

Estrategias de gamificación y motivación escolar para el aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria

Gamification and school motivation strategies for meaningful learning among secondary school students



Oltramonti, Roberto ¹

<https://orcid.org/0009-0001-8722-364X>

roberto.oltramonti@mail.huji.ac.il



Israel, Jerusalén, Hebrew University of Jerusalem.



Sánchez-Simbaña, Silvia Elena ³

<https://orcid.org/0009-0008-9372-4273>

sesanchezs@uce.edu.ec



Panamá, Panamá, Universidad de Panamá.



Puyol-Cortez, Jorge Luis ²

<https://orcid.org/0000-0002-0734-694X>

jorge.puyol@utelvt.edu.ec



Ecuador, Esmeraldas, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas.

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/revistacec/v1/n2/12>

Resumen: La educación secundaria enfrenta el desafío de sostener la motivación escolar y promover aprendizajes significativos en contextos atravesados por nuevas dinámicas digitales, cognitivas y socioemocionales. Este artículo tuvo como propósito analizar las estrategias de gamificación asociadas con la motivación escolar y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria. Se desarrolló una revisión bibliográfica exploratoria, de enfoque cualitativo, diseño no experimental y transversal, mediante el análisis documental de literatura científica sobre gamificación educativa, motivación intrínseca y extrínseca, compromiso escolar y aprendizaje significativo. Los resultados evidencian que los elementos más empleados son puntos, insignias, niveles, retos, misiones, narrativas, retroalimentación inmediata y dinámicas cooperativas; sin embargo, su eficacia depende de su articulación con objetivos curriculares, evaluación formativa y necesidades motivacionales del estudiantado. Se identificó que la gamificación puede fortalecer la autonomía, la competencia, la relación, la participación y la autorregulación, aunque también puede generar efectos limitados o adversos cuando se centra excesivamente en recompensas externas o competencia. Se concluye que la gamificación favorece el aprendizaje significativo cuando promueve comprensión, transferencia y sentido académico.

Palabras clave: gamificación educativa; motivación escolar; aprendizaje significativo; educación secundaria; compromiso escolar.



Check for updates

Received: 12/Feb/2024
Accepted: 14/Mar/2024
Published: 11/Abr/2024

Cita: Oltramonti, R., Puyol-Cortez, J. L., & Sánchez-Simbaña, S. E. (2024). Estrategias de gamificación y motivación escolar para el aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria. *Revista Científica Enfoques Del Conocimiento*, 1(2), 1-17. <https://doi.org/10.55813/gaea/revistacec/v1/n2/12>

Revista Científica Enfoques del Conocimiento (RCEC)
<https://www.blez.edu.ec>
<https://revistacec.blez.edu.ec>
revistacec@blez.edu.ec

© 2024. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

Secondary education faces the challenge of sustaining students' school motivation while promoting meaningful learning in increasingly complex digital, cognitive, and socio-emotional contexts. This article aimed to analyze gamification strategies associated with school motivation and meaningful learning among secondary school students. An exploratory bibliographic review was conducted using a qualitative, non-experimental, and cross-sectional design based on the documentary analysis of scientific literature addressing educational gamification, intrinsic and extrinsic motivation, school engagement, and meaningful learning. The findings indicate that the most frequently used gamification elements include points, badges, levels, challenges, missions, narratives, immediate feedback, and cooperative dynamics. However, their effectiveness depends on their alignment with curricular objectives, formative assessment processes, and students' motivational needs. The review also reveals that gamification can enhance autonomy, competence, social relatedness, participation, and self-regulation, although its impact may be limited or even counterproductive when it relies excessively on external rewards or competitive mechanisms. The study concludes that gamification contributes to meaningful learning when it fosters understanding, knowledge transfer, and a stronger sense of academic purpose, rather than merely increasing participation or task completion.

Keywords: educational gamification; school motivation; meaningful learning; secondary education; school engagement.

1. Introducción

La educación secundaria enfrenta el reto de sostener la motivación escolar en estudiantes que transitan una etapa de alta demanda cognitiva, social y emocional, mientras los entornos digitales modifican sus formas de atención, interacción y aprendizaje. En este marco, la gamificación se ha consolidado como una estrategia pedagógica que incorpora elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos, no para sustituir la enseñanza, sino para reestructurar la experiencia de aprendizaje mediante retos, retroalimentación, progresión y reconocimiento (Deterding et al., 2011). No obstante, su valor educativo depende de que dichos elementos favorezcan conexiones sustantivas entre conocimientos previos y nuevos contenidos, condición central del aprendizaje significativo (Ausubel, 1968; Bryce & Blown, 2024).

En consecuencia, el problema no radica únicamente en la baja motivación, sino en la persistencia de prácticas escolares que privilegian la memorización, la calificación externa y la participación pasiva, lo cual puede debilitar el compromiso conductual, emocional y cognitivo del estudiante. Fredricks et al. (2004) sostienen que el compromiso escolar es maleable y depende de condiciones contextuales, por lo que las estrategias didácticas pueden fortalecerlo o deteriorarlo. Además, la expansión

tecnológica exige criterios pedagógicos sólidos, pues la tecnología usada sin propósito puede convertirse en distractor o profundizar desigualdades de acceso y aprovechamiento (UNESCO, 2023).

Desde esta perspectiva, la gamificación puede incidir en factores asociados a la motivación escolar cuando satisface necesidades psicológicas de autonomía, competencia y relación, pilares de la teoría de la autodeterminación (Ryan & Deci, 2000). Así, los sistemas de puntos, insignias, niveles, narrativas, misiones y tablas de progreso solo adquieren pertinencia si promueven metas comprensibles, retroalimentación formativa y cooperación significativa. De lo contrario, el recurso corre el riesgo de reforzar motivaciones superficiales centradas en recompensas, competencia excesiva o cumplimiento mecánico, sin transformar la comprensión ni la autorregulación del aprendizaje (Ryan & Deci, 2000; Fredricks et al., 2004).

