



Gamificación como estrategia para fortalecer la concentración y rendimiento en estudiantes de educación básica.

Vera Loor Santa Jahaira

Dirección de Posgrado, Cooperación y Relaciones Internacionales. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Trabajo de Titulación, presentado como requisito para la obtención del grado de Magíster en Educación con Mención en Innovaciones Pedagógicas.

Director: Mg. Maydelin Tamayo Batista

24 de junio del 2026

**Gamificación como estrategia para fortalecer la concentración y rendimiento en
estudiantes de educación básica.**
**Gamification as a strategy to strengthen concentration and performance in elementary
school students**

Autores:

Ing. Santa Jahaira Vera Loor

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Estudiante de la Maestría en Educación con mención en Innovaciones Pedagógicas

Chone - Ecuador

<https://orcid.org/0009-0007-8672-3291>

santaj.vera@pg.ulead.edu.ec

Ing. Maydelin Tamayo Batista, Mgtr

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Docente de la Maestría en Educación con mención en Innovaciones Pedagógicas

Chone – Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-0078-2984>

maydelin.tamayo@uleam.edu.ec

Resumen

El presente estudio surgió por los desafíos críticos que enfrentan diversas instituciones educativas del cantón Chone para fomentar la participación activa del alumnado en su aprendizaje. Bajo esta premisa se propuso analizar la influencia de la gamificación como estrategia pedagógica para fortalecer el rendimiento académico en estudiantes del subnivel de básica media en la materia de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Manabí, en el periodo escolar 2026. Este estudio tuvo un enfoque mixto, alcance explicativo, de diseño pre-experimental y de corte longitudinal, en donde se emplearon métodos como el inductivo-deductivo, bibliográfico y técnicas como el pretest / posttest aplicados a los estudiantes, encuestas aplicadas a los docentes y la entrevista al director. En este sentido, se tuvo como población al subnivel de básica media y por medio de un muestreo no probabilístico intencional, la muestra se dividió en 30 estudiantes del séptimo año, 8 docentes de Ciencias Naturales y el director, obteniendo una muestra de 39 participantes. Se realizó el análisis e interpretación de los datos mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon,

utilizando el software SPSS. Los resultados evidenciaron que el 62,5 % de los docentes valora la constancia de la motivación en el proceso de aprendizaje. Asimismo, el uso de la gamificación analógica mediante un álbum de cromos pedagógicos demostró efectividad en la mejora de la concentración y del rendimiento académico de los estudiantes. La gamificación contribuye a una mejora significativa y sistemática del desempeño escolar.

Palabras clave: gamificación, analógica, concentración, rendimiento

Abstract

This study arose from the critical challenges faced by various educational institutions in the Chone canton in fostering active student participation in their learning. Based on this premise, the study aimed to analyze the influence of gamification as a pedagogical strategy to strengthen academic performance in middle school students in the subject of Natural Sciences at the Manabí Educational Unit during the 2026 school year. This study employed a mixed-methods approach, an explanatory scope, a pre-experimental design, and a longitudinal design. Methods such as inductive-deductive reasoning and bibliographic research were used, along with techniques such as pre-tests/post-tests administered to students, surveys administered to teachers, and an interview with the principal. The population consisted of middle school students, and through purposive non-probability sampling, the sample was divided into 30 seventh-grade students, 8 Natural Sciences teachers, and the principal, resulting in a sample of 39 participants. The data were analyzed and interpreted using the Wilcoxon signed-rank test with SPSS software. The results showed that 62.5% of teachers value the consistency of motivation in the learning process. Furthermore, the use of analog gamification through an educational sticker album proved effective in improving students' concentration and academic performance. Gamification contributes to a significant and systematic improvement in school performance.

Keywords: gamification, analog, concentration, performance

INTRODUCCIÓN

En muchas instituciones educativas sudamericanas, dos de los desafíos más importantes que los profesores enfrentan hoy en día, son la escasez de motivación y el bajo rendimiento de los estudiantes, ya que muchos alumnos no muestran interés en aprender, de hecho, si tuvieran la opción, preferirían jugar videojuegos en lugar de leer o realizar tareas escolares (Villafuerte et al.,

2023). Frente a esta situación, los educadores y los encargados de las políticas educativas argumentan que la respuesta no está en aumentar los estándares o en añadir más pruebas estandarizadas a través de un proceso de prueba y error, sino en metodologías que maximicen el aprendizaje del alumnado (Cagua et al., 2025).

De esta manera, Ibarra Quiroz & Cobeña Macías (2024) manifiesta que, la incorporación de juegos tradicionales también conocidos como lúdicas en los procesos educativos permite una participación activa y dinámica de los estudiantes, ajustándose a sus intereses y favoreciendo la enseñanza de contenidos. En este sentido, se destaca la importancia de incluir el juego como estrategia que moviliza y fomenta interacciones en los aprendizajes. Amén-Carrillo & Hermann-Acosta (2025) sostiene que el juego en el ámbito educativo promueve la implicación del educador al tiempo que enaltece la enseñanza de los materiales a partir de los intereses de los estudiantes. Los juegos y experiencias de gamificación se ven más como una estrategia, no más que una táctica. Y más como un enfoque para alinear motivaciones personales y propósitos educativos.

En este escenario, Torres et al. (2024) menciona que en el contexto ecuatoriano la gamificación surge como una táctica educativa moderna que intenta integrar componentes lúdicos para estimular el interés y la implicación de los alumnos en situaciones que no son de ocio. Este método ha mostrado no solo su efectividad en aumentar la participación y el entusiasmo, sino que también ha mostrado efectos beneficiosos en la atención de los estudiantes, además, en el estudio de Verduga et al. (2025), se ha evidenciado que las clases basadas en juegos favorecen el rendimiento escolar y el aprendizaje significativo, ya que las calificaciones, los niveles y las recompensas permiten a los estudiantes ver su avance y entender la relación entre esfuerzo y éxito académico.

