

## LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA GESTIONAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO



### GAMIFICATION AS A STRATEGY TO MANAGE THE TEACHING-LEARNING PROCESS: BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Ana Gabriela Bayas Cano<sup>1</sup>

E-mail: [agbayas@uce.edu.ec](mailto:agbayas@uce.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2396-4979>

Lisbet Guillen Pereira<sup>1\*</sup>

E-mail: [lguillen@uce.edu.ec](mailto:lguillen@uce.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1132-541X>

Jorge Abundio González Pascual<sup>2</sup>

E-mail: [jgpascual@uclv.cu](mailto:jgpascual@uclv.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3357-074X>

<sup>1</sup>Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador

<sup>2</sup>Universidad Central Marta Abreu de las Villa, Villa Clara-Cuba

\*Autor para correspondencia

#### Cita sugerida (APA 7m Edición)

Bayas Cano, A. G., Guillen Pereira, L., y González Pascual, J. A. (2025). La Gamificación como estrategia para gestionar el proceso de enseñanza aprendizaje: Análisis Bibliométrico. *Revista Conrado*, 21(S1), e4988.

#### RESUMEN

La gamificación se presenta como una estrategia pedagógica innovadora que ha demostrado tener efectos significativos en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades motrices. En conformidad con su importancia, el presente estudio se centró en desarrollar un análisis bibliométrico de la producción científica asociada a la Gamificación, como estrategia para gestionar el proceso de enseñanza aprendizaje. En concordancia, el estudio se desarrolla bajo un tipo de investigación cuantitativa que corresponde a un diseño de Análisis Bibliométrico, apoyado en la base de datos Scopus. La constatación de la información conspirada permitió utilizar las bondades de la herramienta VOSviewer versión (1.6.20), la cual facilita la información cuantitativa y cualitativa de N=74 documentos, en cuanto a análisis de co-currencia de palabras claves, producción científica por año, autores, países, fuentes, áreas del conocimiento. Se demuestra la pertinencia del tema, el impacto desde la interconexión de fuentes temáticas. Los hallazgos denotan que la gamificación no solo fomenta el desarrollo motriz, sino que mejora las capacidades cognitivas y socioemocionales, al integrar una visión holística del aprendizaje, lo que justifica su abordaje desde lo metodológico en los contextos prácticos del deporte.

#### Palabras clave:

Gamificación, Análisis bibliométrico, Proceso de enseñanza aprendizaje

#### ABSTRACT

Gamification is presented as an innovative pedagogical strategy that has been shown to have significant effects on learning and the development of motor skills. In keeping with its importance, this study focused on developing a bibliometric analysis of scientific production associated with gamification as a strategy for managing the teaching-learning process. Accordingly, the study was conducted as a quantitative research project, using a bibliometric analysis design, based on the Scopus database. The information compiled was analyzed using the capabilities of VOSviewer version 1.6.20, which allowed for the analysis of quantitative and qualitative information from N=74 documents, including keyword co-occurrence analysis, scientific production by year, authors, countries, sources, and areas of knowledge. The relevance of the topic and the impact of the interconnection of thematic sources are demonstrated. The findings show that gamification not only promotes motor development but also improves cognitive and socio-emotional abilities, integrating a holistic view of learning, justifying its methodological approach in practical sports contexts.

#### Keywords:

Gamification, Bibliometric Analysis, Teaching-Learning Proces



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.

Vol 21 | S1 | Diciembre | 2025  
Publicación continua  
e4988



## INTRODUCCIÓN

La gamificación se ha consolidado como una estrategia pedagógica altamente pertinente en la enseñanza de niños de (5) y (6) años. Su impacto ha demostrado que su implementación potencia significativamente la motivación, la voluntad, la creatividad, y el aprendizaje significativo.

Estudios demuestran que, al incorporar dinámicas lúdicas, desafíos, recompensas simbólicas y elementos visuales característicos del juego, se logra captar de manera efectiva la atención de los infantes, al tiempo que se configura un entorno educativo más motivador y enriquecedor.

Esta estrategia, propia de la gamificación, no solo responde a las necesidades cognitivas y emocionales de los niños en edad temprana, sino que también estimula sus funciones ejecutivas, la memoria de trabajo, la concentración y el sentido del logro (Lorenzo-Lledó et al., 2023).

Asimismo, estudios como los de Hua (2023 a, b), han demostrado que la incorporación de recompensas inmediatas, metas claras y retroalimentación constante —principios propios del diseño de juegos— incrementan la motivación intrínseca de los niños y favorecen aprendizajes más duraderos.

En este sentido, la gamificación no solo se presenta como una estrategia atractiva, sino como una herramienta pedagógica con base neuroeducativa, que aprovecha los mecanismos naturales de exploración y curiosidad del niño para potenciar sus aprendizajes de forma significativa.

Esta metodología convierte las tareas escolares en experiencias divertidas, que propician la adquisición de conocimientos y promueven una actitud positiva hacia el aprendizaje. Estudios recientes han evidenciado que la gamificación mejora el rendimiento académico, promueve la retención del conocimiento y fortalece habilidades cognitivas esenciales (Lorenzo et al., 2023; Terán et al., 2024; Romero, 2024).

Desde esta perspectiva el uso de mecánicas de juego como la retroalimentación inmediata, la competencia saludable y el reconocimiento simbólico incrementa la participación activa, la concentración y el sentido de logro en los estudiantes (Kuswandi & Fadhli, 2022; Hua, 2023 a, b).

En el ámbito del desarrollo motor, la gamificación también produce un impacto notable sobre la estimulación temprana. Al incorporar movimientos físicos dentro de actividades lúdicas —como juegos de coordinación, retos sensoriomotrices o circuitos de obstáculos gamificados— se favorece el fortalecimiento de habilidades motrices gruesas y finas. Esta estrategia permite que los niños mejoren su equilibrio, control corporal, orientación espacial y velocidad de reacción, aspectos fundamentales durante las etapas iniciales del desarrollo neuromotor.

La participación activa en juegos estructurados, que requieren desplazamientos, saltos, manipulación de objetos o respuesta a estímulos, no solo estimula el desarrollo físico, sino que también promueve la socialización, la resolución de problemas y la autonomía desde edades tempranas (Ramadhan et al., 2023; Hua, 2023 a, b; Terán et al., 2024).

En tal virtud la gamificación representa una herramienta valiosa y multifacética para la educación integral en la infancia temprana, combinando el aprendizaje cognitivo con el desarrollo motriz de forma armónica y motivadora.