La evidencia reciente muestra resultados prometedores, aunque no concluyentes. Sailer y Homner (2020) hallaron efectos positivos pequeños de la gamificación sobre resultados cognitivos, motivacionales y conductuales, pero advirtieron que los efectos motivacionales y conductuales fueron menos estables en estudios de mayor rigor metodológico. De modo similar, Zainuddin et al. (2020) identificaron beneficios en motivación, interacción y compromiso, aunque destacaron contradicciones teóricas y metodológicas. En revisiones centradas en educación, Manzano-León et al. (2021) reportaron potencial impacto en rendimiento y motivación, mientras que Ratinho y Martins (2023) señalaron que el efecto inicial puede disminuir cuando predomina la novedad o la recompensa extrínseca.

Sin embargo, la literatura aún presenta vacíos relevantes para la educación secundaria. Una revisión sobre gamificación y compromiso escolar en primaria y secundaria identificó 90 intervenciones entre 2013 y 2023, pero también concluyó que el compromiso suele abordarse de manera fragmentada, concentrándose en participación, motivación o autorregulación sin integrar una mirada holística (Ramírez Ruiz et al., 2024). Esta limitación es crítica porque el aprendizaje significativo exige articular dimensión cognitiva, afectiva y social, no solo aumentar asistencia, puntuaciones o participación visible. Por ello, se requiere revisar qué estrategias gamificadas se vinculan realmente con comprensión profunda, transferencia y sentido personal del aprendizaje (Ausubel, 1968; Ramírez Ruiz et al., 2024).

La justificación de este artículo de revisión bibliográfica se sustenta en su relevancia social, teórica y metodológica: social, porque la motivación escolar incide en permanencia, participación y logro; teórica, porque permite contrastar gamificación, autodeterminación, compromiso escolar y aprendizaje significativo; y metodológica, porque puede organizar evidencia dispersa mediante criterios explícitos de búsqueda, selección y síntesis documental. Además, el estudio resulta viable al trabajar con literatura científica disponible en bases académicas, sin intervención directa con menores y con posibilidad de seguir recomendaciones de transparencia para revisiones, como PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

Por tanto, el objetivo general de este artículo es analizar las estrategias de gamificación asociadas con la motivación escolar y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria. De manera específica, se busca describir los fundamentos conceptuales de la gamificación educativa, identificar los elementos gamificados más empleados para promover motivación, examinar su relación con el compromiso escolar y el aprendizaje significativo, y reconocer brechas teóricas y metodológicas en la evidencia disponible. Con ello, la revisión pretende aportar una síntesis crítica que oriente futuras investigaciones e intervenciones didácticas, diferenciando la gamificación superficial de aquella pedagógicamente alineada con comprensión, autonomía y sentido del aprendizaje (Sailer & Homner, 2020; Zainuddin et al., 2020).

2. Materiales y métodos

La investigación se desarrolló como un artículo exploratorio de revisión bibliográfica, orientado a examinar el estado del conocimiento sobre las estrategias de gamificación y su relación con la motivación escolar para favorecer el aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria. Por su naturaleza documental, el estudio no intervino directamente sobre participantes, sino que analizó literatura científica publicada, lo cual permitió reconocer tendencias conceptuales, enfoques pedagógicos, resultados recurrentes y vacíos de investigación. En coherencia con este propósito, se asumió un enfoque cualitativo de análisis documental, adecuado para interpretar críticamente aportes teóricos y empíricos disponibles sobre un fenómeno educativo en construcción.

El diseño fue no experimental y transversal, debido a que la información se recopiló en un único momento del proceso investigativo y se trabajó con documentos previamente publicados, sin manipulación de variables ni aplicación de instrumentos a estudiantes o docentes. Asimismo, el alcance exploratorio permitió aproximarse al problema desde una perspectiva amplia, considerando que la relación entre gamificación, motivación escolar y aprendizaje significativo presenta resultados diversos según el nivel educativo, el tipo de estrategia empleada y el modo en que se integra al proceso didáctico. De esta manera, la revisión se orientó a identificar patrones, contrastes y líneas de investigación emergentes, más que a establecer conclusiones causales definitivas.

Para delimitar la recuperación de información se utilizaron combinaciones de descriptores en español e inglés, entre ellos: gamificación educativa, motivación escolar, aprendizaje significativo, educación secundaria, engagement, gamification, school motivation, meaningful learning y secondary education. Se priorizaron artículos científicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y libros académicos relacionados con teorías motivacionales, diseño gamificado y aprendizaje significativo, con el fin de garantizar una base conceptual y empírica pertinente para el análisis.

Los criterios de inclusión consideraron publicaciones vinculadas directamente con gamificación en contextos educativos, motivación estudiantil, compromiso escolar o aprendizaje significativo, preferentemente en educación secundaria o en niveles comparables. También se incluyeron estudios teóricos relevantes cuando aportaban fundamentos necesarios para interpretar el fenómeno. En cambio, se excluyeron documentos sin revisión académica, textos duplicados, investigaciones centradas exclusivamente en videojuegos comerciales sin propósito pedagógico, trabajos sin acceso a información metodológica suficiente y publicaciones alejadas del ámbito escolar. Este procedimiento permitió depurar la literatura y conservar únicamente fuentes pertinentes para responder al objetivo del artículo.