Según la investigación de Bolaño & Lozada (2025) realizada en instituciones educativas de la costa ecuatoriana, la gamificación representa una manera diferente de entender la educación, enfocada en incluir aspectos del juego en la dinámica del salón, por lo cual Aguilar et al. (2025) indica que, no se busca transformar la escuela en un lugar totalmente divertido, sino aprovechar el poder motivador del juego para crear actividades organizadas, con objetivos específicos, recompensas simbólicas, retroalimentación y un sentido de avance para el alumno, se trata de aprender mediante la experiencia activa, el desafío continuo y la valoración del esfuerzo.

En la actualidad, diversas instituciones de educación secundaria en el cantón Chone se encuentran con problemas para captar la atención y el interés de los alumnos durante el proceso

educativo, ya que es evidente que muchos estudiantes muestran distracción, desmotivación y un bajo rendimiento académico, lo que afecta su desarrollo tanto cognitivo como emocional, en donde las técnicas de enseñanza tradicionales, que se enfocan en la repetición y la memorización, no satisfacen las necesidades de una generación acostumbrada a lo inmediato y a la interacción permanente con entornos digitales, por lo que la gamificación resulta beneficiosa en la educación, favoreciendo a los estudiantes y mejorando los resultados de aprendizaje (Fuentes & Rosero, 2025).

Ante esta problemática, la gamificación surge como una alternativa pedagógica innovadora que incorpora elementos propios del juego como niveles, recompensas, puntos desafíos dentro del contexto educativo, con el propósito de aumentar la motivación, fortalecer la concentración y mejorar el rendimiento académico. No obstante, en el subnivel de básica media de la Unidad Educativa Manabí aún existen vacíos entorno a la efectividad real de la gamificación y los mecanismos mediante cuales esta influye en la concentración y rendimiento, por ello, resulta pertinente estudiar su aplicación en este contexto educativo para determinar su impacto en la mejora del proceso de aprendizaje y el compromiso académico de los estudiantes, por lo cual se formuló como pregunta de investigación ¿De qué manera la implementación de estrategias gamificadas incide en la mejora de la concentración y el rendimiento académico en los estudiantes del subnivel de básica media Unidad Educativa Manabí?

En este contexto, se instituyó como hipótesis que “La implementación de estrategias gamificadas incide significativamente en la mejora de la concentración y en el rendimiento académico en los estudiantes del subnivel de básica media Unidad Educativa Manabí”.

Con lo antes expresado se tuvo como objetivo general “Analizar la influencia de la gamificación como estrategia pedagógica para fortalecer el rendimiento académico en estudiantes del subnivel de básica media en la materia de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Manabí, en el periodo escolar 2026, además se establecieron como objetivos específicos: a) Describir las estrategias gamificadas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su influencia en la atención y motivación del alumnado, b) Evaluar los cambios en la concentración y el rendimiento académico tras la aplicación de estrategias basadas en la gamificación y c) Determinar la incidencia entre la motivación generada por la gamificación y la mejora del rendimiento escolar en los estudiantes de básica media.

REVISIÓN LITERARIA

Gamificación

Para Prieto-Andreu et al. (2022) la gamificación puede definirse como la creación y el uso de elementos y mecánicas de juego, así como de técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos, para mejorar la experiencia del usuario y su compromiso, fidelidad y diversión.

La gamificación en el entorno educativo

Desde el punto de vista de Castillo-Mora et al. (2022), la gamificación en este contexto consiste en integrar componentes de juegos en el entorno educativo para ofrecer a los estudiantes la posibilidad de actuar de manera independiente, demostrar sus habilidades y aprender en interacción con sus compañeros, en donde los elementos de los juegos son un lenguaje conocido que utilizan los niños y adolescentes, y también pueden servir como un medio extra para que los docentes se comuniquen con sus alumnos.

Importancia de la gamificación

La gamificación ha sido objeto de estudio en diferentes investigaciones, evaluando sus aspectos tanto buenos como malos, por lo tanto, esta sección se enfocará en los aspectos positivos de la gamificación, subrayando su relevancia en el campo de la educación, ya que, de esta manera, la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje incrementa el nivel de socialización gracias a la interacción que se da entre los alumnos, además, fomenta el desarrollo de comportamientos empáticos entre ellos, abordando el ámbito emocional, lo que lleva a beneficios en los aspectos sociales y afectivos de los estudiantes (Segovia, 2023).

Clasificación de la gamificación

Triana et al. (2024) clasifica la gamificación en los tipos que se mencionan a continuación:

- **Gamificación superficial o de contenido:** los profesores suelen usarla en momentos breves y específicos en tareas como; una actividad particular.
- **Gamificación estructural o profunda:** típicamente se basa en la atención a un programa completo, es decir, está presente en toda la organización de la materia.

En este contexto, se puede comprobar que la gamificación se aplica de acuerdo a las necesidades de los docentes y de los alumnos, y dependiendo de la materia que se enseñe, donde la originalidad de los docentes juega un papel importante al preparar sus temas de manera educativa, permitiendo que el estudiante gradualmente, a través de las actividades lúdicas, vaya conociendo contenidos y formando su aprendizaje.

Características de la gamificación

Según López & Jesús (2025) en la gamificación se manifiestan diversas características relevantes que pueden ser aplicadas como apoyo en el proceso educativo, y entre ellas están las siguientes:

- Un sistema externo de recompensas inmediatas
- Define objetivos de aprendizaje específicos
- Establece normas para la participación
- Determina cuántos niveles hay que superar
- Promueve una intervención activa, creativa y voluntaria del individuo
- Estrategia de retroalimentación
- Cumplimiento de misiones o desafíos
- Incluye jugadores que son ambiciosos, exitosos, sociables y aventureros

La concentración

La concentración se refiere a la habilidad de estudiantes o docentes para enfocarse en una tarea o cosa durante el tiempo necesario para alcanzar o recordar, lo cual implica trabajar en metas, ya sean inmediatas o a futuro, de esta manera existen numerosos recursos que pueden mejorar la concentración, pero si no se emplean de manera correcta, pueden resultar dañinos en las estrategias educativas (Quelal et al., 2024).