En la actualidad, se registran valiosos aportes teórico y prácticos que respaldan el empleo de la gamificación para desarrollar habilidades motrices específicas de un deporte en edades tempranas en niños de 5 y 6 años (Rodríguez et al., 2024).

Este tipo de dinámica transforma el aprendizaje motor en una experiencia lúdica y significativa, en la que el juego no solo entretiene, sino que estructura y guía la adquisición de habilidades al mantener a los niños motivados y comprometidos durante la actividad física (Rodríguez et al., 2024).

En concordancia la participación en juegos con elementos de gamificación incrementa la percepción de competencia en los niños, fortaleciendo su autoconfianza lo que fomenta una actitud positiva hacia la práctica deportiva. Al sentirse capaces y valorados, los niños tienden a involucrarse con mayor disposición y entusiasmo en la mejora de sus habilidades (Davies et al., 2024).

Se ha demostrado que los beneficios de la gamificación no se limitan al plano físico: también promueven el desarrollo integral, al favorecer la estimulación cognitiva, el trabajo colaborativo, la interacción social y la resolución de problemas en contextos recreativos y deportivos (Pallonetto et al., 2023; Erhan et al., 2024).

**Tabla 1. Evidencia de impacto de la gamificación en la dimensión sensoriomotriz**

Aspectos desarrollados	Evidencia de mejora con gamificación
Equilibrio y coordinación motriz	Mejoras significativas en estabilidad y coordinación (Davies et al., 2024; Rodríguez et al., 2024)
Motivación y participación	Mayor compromiso y disfrute en la actividad (Rodríguez et al., 2024)
Percepción de competencia motriz	Aumento de la autoconfianza motriz (Davies et al., 2024)
Desarrollo cognitivo y social	Beneficios en habilidades cognitivas y sociales (Davies et al., 2024; Erhan et al., 2025)

Fuente: Elaboración de autores

Asociadas al uso de la gamificación, para desarrollar la dimensión sensoriomotriz en edades tempranas, se han identificado diversas limitaciones que pueden afectar negativamente su efectividad.

Al respecto se considera que una de las principales limitaciones se acota a la supervisión adecuada. Si bien la gamificación puede potenciar la motivación y el compromiso de los infantes, su efectividad está condicionada a la implementación correcta de las dinámicas y al acompañamiento constante de adultos capacitados o especialistas. Sin una guía estructurada, los niños pueden realizar movimientos inadecuados que no contribuyen al desarrollo sensoriomotriz esperado, o incluso adoptar patrones incorrectos que podrían ser contraproducentes (Vermeir et al., 2020; Rahmawati & Ajat, 2025).

Otra limitación relevante está relacionada con la dependencia de recursos tecnológicos o del espacio físico. Muchas estrategias gamificadas requieren el uso de dispositivos electrónicos, aplicaciones móviles o ambientes amplios para llevar a cabo las actividades. Esta dependencia puede limitar su aplicación en entornos educativos con bajos recursos o espacios reducidos.

En este sentido la efectividad de la gamificación en el desarrollo motriz exige una adecuada personalización de las actividades. Las propuestas deben ajustarse a las capacidades, intereses y entorno sociocultural de los niños. Si las tareas no se adaptan a su nivel de desarrollo o no consideran situaciones particulares —como el trabajo con niños con necesidades educativas especiales—, los beneficios de la gamificación pueden ser escasos e incluso insuficientes frente a otras metodologías tradicionales de intervención sensoriomotriz (Rahmawati & Ajat, 2025).

Nótese que, aunque la literatura respalda el valor de la gamificación como una estrategia didáctica innovadora y eficaz para la estimulación sensoriomotriz, su implementación exitosa requiere condiciones mínimas: supervisión profesional, disponibilidad de recursos adecuados y una cuidadosa adaptación al contexto y perfil del niño. La falta de estos elementos podría limitar el impacto positivo de la gamificación en el desarrollo integral de los infantes (Vermeir et al., 2020; Rahmawati & Ajat, 2025).

Lo antes expuesto justifica la necesidad de analizar patrones de producción científica asociados a la Gamificación como estrategia para gestionar el proceso de enseñanza aprendizaje en la práctica deportiva en edades tempranas en conformidad el estudio que se presenta se centró desarrollar un análisis bibliométrico de la producción científica asociada a la Gamificación como estrategia para gestionar el proceso de enseñanza aprendizaje.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se desarrolla bajo un tipo de investigación cuantitativa, centrada en el análisis bibliométrico, él tiene como finalidad evaluar, medir y describir patrones de producción científica asociadas al campo específico del conocimiento, lo que identifica tendencias, autores más citados, focos temáticos, interconexión entre el tema, redes de colaboración, y evolución temporal de las publicaciones

En conformidad con el procedimiento se realiza un análisis de la producción científica avanzada, asociada a la Gamificación como estrategia para gestionar el proceso de enseñanza aprendizaje, la gestión científica se apoya en la búsqueda de artículos indexados en bases de datos Scopus, para analizar indicadores de visualización de palabras claves (Network Visualizactión) de densidad de la visualización (DensityVisualizactión) e impacto sobre la línea de tiempo (OverlayVisualizactión), elementos que dan entrada a la evaluación de las coautorías (co-authorship), co-citaciones (Co-citation), co-ocurrencia (co-occurrence) de palabras claves, autores, países, fuentes (revistas).

#### Metodología de desarrollo del análisis bibliométrico:

1. Definición del objetivo y alcance: campo temático a estudiar “la Gamificación como estrategia para gestionar el proceso de enseñanza aprendizaje”
2. Periodo temporal (2019-2025)
3. Variables de interés: Gamificación, Deportes, Habilidades motrices, Desarrollo sociomotriz, enseñanza aprendizaje, estimulación temprana.

#### Selección de la base de datos

1. Bases de datos para el análisis bibliométrico: Scopus
2. Construcción de la estrategia de búsqueda:
3. Palabras claves: Deporte, Habilidades motrices deportivas, Desarrollo sociomotriz, estimulación temprana.
4. Operadores booleanos: AND, &, “Y”
5. Filtros por idioma: español/ inglés/ portugués
6. Tipo de documento: Artículos científicos para recuperar los artículos relevantes.
7. Extracción y depuración de datos: exportación de datos en formatos como BibTeX, RIS, CSV; eliminación de duplicados o registros irrelevantes. Esta fase también incluye la limpieza de nombres de autores, instituciones, y unificación de términos.

#### Análisis bibliométrico:

1. Extracción de datos en Excel O formato txt
2. Análisis de los datos en VOSviewer versión (1.6.20).
3. Construcción de indicadores y visualizador de redes de coautoría, co-citación, análisis de datos y metadatos de tendencias, evolución temporal de temas, graficados.