La información seleccionada se organizó mediante una matriz de análisis documental que contempló autoría, año, objetivo del estudio, nivel educativo, tipo de estrategia gamificada, componentes motivacionales abordados, hallazgos principales y limitaciones reportadas. Posteriormente, se aplicó una lectura analítica y comparativa para agrupar los aportes en categorías temáticas relacionadas con elementos de gamificación, motivación intrínseca y extrínseca, compromiso escolar, retroalimentación, autonomía, cooperación y aprendizaje significativo. Esta estrategia permitió construir una síntesis crítica, evitando una enumeración descriptiva de estudios y favoreciendo una interpretación articulada de la evidencia disponible.

Finalmente, se consideraron principios éticos propios de la investigación documental, especialmente el respeto por la autoría intelectual, la fidelidad en la interpretación de los hallazgos y la selección transparente de fuentes. Al tratarse de una revisión bibliográfica, no se recopilaban datos personales ni se involucró directamente a estudiantes, docentes o instituciones educativas; por tanto, el riesgo ético fue mínimo. Sin embargo, se mantuvo el cuidado académico necesario para evitar sesgos de selección, generalizaciones indebidas o afirmaciones no sustentadas, procurando que la revisión contribuya de manera rigurosa a futuras investigaciones e intervenciones pedagógicas sobre gamificación y aprendizaje significativo.

3. Resultados

3.1. Estrategias de gamificación y motivación escolar para el aprendizaje significativo

La gamificación educativa constituye una estrategia de diseño pedagógico que incorpora elementos, dinámicas y mecánicas propias del juego en escenarios de enseñanza que no son juegos en sentido estricto. Su propósito no se limita a “hacer divertida” la clase, sino a reorganizar la experiencia de aprendizaje mediante metas visibles, retroalimentación frecuente, progresión gradual, desafíos significativos y participación activa. En educación secundaria, esta perspectiva adquiere especial relevancia porque los estudiantes atraviesan una etapa en la que la autonomía, la

pertenencia al grupo y la percepción de competencia influyen de manera decisiva en su disposición para aprender (Deterding et al., 2011; Ryan & Deci, 2000).

Desde una mirada pedagógica, la gamificación no debe confundirse con el uso de videojuegos comerciales ni con la simple acumulación de puntos, premios o insignias. Su potencial se evidencia cuando los componentes lúdicos están articulados con objetivos curriculares, criterios de evaluación y procesos de comprensión profunda. En este sentido, la teoría del aprendizaje gamificado sostiene que los elementos de juego inciden en el aprendizaje cuando modifican actitudes y conductas académicas relevantes, como la persistencia, la atención, la práctica deliberada o la autorregulación (Landers, 2014; Sailer & Homner, 2020).

3.1.1. Elementos de gamificación más utilizados en educación secundaria

En la literatura sobre educación secundaria, los elementos de gamificación más frecuentes son puntos, insignias, niveles, tablas de clasificación, barras de progreso, misiones, retos, retroalimentación inmediata, narrativas, avatares, recompensas simbólicas y dinámicas cooperativas. Los puntos suelen emplearse para cuantificar avances; las insignias reconocen logros específicos; los niveles representan progresión; y los rankings introducen comparación social. Sin embargo, su valor pedagógico depende de que estos recursos no funcionen como adornos, sino como mediadores de metas académicas comprensibles y alcanzables (Toda et al., 2019; Ratinho & Martins, 2023).

Una clasificación más analítica permite distinguir elementos de rendimiento, sociales, personales, ficcionales y ecológicos. Los primeros incluyen puntos, logros y niveles; los sociales abarcan equipos, cooperación, competencia y reconocimiento grupal; los personales se vinculan con elección, identidad y avatares; los ficcionales incorporan narrativa, personajes o mundos simbólicos; y los ecológicos organizan restricciones, caminos, misiones o secuencias de actividad. Esta diferenciación resulta útil porque evita tratar la gamificación como una categoría homogénea y permite valorar qué componente se ajusta mejor a cada propósito didáctico (Toda et al., 2019; Deterding et al., 2011).

En secundaria, los elementos más visibles tienden a ser puntos, insignias y clasificaciones, porque son sencillos de implementar y permiten mostrar avances de manera inmediata. No obstante, estos recursos pueden volverse limitados si se usan de forma aislada, pues existe el riesgo de que el estudiante concentre su esfuerzo en “ganar” el sistema y no en comprender los contenidos. Por ello, las propuestas más sólidas combinan recompensas simbólicas con retos cognitivos, narrativas contextualizadas, cooperación entre pares y retroalimentación orientada a mejorar el desempeño (Zainuddin et al., 2020; Almeida et al., 2023).

3.1.2. Relación entre gamificación y motivación intrínseca

La motivación intrínseca se fortalece cuando el estudiante participa en una actividad porque la considera interesante, desafiante, valiosa o intelectualmente estimulante.

En este plano, la gamificación puede favorecer el interés por aprender cuando ofrece opciones de decisión, retos progresivos, sensación de logro, retroalimentación clara y vínculos cooperativos con otros estudiantes. Desde la teoría de la autodeterminación, estos efectos se explican por la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación (Ryan & Deci, 2000; Sailer & Homner, 2020).

La autonomía se promueve cuando el estudiante puede elegir rutas, estrategias, roles o formas de resolver una misión académica; la competencia se fortalece cuando recibe evidencia concreta de progreso y comprende cómo mejorar; y la relación se consolida cuando la experiencia gamificada facilita cooperación, apoyo mutuo y reconocimiento social. Por tanto, una estrategia gamificada orientada a la motivación intrínseca no debe centrarse exclusivamente en recompensas externas, sino en crear condiciones para que el estudiante perciba sentido, control y crecimiento en la actividad escolar (Ryan & Deci, 2000; Mekler et al., 2017).