Factores que influyen en la concentración

Para Cuenca et al. (2024), la concentración en la educación se basa en tres elementos clave que son:

- **Elemento biológico (cuerpo):** Sin descanso, una alimentación adecuada y suficiente hidratación, el cerebro carece de energía para concentrarse, en donde la fatiga es el mayor obstáculo para la memorización.
- **Elemento ambiental (entorno):** La organización del espacio y la falta de distracciones electrónicas como el móvil y las alertas son esenciales, en donde el rendimiento cerebral es mejor en ambientes tranquilos y bien iluminados.
- **Elemento emocional y mental:** La motivación lo cual es comprender la utilidad de lo que aprendes y el control del estrés, ya que cuando hay ansiedad, el cerebro se enfoca en la supervivencia en lugar del aprendizaje.

La atención y la concentración

Teniendo en cuenta a Cedeño & Intriago (2024) la atención y la concentración en el ámbito

escolar aparecen como etapas sucesivas de un mismo hecho mental, en donde la atención se convierte en el primer filtro que elige un determinado estímulo como importante, mientras que la concentración sería la atención que se mantiene de forma atenta y profunda, lo que permite procesar, comprender y retener esa información, de este modo, la atención es la entrada esencial, pero solo la concentración tiene la capacidad de sostenerla el tiempo necesario para poder aprender, esto es así ya que para que la información se convierta en conocimiento firme, debe tomarse el tiempo necesario para que la información no se disipe, es decir, no se pierda por falta de atención o cansancio mental.

Rendimiento académico

De acuerdo con Neira & Berrezueta (2022) el rendimiento académico es una forma de evaluar el logro de las metas educativas, en donde la calidad y el desempeño de un estudiante son afectados por varios elementos, entre los que se destacan: el deseo de aprender, la habilidad para concentrarse, la inteligencia, la creatividad, la capacidad de esfuerzo, la tenacidad, la confianza en sí mismo, una motivación externa (como reconocimiento social, premios, etc.) y una motivación interna (como el disfrute de aprender, satisfacción personal, etc.).

Dimensiones del rendimiento académico

Para Lopez del Río et al. (2022) el rendimiento escolar debe ser considerado como un fenómeno complicado, de múltiples factores y que no puede ser reducido a un número, en donde sus componentes se refieren a todo lo que afecta el aprendizaje y se pueden dividir en dimensiones personales, sociales, institucionales y pedagógicas.

- Las personales hacen referencia a la cognición, la motivación y la salud.
- Las sociales refieren al entorno familiar y al nivel socioeconómico.
- Las institucionales, en tanto, hacen referencia a la calidad educativa y los recursos.
- Por último, las pedagógicas se refieren a los métodos de enseñanza y los sistemas de evaluación.

Las diferentes dimensiones están en interacción constante, lo que implica que el éxito del estudiante no depende únicamente de su capacidad o dedicación. En todo caso, lo que debe haber es un equilibrio en el sistema que combina las condiciones externas e internas en forma de favorecer o de dificultar el aprendizaje.

Factores determinantes en el éxito escolar

Saavedra-Calberto et al. (2025) sostienen que, entre los factores más influyentes en el éxito

escolar se encuentran:

- Factores personales incluyen las habilidades mentales como concentración, memoria e inteligencia, la estabilidad emocional, la motivación interna y los hábitos de salud como descanso y alimentación que influyen directamente en la actitud del estudiante hacia el aprendizaje.
- Los factores familiares y socioeconómicos son, por un lado, el nivel de ingresos y acceso a recursos, el capital cultural en el hogar y, por otro, el apoyo emocional de los padres y las expectativas familiares, que tienen un efecto mediador que puede ser de una red de apoyo en el proceso escolar.
- Factores escolares e institucionales que califiquen la calidad de la relación entre los alumnos y profesor, la efectividad escolar, las instalaciones del centro escolar y la seguridad escolar en relación potencial con las interrupciones externas del aprendizaje.

Materiales y métodos

El presente estudio se consideró de enfoque mixto, ya que se emplearon datos cuantitativos y cualitativos, con un alcance explicativo de diseño pre – experimental, establecido de cohorte longitudinal ya que se realizó en varios momentos del periodo académico 2026. En este sentido, se seleccionaron métodos de investigación como el inductivo – deductivo y el bibliográfico, además de técnicas de investigación cuantitativas como el pretest/posttest y la encuesta establecidos por medio de cuestionarios estructurados validados por el juicio de expertos y analizados la fiabilidad por el Alfa de Cronbach, y también se utilizó como técnica cualitativa a la entrevista formulada a través de un cuestionario semiestructurado.

En este contexto, se tuvo como población al subnivel de básica media, conformada por estudiantes y docentes del subnivel de básica media en la asignatura de Ciencias Naturales, además del director de la Unidad Educativa Manabí. Por consiguiente, se optó por un muestreo no probabilístico disponible, en donde la muestra se dividió en 30 estudiantes del séptimo año del subnivel de básica media a quienes se les aplicó el pretest/posttest mediante la gamificación analógica basada en un sistema de colección y retos (Álbum de cromos pedagógicos), a 8 docentes del séptimo año del subnivel de básica media a los cuales se les empleó la encuesta y al director de la Unidad Educativa Manabí, por lo cual se obtuvo como muestra finita a 39 integrantes de la comunidad educativa.

