). Gamification and Controversial Heritage: Trainee Teachers' Conceptions. *Sustainability*, *15*(10). https://doi.org/10.3390/su15108051

Sánchez-Martín, J., Cañada-Cañada, F., & Dávila-Acedo, M. A. (2017). Just a game? Gamifying a general science class at university: Collaborative and competitive work implications. *Thinking Skills and Creativity*, *26*, 51–59. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.05.003

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, *74*, 14–31. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006

Sergio, M. (1987): Para uma epistemología da motricidade humana. Compendium.

Siddiquei, Mohd. I., & Kathpal, S. (2021). Challenges of online teaching during COVID-19: An exploratory factor analysis. *Human Behavior and Emerging Technologies*, *3*(5), 811–822. https://doi.org/10.1002/hbe2.300

Soboleva, E. V., Suvorova, T. N., Chuprakov, D. V., & Khlobystova, I. Y. (2023). Formation of "teamwork skills" in future teachers when creating didactic games with traditional and digital components. *European Journal of Contemporary Education*, *12*(1), 188–203. https://doi.org/10.13187/ejced.2023.1.188

Yu, Q., Yu, K., & Li, B. (2023). Can gamification enhance online learning? Evidence from a meta-analysis. *Education and Information Technologies*. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11977-1

Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, *30*, 100326. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326

e-Ciencias de la Información

DOI: https://doi.org/10.15517/1whb0w10
Volumen 15, número 2, Art. Cien. Julio-diciembre 2025

Revista e-Ciencias de la información

¿Quiere publicar en la revista? Ingrese **aquí**

O escríbanos:

revista.ebci@ucr.ac.cr

Indexada en los siguientes catálogos. Para conocer la lista completa de índices, ingrese **aquí.**

SciELO DOAJ latindex catálogo INDIZADA EN redalyc.org Clarivate Analytics

Revista e-Ciencias de la Información
Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información
Universidad de Costa Rica