En este sentido, los elementos de juego no son motivadores por sí mismos; su efecto depende de la interpretación que el estudiante haga de ellos. Una barra de progreso puede estimular la motivación si comunica avance y dominio, pero puede generar presión si se percibe como vigilancia. Del mismo modo, un ranking puede impulsar a algunos estudiantes, aunque también puede desalentar a quienes se ubican de forma reiterada en posiciones bajas. Por ello, la gamificación debe diseñarse con sensibilidad pedagógica, evitando que la comparación externa sustituya el interés por comprender (Mekler et al., 2017; Almeida et al., 2023).

3.1.3. Relación entre gamificación y motivación extrínseca

La motivación extrínseca se manifiesta cuando el estudiante realiza una actividad para obtener un resultado externo, como puntos, insignias, reconocimiento, aprobación docente o una mejor calificación. En la gamificación escolar, esta dimensión aparece con frecuencia porque muchos diseños se apoyan en recompensas visibles para incentivar la participación inicial. Aunque este tipo de motivación no debe descartarse, su uso pedagógico exige cautela: las recompensas pueden ser útiles para iniciar el involucramiento, pero no deberían reemplazar el valor formativo de la tarea (Ryan & Deci, 2000; Ratinho & Martins, 2023).

La teoría de la autodeterminación permite comprender que la motivación extrínseca no es necesariamente negativa, ya que puede desplazarse desde formas controladas hacia formas más autónomas cuando el estudiante internaliza el valor de la actividad. En consecuencia, un sistema de puntos o insignias puede ser pedagógicamente provechoso si ayuda al estudiante a reconocer sus avances, ordenar su esfuerzo y vincular el logro externo con metas de aprendizaje. En cambio, se vuelve problemático cuando el estudiante actúa únicamente para obtener recompensas, superar a otros o evitar sanciones simbólicas (Ryan & Deci, 2000; Zainuddin et al., 2020).

Las revisiones recientes muestran que las estrategias gamificadas suelen producir efectos favorables en motivación, interacción y participación, aunque también

advierten que dichos efectos pueden disminuir con el tiempo si predomina la novedad o si el diseño se apoya demasiado en recompensas extrínsecas. Este hallazgo es especialmente relevante para educación secundaria, donde la motivación escolar tiende a fluctuar por factores académicos, sociales y emocionales. Así, la gamificación debe concebirse como una mediación didáctica sostenida y no como un estímulo episódico de entusiasmo pasajero (Ratinho & Martins, 2023; Sailer & Homner, 2020).

3.1.4. Efectos de la gamificación en el compromiso escolar

El compromiso escolar comprende dimensiones conductuales, emocionales y cognitivas. La dimensión conductual se expresa en asistencia, participación, cumplimiento y persistencia; la emocional alude al interés, disfrute, pertenencia y valoración de la escuela; y la cognitiva implica esfuerzo estratégico, autorregulación y disposición para comprender contenidos complejos. Bajo esta perspectiva, la gamificación puede incidir en el compromiso cuando convierte la actividad académica en una experiencia estructurada, progresiva y socialmente significativa (Fredricks et al., 2004; Ramírez Ruiz et al., 2024).

En términos conductuales, la gamificación puede aumentar la participación al ofrecer metas claras, retroalimentación inmediata y desafíos de dificultad graduada. En términos emocionales, puede favorecer entusiasmo, curiosidad y sentido de pertenencia, especialmente cuando incorpora narrativa, colaboración y reconocimiento no humillante. En términos cognitivos, su efecto es más exigente, pues requiere que las misiones y retos demanden análisis, resolución de problemas, transferencia y reflexión, no solo rapidez o acumulación de respuestas correctas (Fredricks et al., 2004; Sailer & Homner, 2020).

La evidencia sintetizada en metaanálisis indica que la gamificación puede generar efectos positivos en resultados cognitivos, motivacionales y conductuales, aunque tales efectos suelen ser pequeños y dependen de la calidad del diseño instruccional. Esta precisión es importante porque impide presentar la gamificación como una solución automática para la desmotivación escolar. Más bien, su eficacia parece condicionada por la coherencia entre objetivos, tareas, retroalimentación, evaluación y necesidades del alumnado (Sailer & Homner, 2020; Landers, 2014).

Además, las revisiones centradas en primaria y secundaria señalan que el compromiso escolar suele analizarse de forma fragmentada, pues algunos estudios se concentran en participación, otros en motivación y otros en autorregulación, sin integrar suficientemente las tres dimensiones del constructo. Esta limitación reduce la capacidad explicativa de la evidencia, ya que un estudiante puede mostrarse activo en una dinámica gamificada sin desarrollar una implicación cognitiva profunda. Por ello, los resultados deben interpretarse con prudencia y con atención a la complejidad del compromiso escolar (Ramírez Ruiz et al., 2024; Fredricks et al., 2004).

3.1.5. Aportes de la gamificación al aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo se produce cuando el estudiante relaciona de manera sustantiva la nueva información con conocimientos previos, estructuras conceptuales existentes y experiencias relevantes. Desde esta perspectiva, la gamificación aporta al aprendizaje significativo cuando transforma los contenidos escolares en problemas, misiones o desafíos que exigen interpretar, conectar, aplicar y reconstruir saberes. Por ello, su contribución no se encuentra en el componente lúdico por sí solo, sino en la forma en que este favorece relaciones cognitivas más profundas (Ausubel, 1968; Bryce & Blown, 2024).