De esta manera, para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el software estadístico

SPSS, en donde se obtuvieron frecuencias y porcentajes, análisis de fiabilidad, además de tablas y gráficos para mayor entendimiento del lector. Una vez obtenidos los resultados cuantitativos del pretest y posttest, se llevó a cabo la prueba de normalidad para elegir el mejor análisis estadístico para la investigación, y para la encuesta se empleó el análisis descriptivo, para los resultados de la entrevista se efectuó a través de un análisis de contenido.

La investigación sobre gamificación en educación básica debe centrar sus consideraciones éticas en la protección de la integridad emocional del menor, asegurando que el uso de tableros, insignias físicas o rankings en el aula no genere dinámicas de exclusión, ansiedad por la competencia pública o afectaciones a la autoestima de quienes muestran menores avances; asimismo, los sesgos de invitación en este entorno se presentan cuando la muestra se limita a docentes con alta disposición al trabajo lúdico o a estudiantes con perfiles extrovertidos y habilidades sociales desarrolladas, lo que puede sesgar los resultados de rendimiento y concentración al ignorar la respuesta de aquellos alumnos más reservados o con dificultades de aprendizaje que podrían sentirse intimidados por la naturaleza social y física del juego analógico.

RESULTADOS

El presente estudio analizó la incidencia de la gamificación como estrategia pedagógica frente a los desafíos detectados en el cantón Chone, permitiendo constatar que la implementación de estas dinámicas fortaleció significativamente la concentración y el rendimiento académico de los estudiantes de básica media en la asignatura de Ciencias Naturales, lo cual demostró que la transición hacia metodologías activas optimizó el desempeño estudiantil durante el periodo lectivo 2026, tal como se detalla en los hallazgos que se muestran a continuación:

Análisis de fiabilidad de instrumentos

Tabla 1.

Fiabilidad

Instrumento	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Encuesta	.829	8
Preteste/Posttest	.978	2

Análisis e interpretación

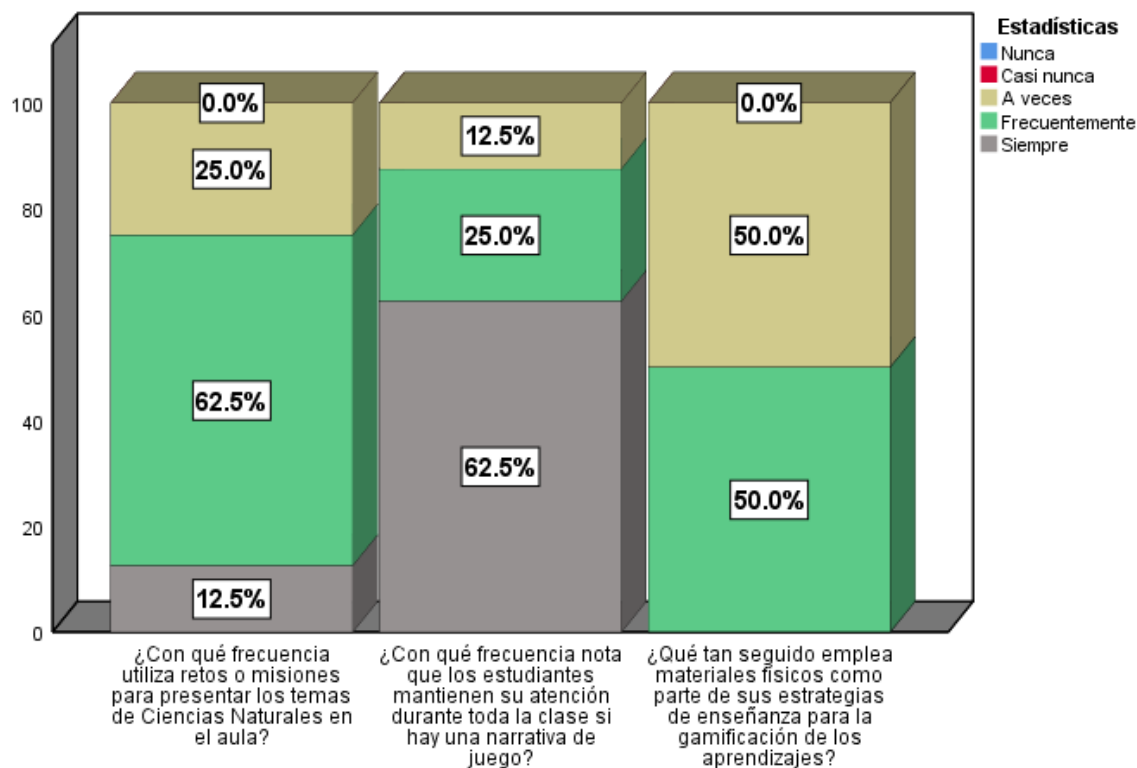
Los datos presentados en la Tabla 1 relativos a la fiabilidad de los instrumentos de

recolección de información demuestran una consistencia interna elevada debido a que el coeficiente Alfa de Cronbach para la encuesta alcanza un valor de .829 mientras que para el pretest y postest se sitúa en un .978 de modo que ambos resultados garantizan la robustez técnica del estudio puesto que superan los umbrales estadísticos aceptables para validar que los ítems miden de manera precisa las variables de atención y motivación bajo la influencia de estrategias gamificadas en el aula de Ciencias Naturales.

Análisis de la encuesta

Gráfico 1.