#### Interpretación de resultados:

1. Análisis de los hallazgos en relación con el campo de estudio, destacando los autores, artículos o conceptos más influyentes, vacíos de investigación y proyecciones futuras.

La búsqueda generó un total de N=74 documentos compilados en base de datos Scopus.

## RESULTADOS-DISCUSIÓN

En el análisis de co-currencia de palabras claves, se analizan en 74 documentos de la base de datos Scopus, utilizando la herramienta VOSviewer versión (1.6.20). El resultado compila 288 palabras claves que al menos 22 han sido citadas 4 veces en este conglomerado.

En el análisis de Network Visualización por palabras clave (Figura 1), se identifican (3) Clúster temático. El Clúster (1) de color rojo registran 10 ítems, Clúster (2) color verde encierra (8) ítems y el Clúster Azul consigna 4 ítems.

Cabe señalar que, en la visualización de redes, los elementos (o ítems) se representan mediante etiquetas y, por defecto, también con círculo, el tamaño de la etiqueta y del círculo de un ítem está determinado por su peso; es decir, cuanto mayor sea el peso de un ítem, más grande será su representación visual.

Resulta importante destacar que en la base de datos Scopus, el mapa de concurrencia por palabras claves, indica que la fuerza con la que ocurre la palabra “Gamificación” se sustenta en que co-ocurre 47 veces en 97 palabras claves de las 288 identificadas dentro de los 74 documentos analizados, de igual manera la palabra Motivación co-ocurre 64 veces en 47 y el motor de búsqueda “Educación Física, ocurre en 17 documentos 45 veces, lo que justifica el peso y la relación de los (3) ítems en el Clúster verde.

El clúster (3) de color azul, exhibe los motores de búsquedas (4) más alejados de la etiqueta de mayor tamaño, ubicada en el Clúster rojo, referida a la “Gamificación”.

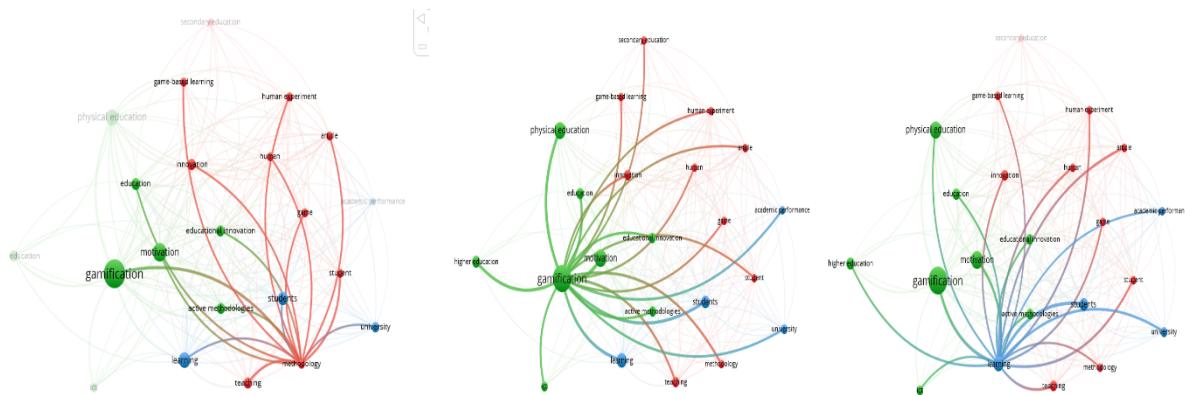
El clúster (1) de color de rojo, incluye dentro de los 10 motores de búsquedas las palabras claves como: Juego, Enseñanza basada en juego, Experiencia humana, Innovación, Metodología, Estudiante, Enseñanza, entre otras. El mapa de redes interconecta de forma especial las palabras “Enseñanza-Metodología- Enseñanza basada en juego”.

En el Clúster verde (2) identifica la palabra clave “Gamificación” como el ítem de mayor peso y representación visual de todo el mapa de red, interconectando motores de búsquedas con una fuerte representación visual asociado a: Motivación, Educación, Educación Física, Investigación Ciencia y Tecnología “ICT” e Innovación Educativa. Nótese que los ítems de mayor tamaño se encuentran en el Clúster verde. Las relaciones más robustas en este Clúster interconectan la Gamificación-Motivación y la Gamificación-Educación Física, elementos a considerar en el análisis de los antecedentes.

El clúster (3) de color azul registra (4) palabras claves, interconectando el motor de búsqueda de interés: “Gamificación” con “Enseñanza” y “Motivación con “Metodologías activas”. Nótese que la representación visual que aduce a la fuerza y robustez de la producción

científica, visualizada mediante el tamaño de la etiqueta y de los círculos en el Clúster azul, son las más pequeñas del mapa de red en relación con el Clúster Rojo (1) y Verde (2).

Fig. 1. Análisis del mapa de redes: Network Visualization por palabras claves.



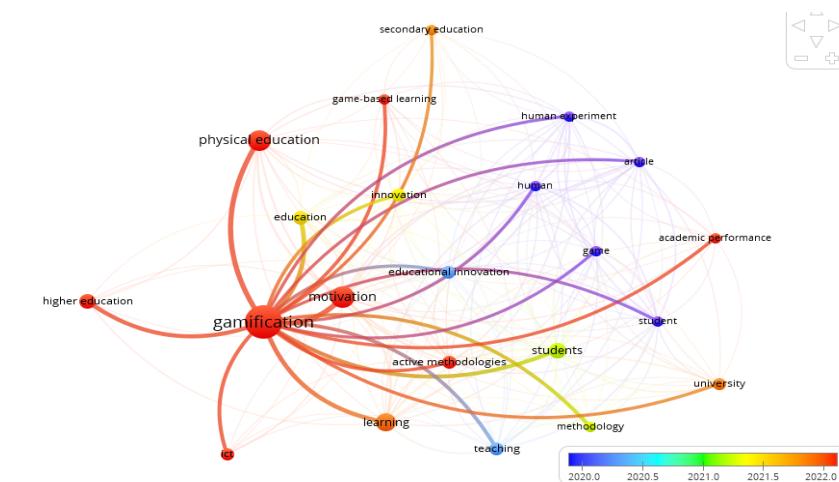
Leyenda: Clúster (1) color rojo. Clúster (2) color verde. Clúster (3) color azul

Fuente: Elaboración de autores

Las líneas gruesas indican una fuerte relación o co-ocurrencia entre las palabras claves. Nótese que hay líneas gruesas que conectan "Gamificación" con "Motivación" y "Educación", lo que refuerza la idea de que la gamificación está fuertemente ligada a la motivación y al proceso educativo.