Las narrativas gamificadas pueden ser especialmente valiosas porque ofrecen un marco de sentido para organizar contenidos que, de otro modo, podrían percibirse como fragmentados. Una misión vinculada con un problema ambiental, histórico, matemático o social permite que el estudiante no solo responda preguntas, sino que sitúe el conocimiento en una trama de decisiones, consecuencias y propósitos. En esta lógica, el reto gamificado funciona como un organizador de la actividad cognitiva, siempre que esté alineado con los objetivos curriculares y no se reduzca a una escenografía superficial (Ausubel, 1968; Landers, 2014).

La retroalimentación inmediata también constituye un aporte central de la gamificación al aprendizaje significativo. Cuando el estudiante recibe información oportuna sobre sus errores, avances y alternativas de mejora, puede ajustar sus estrategias, reorganizar conceptos y consolidar aprendizajes. Este proceso es más formativo que la simple calificación final, porque convierte el error en una oportunidad de regulación. En consecuencia, los sistemas gamificados más pertinentes son aquellos que no solo premian resultados, sino que orientan la comprensión progresiva del contenido (Sailer & Homner, 2020; Zainuddin et al., 2020).

No obstante, para que la gamificación favorezca aprendizaje significativo, las tareas deben exigir elaboración conceptual y no mera repetición mecánica. Un cuestionario gamificado puede incrementar la velocidad de respuesta, pero no necesariamente mejorar la comprensión si las preguntas se limitan al recuerdo literal. En cambio, un reto que solicite explicar, comparar, justificar, crear soluciones o transferir conocimientos a contextos nuevos se aproxima mejor a la lógica del aprendizaje significativo. Por tanto, la calidad cognitiva de la actividad es más determinante que la cantidad de elementos lúdicos incorporados (Bryce & Blown, 2024; Landers, 2014).

3.1.6. Limitaciones y vacíos identificados en la literatura

Una primera limitación de la literatura es la heterogeneidad metodológica. Los estudios difieren en duración, nivel educativo, asignatura, tamaño muestral, instrumentos, plataformas, elementos gamificados y criterios de evaluación. Esta diversidad dificulta comparar resultados y establecer conclusiones definitivas sobre qué estrategias son más eficaces en secundaria. Por ello, aunque las revisiones sistemáticas y metaanálisis reportan efectos favorables, también advierten que la

magnitud y estabilidad de esos efectos dependen de múltiples condiciones contextuales y metodológicas (Sailer & Homner, 2020; Manzano-León et al., 2021).

Otra limitación relevante es la predominancia de diseños de corta duración, lo cual impide determinar si la motivación producida por la gamificación se mantiene en el tiempo o si responde principalmente al efecto de novedad. Este punto resulta crítico porque una estrategia puede generar entusiasmo inicial y, sin embargo, perder eficacia cuando los estudiantes se habitúan a las mecánicas empleadas. En consecuencia, se requieren estudios longitudinales que examinen persistencia, transferencia y sostenibilidad de la motivación escolar (Ratinho & Martins, 2023; Zainuddin et al., 2020).

También se identifica una insuficiente atención a los efectos adversos de la gamificación. Algunos elementos ampliamente utilizados, como puntos, rankings, insignias y competencia, pueden producir presión, desmotivación, ansiedad, percepción de irrelevancia o deterioro del desempeño cuando no están bien diseñados. Este hallazgo no implica abandonar la gamificación, sino reconocer que sus efectos no son universalmente positivos y que el diseño pedagógico debe anticipar riesgos asociados a comparación social, recompensa excesiva y participación desigual (Almeida et al., 2023; Mekler et al., 2017).

Finalmente, la literatura todavía muestra vacíos en torno a la relación específica entre gamificación, motivación escolar y aprendizaje significativo en educación secundaria. Existen numerosos estudios sobre motivación y participación, pero menos investigaciones analizan si las estrategias gamificadas producen comprensión profunda, integración conceptual y transferencia de aprendizajes. Por ello, una agenda investigativa pertinente debería explorar qué combinaciones de elementos gamificados favorecen motivación autónoma, compromiso integral y construcción significativa del conocimiento en distintos contextos escolares (Ramírez Ruiz et al., 2024; Bryce & Blown, 2024).

4. Discusión

Los hallazgos derivados de la revisión permiten afirmar que la gamificación, cuando se diseña con intencionalidad pedagógica, constituye una mediación didáctica capaz de reorganizar la experiencia escolar en educación secundaria. No obstante, su valor no reside en la presencia aislada de puntos, insignias o rankings, sino en la coherencia entre dichos elementos, los objetivos curriculares y las condiciones motivacionales del alumnado. En ese sentido, la gamificación debe comprenderse como una arquitectura de aprendizaje que emplea elementos de diseño de juego en contextos no lúdicos para influir en conductas, actitudes y procesos cognitivos relacionados con el aprendizaje (Deterding et al., 2011; Landers, 2014).

En relación con los elementos más utilizados, la literatura evidencia una marcada recurrencia de puntos, insignias, niveles, tablas de clasificación, retos, misiones y

retroalimentación inmediata. Sin embargo, esta reiteración no implica necesariamente eficacia pedagógica, porque los componentes gamificados pueden producir efectos distintos según el modo en que son interpretados por los estudiantes. Por ello, resulta más pertinente valorar la función didáctica de cada elemento que su mera incorporación instrumental: una insignia puede reconocer dominio conceptual, pero también puede reducirse a un premio superficial; un ranking puede estimular la competencia, pero también inhibir a quienes ocupan posiciones rezagadas (Toda et al., 2019; Ratinho & Martins, 2023).