Implementación de narrativas y retos



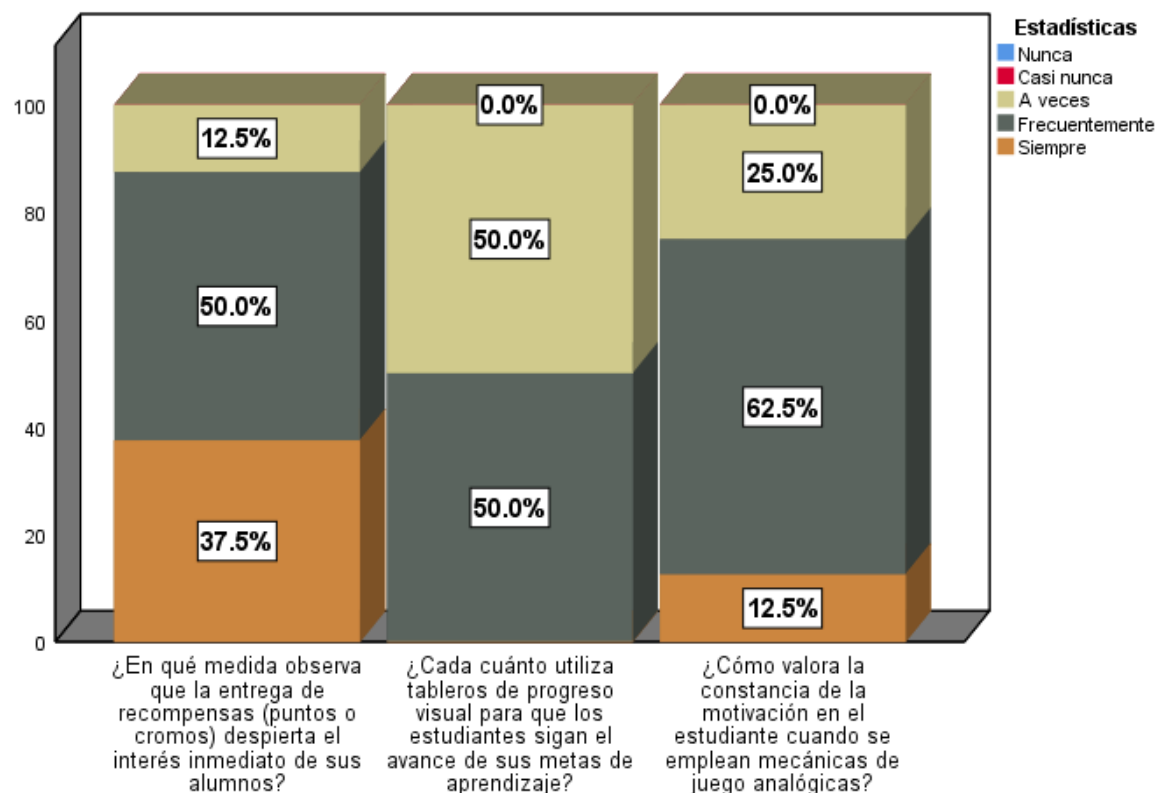
Análisis e interpretación

El gráfico 1 revela que, a implementación de retos y misiones es una estrategia predominante, ya que el 62.5% de los docentes los utiliza frecuentemente para presentar sus temas, lo cual se traduce en un éxito operativo puesto que una cifra idéntica del 62.5% de los estudiantes logra mantener su atención de forma constante gracias a la narrativa de juego, evidenciando así una relación directa entre el diseño didáctico lúdico y la concentración en el aula, mientras que el uso de materiales físicos muestra una distribución equitativa del 50% entre frecuencia alta y

ocasional, sugiriendo que la combinación de desafíos narrativos y elementos tangibles es fundamental para fortalecer el rendimiento en la educación básica.

Gráfico 2.

Recompensas y seguimiento del progreso

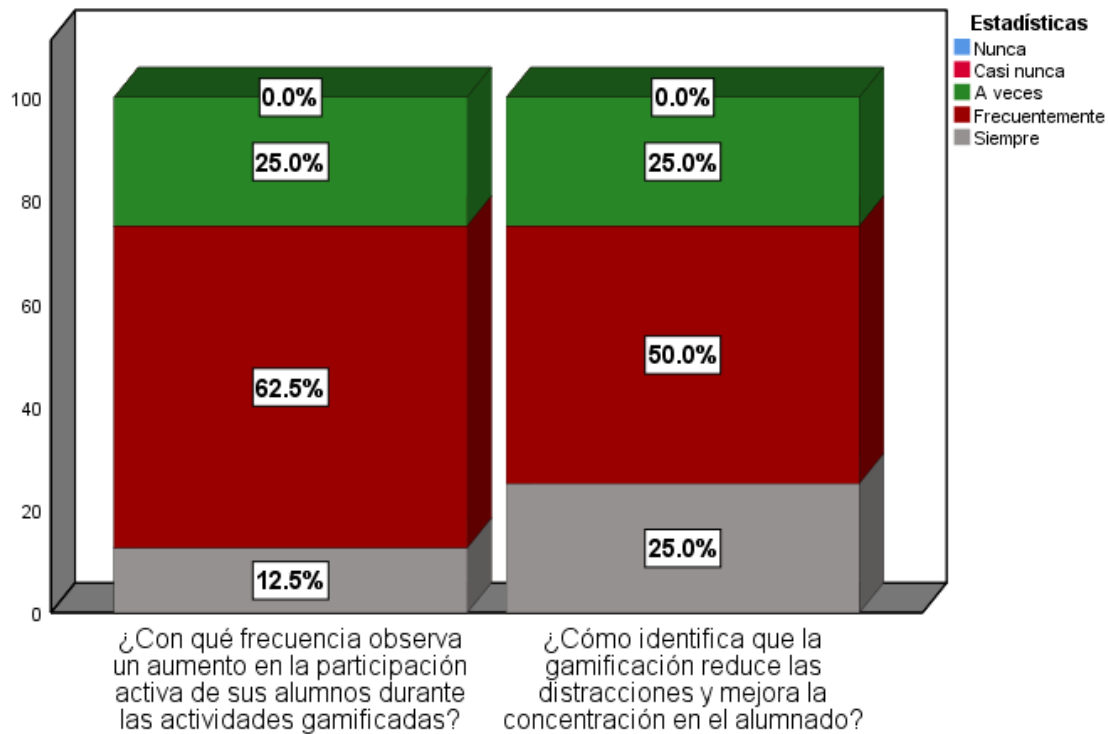


Análisis e interpretación

Los resultados del Gráfico 2 indica que, la entrega de recompensas tiene un impacto inmediato significativo, puesto que el 87.5% de los docentes observa este interés de manera frecuente o permanente, lo cual se complementa con el uso de tableros de progreso visual que son aplicados con una frecuencia del 50%, permitiendo a los estudiantes monitorear sus metas de aprendizaje, mientras que la motivación sostenida mediante mecánicas analógicas es valorada positivamente por la mayoría, destacando que un 62.5% de los educadores percibe una constancia frecuente en el compromiso estudiantil, lo que ratifica la importancia de los sistemas de incentivos y el seguimiento visual para consolidar el rendimiento académico.