El mapa de redes (Figura 2), visualizado por encima de una línea de tiempo (OverlayVisualization) muestra la evolución y relación de las palabras claves, en este caso, desde el año 2020 hasta el 2022. El color de cada nodo representa el año promedio de publicación asociado con esa palabra clave; los colores más cercanos al azul indican términos que fueron más frecuentes en investigaciones alrededor del año 2020, mientras que los colores cercanos al rojo indican términos más recientes, alrededor de 2022.

Fig. 2. Análisis del mapa de redes: Línea de tiempo (OverlayVisualization) por palabras claves. Herramienta VOS-viewer versión (1.6.20)



Fuente: Elaboración de autores

Al analizar la evolución temporal de los temas, es posible visualizar que los nodos con colores rojos (Clúster 2), como "Gamificación", "Gamificación-Motivación" y "Gamificación-Perfeccionamiento Académico", sugieren que estos temas han ganado pertinencia, fomentando la investigación científica y su rigor en años recientes desde el año 2020 hasta el 2022, lo que denota su nivel de actualidad.

Obsérvese que las palabras claves con tonos amarillos y anaranjados, como “Educación”, “Motivación”, “Innovación” e “ICT”, indican una popularidad intermedia, con un auge entre 2021 y 2021.5.

Los nodos en tonos azules y morados, como “experimento humano”, “artículo” y “Universidad”, sugieren que estos temas fueron más relevantes o investigados en años anteriores, alrededor de 2020 o 2020.5.

Los resultados del análisis bibliométrico clarifican las tendencias en la investigación sobre el tema de “Gamificación”; vistos desde la relaciones o conexiones rojas con otros nodos bajo la relación de nodos azules (año 2020) conectados a nodos rojos (año 2022). Lo antes expuesto indica que la “Gamificación” se ha intensificado recientemente con temáticas antiguas que cobran alta pertinencia actual.

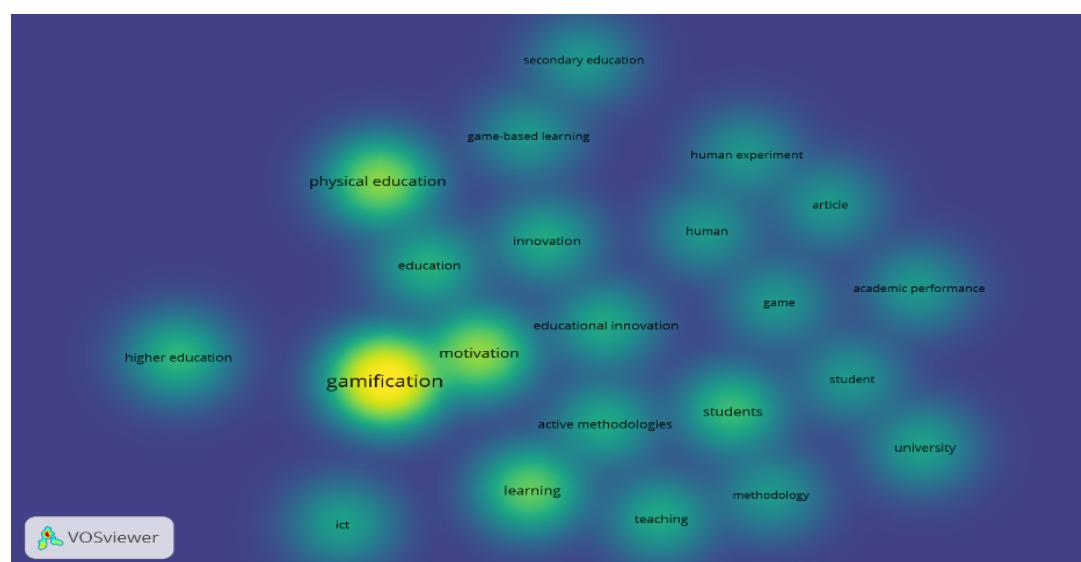
En la (Figura 3) se muestra el mapa de redes de DensityVisualization, el cual destaca la concentración de palabras claves, e indican las áreas temáticas más densamente pobladas en investigaciones asociadas al objeto de estudio de interés.

Las áreas con mayor densidad, se encuentran representadas por colores más brillantes (amarillo y verde claro), estos señalan los temas centrales o más frecuentes, mientras que las áreas con menor densidad, se muestran con color azul e indican temas menos prominentes o menos interconectados. Por tanto, es posible apreciar Figura 4 que cada punto o ítems en la visualización de densidad de los elementos, indican su peso o fuerza a través de su color, los cuales varían del color azul a verde y amarillo.

Como parte del análisis se considera que, cuanto mayor es el número de elementos en la vecindad del punto más robusto y brillante con color amarillo “Gamificación”, y mayor sean los pesos (tamaño) de los elementos vecinos más cercano, es posible identificar el nivel de fortaleza e interconexión entre estos motores de búsqueda.

De igual manera, cuanto *menor* sea el número de elementos en la vecindad del punto más robusto y brillante con color amarillo (*Gamificación*) y *menores* sean los pesos de los elementos vecinos, más intenso será el color del *punto al azul*; de lo cual se infiere que la relación de las palabras claves en la investigación científica en la vecindad son escasas y limitadas.

Fig. 3: Análisis del mapa de redes: DensityVisualization) por palabras claves. Herramienta VOSviewer versión (1.6.20)



Fuente: Elaboración de autores

Es posible identificar focos temáticos de interés. La intensidad del color amarillo indica una alta frecuencia de aparición de relaciones y una fuerte interconexión de la “Gamificación” con términos asociados a la “Motivación”, “Educación” y “Estudiantes”. Estas áreas, coloreadas en verde, indican una concentración significativa de investigación y relevancia en el contexto general.