La discusión sobre la motivación intrínseca muestra que la gamificación alcanza mayor solidez cuando satisface las necesidades psicológicas de autonomía, competencia y relación. En efecto, las estrategias que permiten elegir rutas, asumir roles, resolver desafíos graduados y recibir retroalimentación formativa tienden a fortalecer la percepción de agencia y dominio del estudiante. Esto permite inferir que la gamificación no debe orientarse únicamente a estimular la conducta observable, sino a propiciar experiencias de aprendizaje en las que el estudiante se reconozca como sujeto activo, capaz de tomar decisiones, perseverar y atribuir sentido personal a la tarea académica (Ryan & Deci, 2000; Mekler et al., 2017).

En contraste, la motivación extrínseca ocupa un lugar ambivalente dentro de las propuestas gamificadas. Por una parte, los sistemas de recompensas, puntos y reconocimientos pueden activar la participación inicial, especialmente en tareas percibidas como monótonas o de baja atracción inmediata. Por otra parte, si estos mecanismos se convierten en el eje de la experiencia, existe el riesgo de que el estudiante aprenda a actuar para obtener recompensas y no para comprender, transferir o problematizar el conocimiento. En consecuencia, la motivación extrínseca solo resulta pedagógicamente fecunda cuando opera como puente hacia formas más autónomas de implicación escolar (Ryan & Deci, 2000; Zainuddin et al., 2020).

Respecto al compromiso escolar, los resultados revisados permiten sostener que la gamificación puede incidir en las dimensiones conductual, emocional y cognitiva del involucramiento estudiantil. Las metas visibles y los desafíos secuenciados favorecen la participación; las narrativas, la cooperación y el reconocimiento incrementan la vinculación afectiva; mientras que las misiones cognitivamente exigentes pueden promover esfuerzo estratégico y autorregulación. Con todo, el compromiso no debe confundirse con entusiasmo momentáneo, pues un estudiante puede participar activamente en una dinámica gamificada sin necesariamente desplegar comprensión profunda o elaboración conceptual sostenida (Fredricks et al., 2004; Ramírez Ruiz et al., 2024).

En términos de aprendizaje significativo, la gamificación aporta cuando los contenidos escolares dejan de presentarse como información fragmentada y se articulan en torno a retos, problemas, narrativas o misiones que exigen relacionar saberes previos con nuevos conceptos. Esta articulación resulta coherente con la tradición ausubeliana, según la cual el aprendizaje adquiere significatividad cuando la nueva información se

ancla de modo sustantivo en la estructura cognitiva del estudiante. Por tanto, una experiencia gamificada será educativamente relevante si promueve comprensión, transferencia y reorganización conceptual, no solo rapidez de respuesta o acumulación de logros simbólicos (Ausubel, 1968; Bryce & Blown, 2024).

Asimismo, la evidencia obliga a matizar las expectativas excesivamente optimistas sobre la gamificación. Los metaanálisis reportan efectos positivos en resultados cognitivos, motivacionales y conductuales, pero su magnitud suele ser moderada o pequeña y depende de la calidad del diseño instruccional, la duración de la intervención, el nivel educativo y los instrumentos de evaluación empleados. Esta constatación impide presentar la gamificación como una solución universal frente a la desmotivación escolar; más bien, la ubica como una estrategia con potencial condicionado, cuya eficacia depende de su alineación con principios pedagógicos, evaluativos y psicológicos consistentes (Sailer & Homner, 2020; Manzano-León et al., 2021).

Las limitaciones identificadas también muestran que la literatura tiende a privilegiar mediciones de corto plazo, autorreportes y experiencias centradas en la novedad tecnológica o metodológica. Esta situación dificulta determinar si la motivación generada por la gamificación se sostiene en el tiempo o si disminuye cuando desaparece el efecto inicial de innovación. Además, persisten vacíos en torno a la forma en que las estrategias gamificadas impactan diferencialmente a estudiantes con distintos perfiles motivacionales, ritmos de aprendizaje, condiciones socioeducativas y niveles de competencia digital (Ratinho & Martins, 2023; Ramírez Ruiz et al., 2024).

De igual modo, la revisión permite advertir que la gamificación puede producir efectos no deseados cuando se diseña desde una lógica excesivamente competitiva, cuantificadora o conductista. Algunos elementos, como puntos, insignias, rankings y competencias, han sido asociados en determinados contextos con presión, desmotivación, irrelevancia percibida, deterioro del desempeño o conductas orientadas a “ganar el sistema”. Esta evidencia no invalida la gamificación, pero exige desplazar el énfasis desde la recompensa hacia el aprendizaje, desde la comparación hacia la progresión personal y desde la acumulación hacia la comprensión reflexiva (Almeida et al., 2023; Mekler et al., 2017).

En síntesis, la discusión evidencia que la gamificación puede favorecer la motivación escolar y el aprendizaje significativo en educación secundaria siempre que se configure como una mediación didáctica integral, no como un repertorio de estímulos aislados. Su mayor contribución radica en hacer visible el progreso, estructurar desafíos, intensificar la retroalimentación, fortalecer la autonomía y promover experiencias de participación con sentido. No obstante, la literatura reclama investigaciones más longitudinales, comparativas y contextualizadas que permitan identificar qué combinaciones de elementos gamificados favorecen motivación autónoma, compromiso multidimensional y aprendizaje significativo en escenarios reales de secundaria (Landers, 2014; Sailer & Homner, 2020; Zainuddin et al., 2020).

5. Conclusiones

La revisión bibliográfica permite concluir que la gamificación constituye una estrategia pedagógica pertinente para fortalecer la motivación escolar en estudiantes de educación secundaria, siempre que sus elementos se articulen con una intención didáctica clara y no se reduzcan a mecanismos superficiales de recompensa. Su valor formativo se evidencia cuando puntos, insignias, niveles, retos, narrativas y retroalimentación se integran en experiencias que favorecen la participación activa, la progresión del aprendizaje y la construcción de sentido académico.