Gráfico 3.

Impacto en la concentración y participación



Análisis e interpretación

El análisis de los resultados del Gráfico 3 confirma que el impacto de la gamificación en la dinámica del aula es sustancial, ya que el 62.5% de los docentes observa un aumento frecuente en la participación activa de sus alumnos, lo cual se complementa con la percepción de una mejora significativa en la conducta académica, debido a que el 50% identifica frecuentemente y el 25% siempre que estas estrategias reducen las distracciones, consolidando así a la gamificación como una metodología eficaz para potenciar el enfoque cognitivo y el compromiso participativo en los estudiantes de educación básica.

Análisis del Pretest / Postest

Prueba de normalidad

Tabla 2.*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia del Pretest / Posttest	.272	30	.000	.845	30	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Análisis e interpretación

Para determinar la idoneidad de las pruebas estadísticas de contraste, se aplicó el test de normalidad Shapiro-Wilk, considerando que el tamaño de la muestra es de 30 estudiantes ($n = 30$), en donde los resultados arrojaron un estadístico de ,845 con un valor de significancia de $p < ,001$, lo cual, al ser inferior al nivel crítico de 0,05, permite rechazar la hipótesis nula de normalidad y confirmar que la distribución de las diferencias entre el pretest y posttest es no normal por lo que se utilizó estadísticos no paramétricos, por lo cual, para evaluar el impacto de la gamificación en la concentración y rendimiento académico en Ciencias Naturales, se procedió a emplear la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, garantizando así un tratamiento estadístico riguroso y coherente con la naturaleza de los datos recolectados en el séptimo grado de educación básica media.

Análisis Inferencial**Tabla 3.***Prueba estadística Wilcoxon****Estadísticos de prueba^a***

	Posttest - Pretest
Z	-4.879 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Análisis e interpretación

Los resultados obtenidos tras la aplicación de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

demuestran el impacto positivo de la gamificación analógica en el grupo de estudio, registrando un valor de $Z = -4,879$ con un nivel de significancia de $p < .001$, ya que al ser este valor inferior al umbral estadístico de $0,05$, se rechaza la hipótesis nula y se confirma que el sistema de colección y retos mediante el álbum de cromos pedagógicos generó una mejora significativa en la concentración y rendimiento académico de los estudiantes de séptimo grado de básica media, lo cual se explica por la mecánica de refuerzo constante de la estrategia, la cual logró estandarizar un alto desempeño en la asignatura de Ciencias Naturales, desplazando de forma masiva los resultados del pretest hacia rangos superiores en el postest, lo que valida la efectividad de la lúdica analógica como herramienta de fortalecimiento pedagógico.

Análisis de entrevista

Teniendo en cuenta la opinión de la gestión directiva de la Unidad Educativa Manabí demuestra un compromiso sólido con la innovación pedagógica al fomentar el uso de metodologías activas, como la gamificación, a través de procesos de capacitación y asesoría pedagógica continua, lo cual es fundamental, pues reconoce que la enseñanza actual debe evolucionar para responder a los desafíos contemporáneos del entorno educativo, ya que al proporcionar acompañamiento técnico, la institución no solo sugiere el cambio, sino que se involucra directamente en la mejora de la calidad de la enseñanza.

Respecto a la problemática estudiantil, se identifica que el rendimiento y la atención se ven seriamente comprometidos por factores externos como el uso excesivo de dispositivos tecnológicos y contextos emocionales o familiares complejos, por lo cual, para contrarrestar esta realidad, la dirección promueve ambientes de aprendizaje inclusivos y significativos que buscan recuperar la motivación intrínseca del estudiante, de esta manera la presente postura argumenta que la gamificación no es un simple recurso de entretenimiento, sino una necesidad estratégica para generar un anclaje cognitivo en un mundo donde los estímulos digitales compiten agresivamente por la atención de los jóvenes.

En la aplicación práctica de recursos, la autoridad señala la importancia estratégica de las dinámicas lúdicas para abordar contenidos de alta complejidad, así se ha podido notar un cambio en la actitud del alumnado, dado que en las visitas áulicas se ha observado que, frente al modelo tradicional, las clases basadas en retos logran que los estudiantes se sientan más seguros para expresar ideas y asumir el error como un aprendizaje. Esto se considera un clima de aula dinámico, que resulta esencial para el desarrollo integral, ya que fomenta la resiliencia y la activa

participación, siendo estos aspectos precisamente los que el álbum de cromos pedagógicos busca potenciar en Ciencias Naturales.

De esta manera, existe una clara voluntad política y administrativa para la escalabilidad de estas estrategias, ya que el director confirma la necesidad de implementar talleres de capacitación técnica en gamificación analógica y asegura que la institución está dispuesta a estandarizar y replicar aquellas prácticas que evidencien resultados positivos, lo cual garantiza que la intervención realizada no sea un evento aislado, sino el punto de partida para una política institucional de mejora continua, donde las estrategias exitosas de un grado puedan fortalecer el proceso educativo en todos los niveles de la unidad educativa.