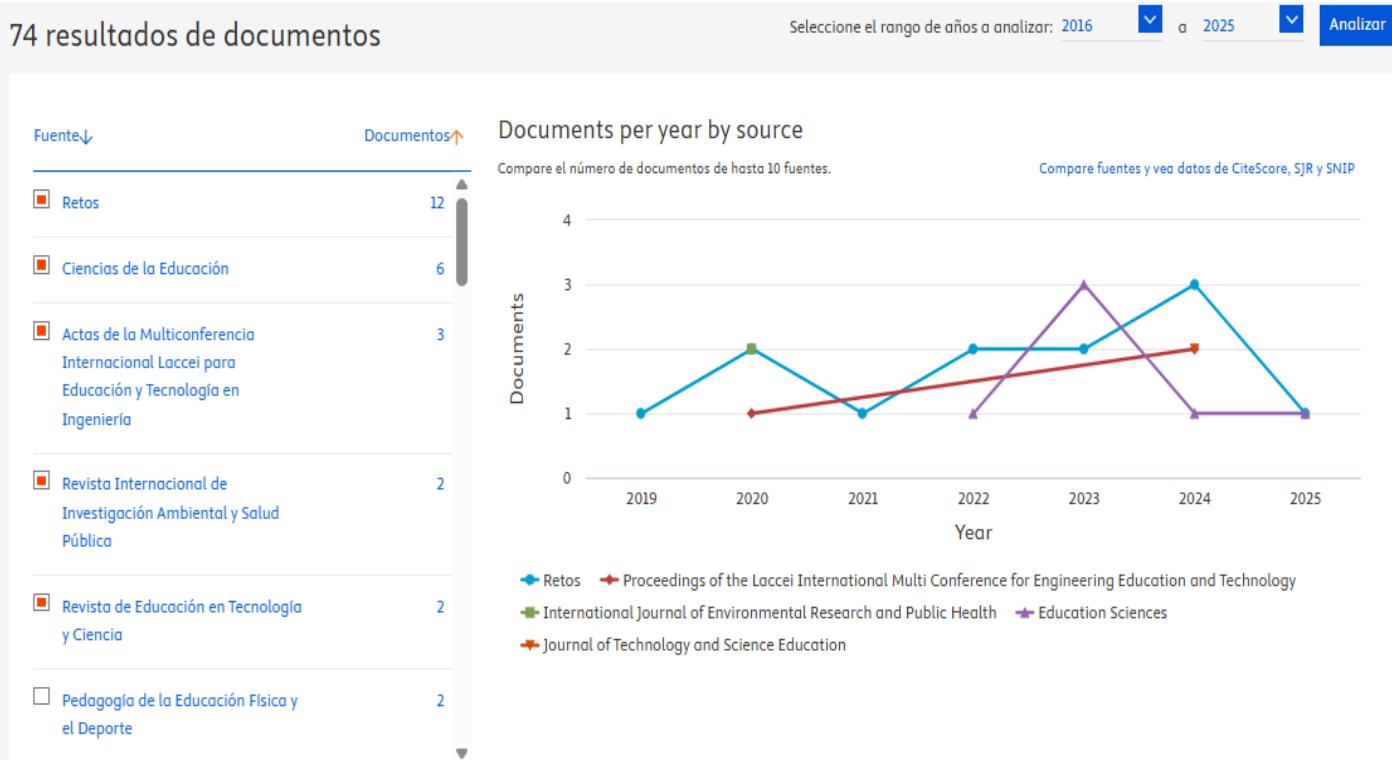
Sobre los sustentos antes expuesto es posible platear que la Figura 4 muestra una mayor interconexión entre “Gamificación-Motivación” “Gamificación- Enseñanza” y “Gamificación-Educación Física”, sin embargo, la distancia de la densidad de la producción científica entre “Gamificación-Enseñanza basada en juego”, advierte que las publicaciones en base de datos Scopus, asociados al proceso de enseñanza aprendizaje, sustentado en la gamificación y bajo el empleo de las TIC, resultan insuficientes, lo que justifica su abordaje..

Nótese en el mapa de redes que la palabra clave “ Gamificación” presenta la mayor densidad, lo que sugiere que es un tema actual, pertinente e investigado. Otro elemento a considerar es que en el espacio cercano a la vecindad de la palabra “Gamificación” e interconectados en el mismo Clúster, se encuentran: Motivación, Enseñanza, Educación física, ICT, Metodologías activas, Innovación educativa, Enseñanza y Aprendizaje. El color amarillo en estos elementos se visualiza de forma más intensa, especialmente en (Motivación y Educación Física), y se ubican en los puntos más cercano a la vecindad de “Gamificación” lo que los interconectan de forma significativa, en la producción científica de los últimos años.

La Figura 4 presenta el estado de la producción científica por fuentes (revistas) desde el año 2019 al 2025. En esta valoración se refleja con mayor producción científica la Revista Retos (España), indexada en el Cuartil: Q1, en base de datos Scopus. En el año 2020 la revista publica (2) artículos científicos sobre Gamificación, el año 2019 (1 artículos), año 2020 (2 artículos), año 2021 (1 articulo), año 2022 (2 artículos), año 2023 (2 artículos), año 2024 (3 artículos), año 2025 (1 artículos).

La revista Ciencias y Educación sobresale con la publicación de (6) artículos científicos asociados a la Gamificación, sin embargo, se promueve desde el año 2022 subiendo la socialización de este tema en el año 2023 con (3) artículos.

Fig. 4. Análisis bibliométrico de la producción científica por fuente (revistas). Base de datos Scopus

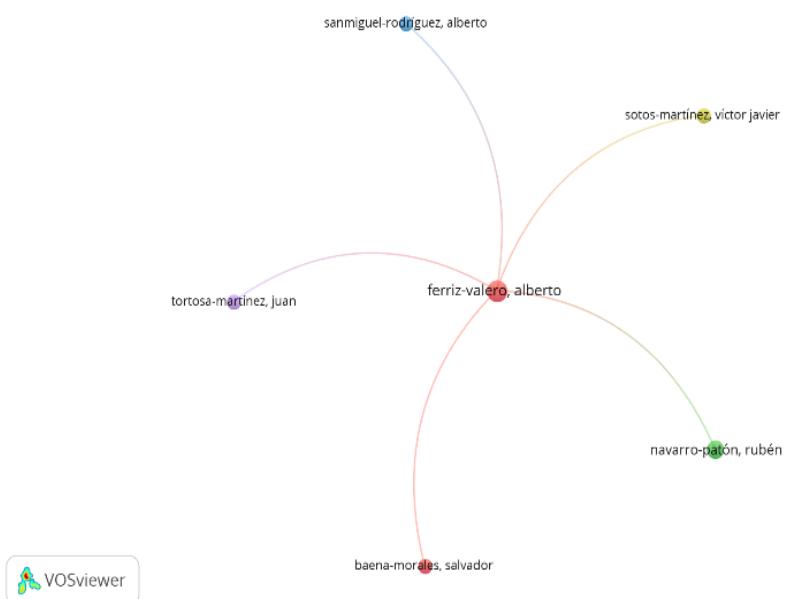


Fuente: Elaboración de autores

El análisis bibliométrico refleja que, de 216 autores del conglomerado compilado, mediante la herramienta VOSviewer, 18 han sido citados más de 10 veces en 2 documentos, ubicando temas sobre la Gamificación y palabras claves asociadas.