Asimismo, se concluye que la gamificación puede incidir favorablemente en la motivación intrínseca cuando promueve autonomía, competencia y relación entre los estudiantes. Las estrategias que permiten elegir rutas de aprendizaje, asumir desafíos progresivos, colaborar con pares y recibir retroalimentación formativa generan mejores condiciones para que el estudiante se implique por interés, logro personal y comprensión, más que por la sola obtención de recompensas externas.

También se reconoce que la motivación extrínseca cumple una función relevante, especialmente como estímulo inicial para la participación escolar; sin embargo, su uso debe ser pedagógicamente regulado. Cuando las recompensas se convierten en el centro de la experiencia, la gamificación corre el riesgo de fomentar dependencia de premios, competencia excesiva o cumplimiento mecánico. Por ello, los incentivos deben funcionar como mediadores hacia formas más autónomas y significativas de aprendizaje.

En relación con el compromiso escolar, la gamificación aporta al fortalecimiento de la participación conductual, emocional y cognitiva, siempre que las actividades gamificadas exijan algo más que interacción superficial. Los retos, misiones y narrativas pueden incrementar el interés y la perseverancia, pero solo contribuyen al aprendizaje profundo cuando demandan análisis, resolución de problemas, autorregulación y transferencia de conocimientos a nuevas situaciones.

Finalmente, se concluye que la gamificación favorece el aprendizaje significativo cuando posibilita la conexión entre conocimientos previos, contenidos nuevos y experiencias contextualizadas. No obstante, la literatura revisada evidencia vacíos importantes relacionados con la sostenibilidad de sus efectos, la escasez de estudios longitudinales, la heterogeneidad metodológica y la necesidad de analizar con mayor profundidad sus posibles efectos adversos. En consecuencia, futuras investigaciones deberán centrarse en diseños más rigurosos, contextualizados y orientados a determinar qué combinaciones de elementos gamificados promueven motivación autónoma, compromiso integral y comprensión duradera en educación secundaria.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Almeida, C., Kalinowski, M., Uchôa, A., & Feijó, B. (2023). Negative effects of gamification in education software: Systematic mapping and practitioner perceptions. *Information and Software Technology*, 156, 107142. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107142>
- Arias-Macias, L. E. (2025). Inteligencias múltiples e inclusión educativa, un reto para el profesorado. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 101-113. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/79>
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston. <https://books.google.com/books?id=17cdAAAAMAAJ>
- Avila-Orjuela, D. A., & Rodríguez-Leuro, A. I. (2024). La pasantía internacional: ¡Abrir el libro del mundo!. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(2), 246–257. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n2/110>
- Berrios Galvez, A. G. R., Galvez-Alvarez, A., Berrios-Zevallos, A. A., Zapata-Mendoza, P. C. O., Atto-Coba, S. R., Zapata Cardoza, B. J., & Berrio-Taucaya, O. J. (2024). *La educación virtual y la procrastinación académica. “Bajo la percepción de estudiantes de una universidad privada del Perú”*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.102>
- Bonilla Bonilla, M.A., Góngora Cheme, R.K., Casanova-Villalba, C.I., y Guamán Chávez, R.E. (Coordinadores). (2023). *Libro de memorias. I Simposio de investigadores emergentes en ciencia y tecnología*. Religación Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.115>
- Bryce, T. G. K., & Blown, E. J. (2024). Ausubel’s meaningful learning re-visited. *Current Psychology*, 43, 4579–4598. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04440-4>
- Concha-Ramirez, J. A., Saavedra-Calberto, I. M., Ordoñez-Loor, I. I., & Alcivar-Córdova, D. M. (2023). Impacto de la gamificación en la motivación y el compromiso estudiantil en educación primaria. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 1(4), 44-55. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v1/n4/22>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. E. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. En *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Grandes-Padilla, J. G., Duque-Sánchez, P. J., Barrionuevo-Montalvo, H. P., & Casa-Chicaiza, M. A. (2024). *Guía de Aprendizaje Matemático para Adultos con Escolaridad Inconclusa*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.74>

- Guagchinga-Chicaiza, N. W. (2025). El impacto del currículo en las prácticas pedagógicas de los docentes de inglés. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 114-126. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/80>
- Herrera-Enríquez, V. N., Ilaquiche-Toaquiza, M. O., Mendoza-Armijos, H. E., Saavedra-Calberto, I. M., & Bonilla-Morejón, D. M. (2023). Estrategias de aprendizaje híbrido para mejorar la equidad educativa en zonas rurales. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 1(1), 55-69. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v1/n1/10>
- Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752–768. <https://doi.org/10.1177/1046878114563660>
- Loor Giler, J. L., Lorenzo Benítez, R., & Herrera Navas, C. D. (2021). Manual de actividades didácticas para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de subnivel de básica media. *Journal of Economic and Social Science Research*, 1(1), 15–37. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v1/n1/18>
- Macias-Loor, J. M., Prado-Chinga, A. E., Alcívar-Soria, E. E., Solano-Gutiérrez, G. A., Quisaguano-Calo, M. F., Cruel-Preciado, M., Endara-Arguello, I. O., Bonilla-Bonilla, M. A., Paredes-Álvarez, P. L., Murillo-Cusme, M. A., Pita-González, G. D., Márquez-Montenegro, K. A., Lirio-Moncayo, V. Y., Riofrio-Casa, D. M., Canchingre-Suárez, K. M., Corozo-Villacis, M. L., Moreira-Mera, J. V., Angulo-Quíñonez, A. D., Vergara-Barragan, J. E.,... & Casanova-Villalba, L. A. (2024). *Gestión Inteligente Sinergias en la Administración*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.106>
- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021). Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education. *Sustainability*, 13(4), 2247. <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- Mekler, E. D., Brühlmann, F., Tuch, A. N., & Opwis, K. (2017). Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance. *Computers in Human Behavior*, 71, 525–534. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.048>
- Mendoza-Armijos, H. E., Rivadeneira-Moreira, J. C., Carvajal-Jumbo, A. V., & Saavedra-Calberto, I. M. (2023). Análisis de la relación entre el uso de dispositivos digitales y el rendimiento académico en matemáticas. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 1(2), 43-57. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v1/n2/14>
- Moreira-Alcivar, E. F. (2025). Desarrollo de un modelo de aprendizaje colaborativo para la enseñanza de la historia en Ecuador. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 87-100. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/78>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