DISCUSIÓN

En relación al uso de retos y misiones, los datos guardan estrecha relación con Sevilla-Sanchez et al. (2023) quienes sostienen que los desafíos estructurales redefinen la experiencia del aprendizaje y también con la postura de Martínez-Hita (2022) sobre cómo estas mecánicas permiten a los alumnos experimentar el fracaso en un entorno seguro, lo cual coincide con la tendencia docente de utilizar misiones para segmentar el currículo de Ciencias Naturales y fomentar un entorno de superación constante que prepara el terreno para la introducción de las recompensas como incentivos clave para capturar el interés de los jóvenes estudiantes.

Partiendo de esa estructura de misiones, la efectividad de los incentivos se alinea con la teoría de Montalvo et al. (2024) sobre el compromiso inicial y con las investigaciones de Malvasi et al. (2022) referentes a que las recompensas extrínsecas actúan como catalizadores de la curiosidad científica, de modo que el predominio del 62.5% en el uso frecuente de reconocimientos visuales confirma que la gratificación inmediata funciona como un puente hacia un interés sostenido cuando dichos premios cobran sentido dentro de una narrativa envolvente que capture la atención de los estudiantes de educación básica de forma efectiva.

Como consecuencia de este enfoque, la reducción de las distracciones se vincula con los estudios de Mora Erazo et al. (2023) sobre el flujo cognitivo y con las observaciones de Cueva-Cáceres (2023) quienes destacan que los entornos gamificados minimizan la interferencia de estímulos externos, lo cual es consistente con la percepción del 50% de los docentes que identifican frecuentemente una mejora en la concentración demostrando que la gamificación actúa como un agente regulador que canaliza la energía mental hacia la resolución de problemas específicos

logrando una estabilidad motivacional que las clases magistrales convencionales suelen carecer.

Respecto al impacto estadístico alcanzado, la efectividad de la gamificación analógica para elevar el desempeño académico se alinea con las investigaciones de Saromo & Sandoval (2026) sobre cómo las mecánicas lúdicas reducen la brecha de aprendizaje y también con lo expuesto por Mendoza-Palma et al. (2025) respecto a que el refuerzo constante es una variable crítica que garantiza el éxito estudiantil, de modo que el uso de sistemas de retos pedagógicos no solo actúa como un agente motivador externo sino que se consolida como una estrategia didáctica robusta que facilita la adquisición de competencias curriculares complejas en la educación básica media.

CONCLUSIONES

Se concluye que las estrategias gamificadas y su influencia en la atención y motivación, se determina que la implementación de retos, misiones y sistemas de recompensas visuales como los cromos actúa como un catalizador del compromiso estudiantil, puesto que el uso de narrativas envolventes y feedback inmediato logra reducir la carga cognitiva y extender los periodos de atención focalizada, demostrando que el paso de un rol receptivo a uno activo permite que el alumnado mantenga un interés constante frente a contenidos científicos que habitualmente son percibidos como complejos o monótonos.

Sobre la evaluación de los cambios en la concentración y el rendimiento académico tras la aplicación de la propuesta, la investigación concluye que el uso de mecánicas analógicas como el álbum de cromos pedagógicos genera una mejora significativa y estandarizada en el desempeño escolar, validando que el ajuste de la dificultad del reto a la habilidad del estudiante facilita la entrada en un estado de flujo cognitivo que minimiza las distracciones ambientales, lo cual se traduce en un desplazamiento positivo de los rangos de calificación desde niveles básicos hacia niveles de dominio superiores de forma masiva y comprobable.

Por último, al determinar la incidencia entre la motivación generada por la gamificación y la mejora del rendimiento escolar, se concluye que existe una correlación directa y positiva donde la motivación extrínseca inicial proporcionada por el juego evoluciona hacia un compromiso intrínseco con la materia, evidenciando que la lúdica analógica no es solo un entretenimiento sino una herramienta de fortalecimiento pedagógico que optimiza el procesamiento de la información y asegura que el incremento en la participación activa se refleje de manera proporcional en la calidad de los resultados académicos obtenidos por los estudiantes.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Limitaciones

En primer lugar, la investigación se ve limitada por el tamaño reducido de la muestra al enfocarse en una sola institución educativa de básica media, lo cual restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos estadísticos a otros contextos escolares con realidades socioeconómicas o niveles madurativos diferentes.

Por otro lado, la duración temporal de la intervención constituye una restricción importante puesto que los resultados positivos en el rendimiento podrían estar influenciados por el efecto de novedad de los materiales analógicos, lo que impide determinar si la mejora en la concentración se mantendría constante tras un uso prolongado de la estrategia.

Finalmente, existe una limitación logística relacionada con la alta demanda de tiempo y esfuerzo que requiere el diseño manual de recursos físicos para Ciencias Naturales, lo que condiciona la replicabilidad de la propuesta en entornos donde los docentes poseen cargas administrativas elevadas o falta de materiales para la producción de coleccionables.

Recomendaciones

Se recomienda a la institución implementar planes de formación continua para el profesorado que se centren en el diseño técnico de narrativas y mecánicas de juego, asegurando que la gamificación no se perciba solo como una actividad recreativa sino como un vehículo pedagógico alineado estrictamente con los objetivos curriculares.

Considerando el interés por contar con más grupos heterogéneos de control, se sugiere la realización de estudios longitudinales que evalúen hasta qué punto el alumno persistió en la realización de acciones tras haber obtenido el aprendizaje, es decir, hasta qué punto el incremento en el rendimiento académico perdura luego de retirados los estímulos externos. Asimismo, indagar acerca del impacto que ejercen en la vida cotidiana de alumnos con diferentes perfiles de aprendizaje.