Nótese que el mapa de redes muestra las relaciones de coautoría entre diferentes autores. En la Figura 5, cada nodo representa un autor y las líneas entre los nodos indican relaciones de coautoría, ya que han publicado investigaciones científicas en colaboración.

Fig. 5. Análisis bibliométrico de la producción científica por autores. Herramienta VOSviewer versión (1.6.20)



Fuente: Elaboración de autores

El Nodo Central de la producción científica se centra en “Ferriz-Valero, Alberto”, El autor se presenta como nodo central con más de 159 citaciones en 4 documentos, seguido de Navarro-Patín, Ruben con 55 citaciones en (3) documentos asociados al tema, lo que indica que estos autores presentan el nivel más alto de conexiones de coautoría dentro de este conjunto de datos.

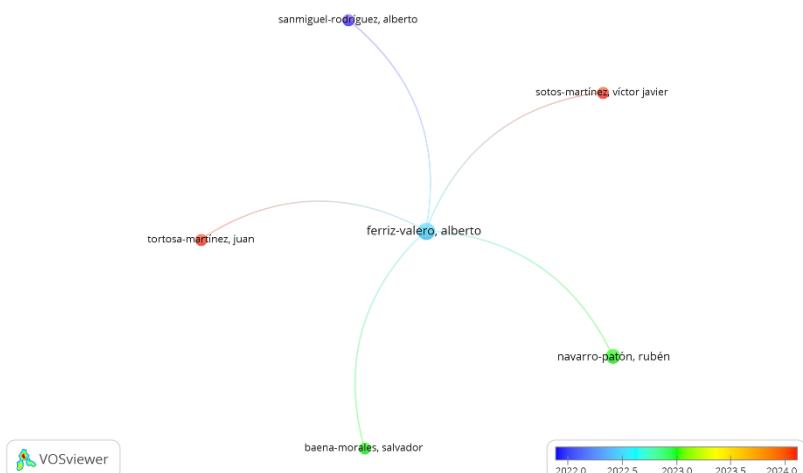
En el caso de Ferriz-Valero, Alberto” se registran conexiones directas con “Sanmiguel-Rodríguez, Alberto”, “Tortosa-Martínez, Juan”, “Baena-Morales, Salvador”, “Navarro-Patón, Rubén” y “Sotos-Martínez, Víctor Javier”, lo que sugiere que ha colaborado directamente con estos autores.

Es importante reconocer que la red de coautoría, en el tema objeto de análisis, se centra en “Ferriz-Valero, Alberto”, sin conexiones directas aparentes con otros autores. La ausencia de interconexiones entre los demás autores sugiere que las colaboraciones están mediadas principalmente a través de “Ferriz-Valero, Alberto”.

El mapa de redes de OverlayVisualization por autores (Figura 6) muestra la evolución de la colaboración a lo largo del tiempo, donde el color de cada nodo representa el año promedio de publicación asociado con el autor. Los colores más cercanos al azul encuadran las colaboraciones más antiguas (año 2022) y los colores cercanos al rojo indican colaboraciones más recientes (año 2025).

Al evaluar la evolución temporal de las colaboraciones se identifican (5) Clúster, donde es posible observar que Tortosa-Martínez, Juan” presenta un color rojizo, lo que sugiere que sus colaboraciones son más recientes (año 2024), “Navarro-Patón, Rubén” y “Baena-Morales, Salvador” tienen colores verdosos, lo que indica que sus colaboraciones son de un período intermedio (año 2023). La Figura indica que “Ferriz-Valero, Alberto” se identifica con un color celeste, lo que sugiere que sus colaboraciones se sitúan en un período intermedio (año 2022) y “Sanmiguel-Rodríguez, Alberto” tiene un color azul, lo que indica que sus colaboraciones son más antiguas (alrededor de 2022).

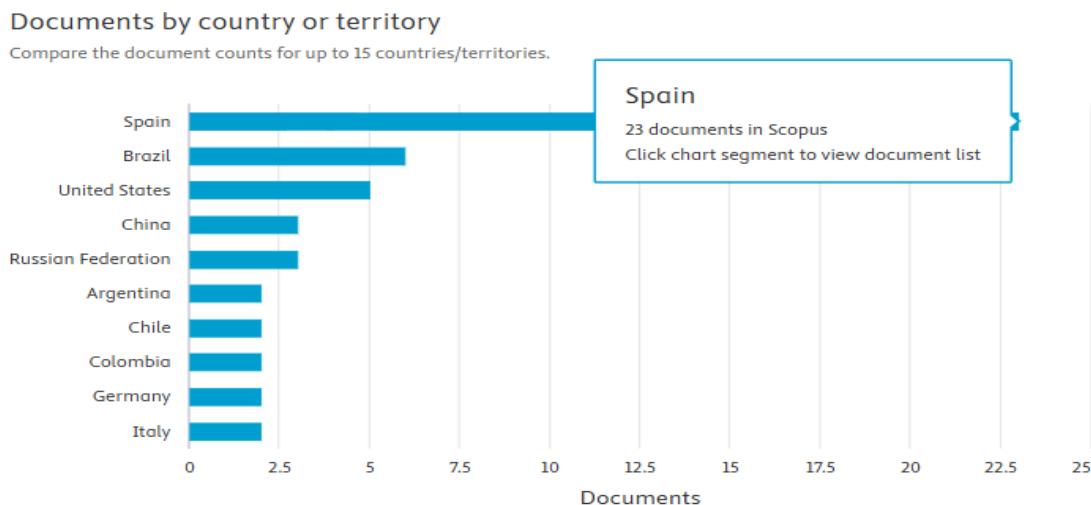
Fig. 6. Análisis de la producción científica, mapa de redes de OverlayVisualization por autores. Herramienta VOSviewer versión (1.6.20)



Fuente: Elaboración de autores

Otro elemento importante a considerar es la producción científica por países (Figura 7), el análisis arroja que España se identifica como el país con mayor número de artículos asociados al tema (23 artículos de los 74 analizados, seguido de Brasil y Estados Unidos. El análisis bibliométrico, indica que de los 17 países referenciados (6) han sido citados en más de (2) ocasiones en documentos.