- Puyol-Cortez, J. L., & Mina-Bone, S. G. (2022). Explorando el liderazgo de los profesores en la educación superior: un enfoque en la UTELVT Santo Domingo. *Journal of Economic and Social Science Research*, 2(2), 16–28. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v2/n2/49>
- Puyol-Cortez, J. L., Piedra-Castro, W. I., Saavedra-Calberto, I. M., Mendoza-Cusme, M. P., & Centeno-Bone, C. V. (2023). Evaluación del impacto de la educación emocional en el rendimiento académico en adolescentes. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 1(1), 42-54. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v1/n1/9>
- Quinatoa-Chasi, W. D., Cepeda-Valente, W. M., Chasi-Chela, A. V., Chasi-Chela, N. F., Casanova-Villalba, C. I., Salgado-Ortiz, P. J., Guerrero-Freire, E. I., Guerrero-Freire, A. E., Herrera-Sánchez, M. J., Mina-Bone, S. G., Santana-Torres, A. A., Rios-Gaibor, C. G., Calero-Cherres, R. V., López-Salinas, C. M., Mora-Estrada, I. A., & Chuchuca-Peñaloza, P. M. (2024). *Fronteras del Futuro: Innovación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.69>
- Ramírez Ruiz, J. J., Vargas Sánchez, A. D., & Boude Figueredo, O. R. (2024). Impact of gamification on school engagement: A systematic review. *Frontiers in Education*, 9, 1466926. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1466926>
- Ramírez-Solórzano, F. L., & Herrera-Navas, C. D. . (2024). Inclusión Educativa: Desafíos y Oportunidades para la Educación de Estudiantes con Necesidades Especiales. *Revista Científica Zambos*, 3(3), 44-63. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n3/57>
- 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>
- Romero-Reyes, H. D., Castro-Chaguala, D. C., González-Martínez, E., & Patiño-Mejía, A. (2024). Análisis de validez de Escala del nuevo paradigma ecológico (NEP-R) en estudiantes de psicología de la universidad de la Amazonía y Universidad Fundes. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(2), 271–285. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n2/112>
- Ruiz-Sánchez, C. I., Herrera-Feijoo, R. J., & Herrera-Jácome, D. F. (2024). *Análisis integral de los riesgos ergonómicos y psicosociales en el contexto educativo*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.96>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Saavedra-Mera, K. A., Valverde-Medina, L. M., Caicedo-Perlaza, L. C., & Puyol-Cortez, J. L. (2024). El estudio de la termodinámica química desde una perspectiva pedagógica. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 89–104. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/122>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>

- Salazar-Alcivar, A. N., Alcivar-Córdova, D. M., Flores-Verdesoto, G. E., Montaña-Villa, J. J., & Salazar-Alcivar, L. E. (2024). Educación ambiental como herramienta para fomentar la conciencia ecológica en estudiantes de secundaria. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 2(2), 40-52. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v2/n2/42>
- Santander-Salmon, E. S. (2024). Métodos pedagógicos innovadores: Una revisión de las mejores prácticas actuales. *Revista Científica Zambos*, 3(1), 73-90. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/13>
- Silva Alvarado, J. C., & Herrera Navas, C. D. (2022). Estudio de Kahoot como recurso didáctico para innovar los procesos evaluativos pospandemia de básica superior de la Unidad Educativa Iberoamericano. *Journal of Economic and Social Science Research*, 2(4), 15–40. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v2/n4/23>
- Toda, A. M., Klock, A. C. T., Oliveira, W., Palomino, P. T., Rodrigues, L., Shi, L., Bittencourt, I. I., Gasparini, I., Isotani, S., & Cristea, A. I. (2019). Analysing gamification elements in educational environments using an existing gamification taxonomy. *Smart Learning Environments*, 6, 16. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0106-1>
- Torres Roberto, M. A. (2021). *Enseñanza y aprendizaje de la geometría en 3.º ESO a través de la metodología taller educativo* [Trabajo de fin de máster, Universidad Internacional de La Rioja]. ResearchGate. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24355.16163>
- Torres Roberto, M. A. (2024). *Evaluación formativa continua en la educación matemática: Enfoques en la enseñanza y aprendizaje del cálculo en educación superior*. Generis Publishing. <https://generis-publishing.com/book.php?title=strong-evaluacin-formativa-continua-en-la-educacin-matemtica-strong-2356>
- Torres Roberto, M. A. (2025). Estrategias de aprendizaje y factores emocionales en Cálculo Diferencial: Experiencias del estudiantado de ingeniería en Colombia. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 25(2), 1-34. <https://doi.org/10.15517/aie.v25i2.62607>
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education: ¿A tool on whose terms?* UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723>
- 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>