Fig. 7. Análisis de la producción científica Base de datos Scopus: Documentos por países. Base de datos Scopus



Fuente: Elaboración de autores

Obsérvese que España lidera la producción científica con un total de 59 documentos, lo que representa el 77.6% de las publicaciones totales entre los países analizados, identificándose como el país de mayor impacto académico en el tema objeto de análisis, acumulando 843 citas, lo que indica un alto grado de influencia y visibilidad en la comunidad científica internacional México, con 4 documentos y 85 citas, alcanza un promedio de 21.25 citas por publicación, el más alto entre todos los países de Latinoamérica (Figura 8) , lo que sugiere una alta calidad o relevancia de sus investigaciones a pesar del bajo volumen de publicaciones.

Fig. 8. Análisis de la co-citaciones de la producción científica por países en Base de datos Scopus. Herramienta VOS-viewer versión (1.6.20)

Selected	Country	Documents	Citations	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	colombia	3	17	1
<input checked="" type="checkbox"/>	spain	59	843	1
<input checked="" type="checkbox"/>	chile	2	2	0
<input checked="" type="checkbox"/>	ecuador	5	37	0
<input checked="" type="checkbox"/>	mexico	4	85	0
<input checked="" type="checkbox"/>	peru	3	9	0

Fuente: Elaboración de autores

Nótese que Ecuador registra un total de (5) documentos con 37 citas, promediando 7.4 citas por publicación, lo cual refleja una contribución significativa en este campo emergente. Por su parte Colombia, registra (3) documentos y 17 citas, presenta una producción modesta pero relevante, y junto con España es uno de los países que muestra fuerza total de enlace (1), lo que implica que participa en redes de colaboración científica internacional.

Perú y Chile, consignan un total de (3) y (2) documentos respectivamente, tienen el menor número de citas (9 y 2), lo que refleja una producción reciente y de menor impacto hasta el año 2025. Ambos países, junto con México y Ecuador, no evidencian colaboración científica internacional en esta muestra específica, dado que su fuerza total de enlace es 0, Limitación que puede reflejar una oportunidad sin precedente para la colaboración científica.

La producción científica se distribuye en diversas áreas del conocimiento, con un mayor énfasis en Ciencias Sociales y ComputerScience. Esto refleja la naturaleza multidisciplinaria de la gamificación educativa, que combina elementos pedagógicos y tecnológicos para mejorar el aprendizaje.

De manera general la gamificación como estrategia educativa es un campo de investigación en crecimiento, con una producción científica cada vez mayor y una distribución geográfica diversa. El liderazgo de España y la prominencia de la Universidad de Granada sugieren centros de excelencia en este campo.

El análisis bibliométrico temporalizado en los resultados obtenidos por las diferentes fuentes, clarifican las tendencias sobre el tema de “Gamificación”; vistos desde la relaciones o conexión “Gamificación-Motivación” “Gamificación-Enseñanza” y “Gamificación-Educación Física”, sin embargo sus publicaciones en bases de datos Scopus resultan insuficientes al demostrar una débil interconexión con los estudios previos al 2020, este análisis proporciona una perspectiva dinámica de cómo los temas de investigación alrededor de la “Gamificación” han evolucionado y se han interconectado a lo largo del tiempo ganando pertinencia y rigor en los años más recientes, estos resultados justifican la necesidad de profundizar en el tema.

La gamificación se presenta actualmente como una estrategia pedagógica innovadora que ha demostrado tener efectos significativos en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades motrices, especialmente en el contexto de la educación física y la educación inicial. A través del análisis de siete estudios recientes, se puede evidenciar que la incorporación de elementos lúdicos y mecánicas de juego en el entorno educativo puede transformar positivamente la experiencia de aprendizaje, tanto a nivel cognitivo como motriz.

Los autores Sánchez y Lamoneda (2021) realizan un estudio sobre la Hibridación de la Gamificación, la educación física relacionada y la relacionan con el Modelo Integral de Transición Activa hacia la Autonomía en la fase de iniciación. El estudio demuestra que la gamificación constituye un recurso motivacional efectivo ya que estimula la comprensión de la actividad física y el desarrollo de estrategias de auto-gestión

Complementariamente, Rodríguez et al (2024) realizaron una investigación acción en un entorno de educación inicial en Ecuador, donde se aplicaron estrategias lúdicas gamificadas orientadas al desarrollo de la coordinación motora gruesa. Los resultados revelan un progreso notable en las capacidades motrices de los niños y niñas de 4 a 5 años, lo que confirma que la gamificación no solo es aplicable en niveles superiores, sino que resulta especialmente eficaz en edades tempranas al favorecer el aprendizaje a través del juego simbólico y el movimiento.

En una línea similar, un estudio de Vera y Vinueza (2023), con niños del subnivel Inicial II mostró cómo la implementación de dinámicas gamificadas fortaleció las habilidades motrices básicas de los estudiantes. Este estudio cuasi-experimental confirmó, al igual que los anteriores, el papel de la gamificación como herramienta metodológica que potencia tanto el compromiso como la participación activa de los estudiantes, siendo particularmente beneficiosa en contextos donde el desarrollo motor es un objetivo central.

Otros estudios, como el publicado en la Arroyo y Chiza (2024), realizaron una aproximación exploratoria al impacto de la gamificación en el aprendizaje infantil. Los hallazgos indican que los entornos gamificados no solo fomentan el desarrollo motriz, sino que también mejoran las capacidades cognitivas y socioemocionales, integrando así una visión holística del aprendizaje. Este enfoque transversal permite considerar la gamificación como una estrategia eficaz en múltiples dimensiones del desarrollo infantil.

Desde una perspectiva más crítica, una revisión bibliográfica publicada por Romero (2024) sintetiza los efectos positivos de la gamificación, destacando su capacidad para construir entornos de aprendizaje positivos, colaborativos y dinámicos. Sin embargo, subraya la necesidad de adaptar las estrategias gamificadas a las características de los estudiantes y a los objetivos curriculares, recordando que no existe una única fórmula de éxito.

El estudio de Hassan et al. (2023) introduce una visión más equilibrada al analizar los posibles efectos negativos de la gamificación en el software educativo. A través de una revisión sistemática y entrevistas con desarrolladores, se identificaron aspectos contraproducentes como la dependencia excesiva de recompensas, la pérdida de interés por el aprendizaje intrínseco, y la fatiga por sobreexposición a estímulos lúdicos. Este estudio es crucial para advertir que la implementación de la gamificación debe realizarse con criterios pedagógicos claros, evitando caer en una trivialización del proceso educativo.

De forma general los hallazgos sugieren que la gamificación, correctamente diseñada y aplicada, puede ser una estrategia poderosa para potenciar el aprendizaje y el desarrollo motriz. No obstante, se identifican limitaciones que deben ser consideradas cuidadosamente, como el riesgo de distracción o el uso inadecuado de la competencia. Los estudios aquí analizados coinciden en la importancia de contextualizar la gamificación, adaptándola a las características del grupo objetivo y a los propósitos pedagógicos definidos.

## CONCLUSIONES

El análisis bibliométrico temporalizado en los resultados obtenidos por las diferentes fuentes, clarifican las tendencias sobre el tema de "Gamificación"; vistos desde las relaciones o conexión "Gamificación-Motivación" "Gamificación- Enseñanza" y "Gamificación-Educación Física", sin embargo, sus publicaciones en bases de datos Scopus resultan insuficientes justificando la necesidad de investigar en el tema tratado.

La estrategia de la producción científica refleja una naturaleza multidisciplinaria en el área del conocimiento de las ciencias sociales y ComputerScience, enfatizando en los elementos pedagógicos y tecnológicos para mejorar el aprendizaje, denotándose el escaso abordaje de estos estudios en el campo del deporte en las edades de iniciación.

La gamificación emerge como una estrategia pedagógica innovadora que mejora significativamente el aprendizaje y el desarrollo de habilidades motrices en los niños, especialmente en educación física en su etapa inicial. La incorporación de elementos lúdicos y mecánicas de juego, transforma positivamente la experiencia de aprendizaje a nivel cognitivo y motriz.

La gamificación no solo fomenta el desarrollo motriz, sino que mejora las capacidades cognitivas y socioemocionales, integrando una visión holística del aprendizaje. Este enfoque transversal permite considerar la gamificación como una estrategia eficaz en múltiples dimensiones del desarrollo infantil

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arroyo Barahona, C. M. & Chiza Paiz, R. E. (2024). Explorando la eficacia de la gamificación en el proceso de aprendizaje infantil: un enfoque multidisciplinario. *Nexus Research Journal*, 3(2), 5-16. <https://doi.org/10.62943/nrj.v3n2.2024.9>
- Davies, F., Clarke, S., Martins, R., Rudd, J., & Duncan, M. (2024). The effect of a home-based, gamified stability skills intervention on 4-5-year-old children's physical and cognitive outcomes: A pilot study. *Psychology of sport and exercise*, 102636. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2024.102636>
- Erhan, O., Aydin, K., & Yuni, A. (2024). The Examination of Game Skills of Children Aged 5-6 Years Participating in Movement Education. *IgMin Research* 2(6):419-424. DOI:10.61927/igmin196
- Hassan, A., McCall, R., & Eloranta, V. (2023). *Negative Effects of Gamification in Education Software: Systematic Mapping and Practitioner Perceptions*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2305.08346>

- Hua, X. (2023). Research on the Application of New Media Resources in Gamification Teaching of Early Childhood Curriculum. *International Journal of New Developments in Education*. 5(3); doi: 10.25236/IJNDE.2023.050313. <https://doi.org/10.25236/ijn-de.2023.050313>.
- Hua, Y. (2023). The application of gamification in early childhood education. *Early Child Development and Care*, 193(2), 256–269. <https://doi.org/10.1080/03004430.2022.2045452>
- Kuswandi, D. & Fadhli, M. (2022). The effects of gamification method and cognitive style on children's early reading ability. *Cogent Education*, 9. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2145809>.
- Lorenzo-Lledó., Vázquez, E., Cabrera, E., & Lledó, L. (2023). Application of gamification in Early Childhood Education and Primary Education: thematic analysis. *Retos*, 50, 858-875. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.97366>.
- Pallonetto, L., Fiacco, A., & Palumbo, C. (2023). Motor Tests in Primary and Secondary School: Exploring Basic Motor Skills in Children. *Journal of Sports Science* 9, 16-21 doi: 10.17265/2332-7839/2023.01.003
- Ramadhan, M., Valenda, C., Renzaputri, S., Sabiq, A., Putra, V., Hilman, D., & Dewi, K. (2023). Development of Gamified Mathematics Learning Material for Treating Children With Dyscalculia at Age 4 - 6 Years Old. *urnal INDRIA (Jurnal Ilmiah Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Awal)* 10(1):36-50. DOI:10.24269/jin.v10i1.10380
- Rahmawati, S. & Ajat, A. (2025). The Development of Modified Ball Games in Stimulating the Sensorimotor Development of Children Aged 4-6 Years. *JURNAL INDRIA (Jurnal Ilmiah Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Awal)*. <https://doi.org/10.24269/jin.v10i1.10380>.
- Romero, J. (2024). La gamificación como estrategia educativa significativa: revisión de literatura. *GADE Revista Científica* 4(2), 282-295. DOI:10.63549/rg.v4i2.442
- Rodríguez-Ferrer, J. M., Manzano León, A., Tadeu, P., Camacho-Sánchez, R., y Aguilar-Parra, J. M. (2024). Gamificación para fomentar hábitos saludables en estudiantes de secundaria socialmente desfavorecidos (GamificationtoEngageHealthyHabits in Socially DeprivedSecondary SchoolStudents). *Retos*, 53, 539-546. <https://doi.org/10.47197/retos.v53.102849>
- Rodríguez Veliz, C., Zambrano Acosta, J., & Chica Chica, L. (2024). Playful gamification teaching strategy for the development of gross motor coordination in children aged 4 to 5 years. *Universidad Ciencia y Tecnología* 28(125):163-170. DOI:10.47460/uct.v28i125.866
- Sánchez Silva, Álvaro & Lamonedo Prieto, J. (2021). Hibriddación de la Gamificación, la educación física relacionada con la salud y el Modelo Integral de Transición Activa hacia la Autonomía en la iniciación al Crossfit en estudiantes de Secundaria. *Retos*, 42, 627-635. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87274>
- Terán, D., Rosado, M., Quintuña, L., y González, Y., (2024) Gamification and its benefits for English vocabulary development in preschool children. *Reincisol*, 3(6), 5787-5802. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)5787-5802](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)5787-5802)
- Vermeir, J., White, M., Johnson, D., Crombez, G., & Van Ryckeghem, D. (2020). The Effects of Gamification on Computerized Cognitive Training: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR SeriousGames*, 8. <https://doi.org/10.2196/18644>.
- Vera Chávez, K. R. & VinuezaCuadrado, J. D. (2023). *La gamificación y el desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños y niñas del subnivel Inicial II*. Universidad de Cuenca. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/42792>