Se sugiere poder articular modelos híbridos que manejen la manipulación física con materiales analógicos, así como un soporte tecnológico a través de plataformas digitales, ya que el interés radica en diversificar los canales de recepción de la información y potenciar la interactividad social, ya que se ha comprobado que se potencia gracias a la gamificación analógica en el aula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, S. Y. A., Valarezo, J. L. A., Rivas, S. C. T., & Morales, J. M. C. (2025). Influencia de la gamificación en la motivación de estudiantes de séptimo grado, Guayaquil. *Ciencia y Educación*, 6(10.1), 223-239. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18057925>
- Amén-Carrillo, M. E., & Hermann-Acosta, A. (2025). REVISIÓN SISTEMÁTICA: LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DOCENTE EN LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN AMÉRICA DEL SUR. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN* - ISSN: 2697-3456, 9(17), 1333-1350. <https://doi.org/https://doi.org/10.46296/yc.v9i17.0755>
- Bolaño, M. A. P., & Lozada, H. R. (2025). La Gamificación como Estrategia Innovadora para Fortalecer Hábitos de Estudio y Rendimiento Académico en Estudiantes de Cuarto Grado de Educación Básica en Esmeraldas. *Ibero Ciencias - Revista Científica y Académica* - ISSN 3072-7197, 4(3), 1631-1654. <https://doi.org/10.63371/ic.v4.n3.a187>
- Cagua, N. C. O., Desiderio, F. P. L., Rodríguez, C. E. G., Gavilanes, S. K. V., & Bravo, A. M. A. (2025). La Gamificación como Estrategia Didáctica para el Aprendizaje de la Matemática y el Mejoramiento Académico de los Estudiantes de Cuarto Año de Educación Básica. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(1), 2596-2613. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v5i1.1007>
- Castillo-Mora, M. J., Escobar-Murillo, M. G., Barragán-Murillo, R. de los Á., & Cárdenas-Moyano, M. Y. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 686-701. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3503>
- Cedeño, M. J. G., & Intriago, H. A. M. (2024). Guía lúdica para fortalecer la atención y concentración en niños de educación inicial II. *Maestro y Sociedad*, 21(3), 1060-1072.
- Cuenca, M. de los Á. O., Cuenca, C. del P. O., Unapucha, M. C. C., Barrera, C. E. C., & Cuenca, P. O. (2024). Factores que influyen en el estado emocional y desempeño de los docentes en la educación presencial. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 3(7), 60-77. <https://doi.org/10.56200/mried.v3i7.6819>
- Cueva-Cáceres, J. (2023). Gamificación: Un Recurso que Promueve las Competencias Matemáticas en la Educación Peruana. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 16(2), 209-221. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.397>

- Fuentes, G. E. C., & Rosero, E. del P. Y. (2025). Impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades cognitivas en niños de educación básica. *Arandu UTIC*, 12(4), 1204-1217. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i4.1736>
- Ibarra Quiroz, H. A., & Cobeña Macías, T. E. (2024). La gamificación desde la innovación educativa para favorecer la enseñanza de Estudios Sociales en sexto año de la Educación General Básica: Strategies and benefits of gamification in teaching Social Studies in sixth grade. *Revista Científica Sinapsis*, 25(2). <https://doi.org/10.37117/s.v25i2.1098>
- Lopez del Río, N. M., Artuch-Garde, R., Lopez del Río, N. M., & Artuch-Garde, R. (2022). Relación entre rasgos de personalidad, estilos y estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en alumnado español adolescente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 48(1), 273-289. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000100273>
- López, P. E. A., & Jesús, M. E. F. (2025). Gamificación para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en educación básica. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 2143-2159. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1041>
- Malvasi, V., Recio-Moreno, D., Malvasi, V., & Recio-Moreno, D. (2022). Percepción de las estrategias de gamificación en las escuelas secundarias italianas. *ALTERIDAD.Revista de Educación*, 17(1), 50-63. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.04>
- Martínez-Hita, M. (2022). Propuesta educativa para el trabajo conjunto del pensamiento histórico y la gamificación. *Clío*, (48), 145-159. https://doi.org/10.26754/ojs_clio/clio.2022487294
- Mendoza-Palma, J. L., Anchundia-Laas, P. E., Intriago-Vélez, G. M., & Demera-Moreira, M. V. (2025). Gamificación como estrategia transversal para mejorar motivación y rendimiento académico estudiantil [Gamification as a cross-cutting strategy to improve student motivation and academic performance]. *Cognopolis. Revista de educación y pedagogía*, 3(3), 19-37. <https://doi.org/10.62574/v993wg78>
- Montalvo, H. P. B., Sánchez, P. J. D., Ponce, Y. L. C., & Chicaiza, M. A. C. (2024). Innovación Educativa: El Rol de la Gamificación en la Motivación y Rendimiento en Matemáticas Virtuales. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(E3), 411-434. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/nE3/325>
- Mora Erazo, G. Y., Tamayo Sánchez, A. V., Lara Lara, F., Herrera Navas, C. D., Mora Erazo, G. Y., Tamayo Sánchez, A. V., Lara Lara, F., & Herrera Navas, C. D. (2023). La gamificación y su potencial para la disminución del estrés escolar: Caso de una Institución de Educación

- General Básica ecuatoriana. *Revista Educación*, 47(2), 454-482.
<https://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53749>
- Neira, G. J. B., & Berrezueta, L. B. C. (2022). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato en el cantón Sucúa-Ecuador. *Ciencia Digital*, 6(4), 97-115. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v6i4.2338>
- Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D., Said-Hung, E., Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D., & Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 251-273. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
- Quelal, S. E. G., Padilla, G. M. V., Tixi, J. A. C., Silva, E. E. L., & Vallejo, J. M. E. (2024). Estrategias basadas en Neuroaprendizaje para Promover la Atención y Concentración en los Estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Gabriel Bahamonde. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 2080-2095. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12450
- Saavedra-Calberto, I. M., Esmeraldas-Espinoza, A. A., Ayala-Chavez, N. E., Reina-Bravo, E. G., & Ordoñez-Loor, I. I. (2025). Factores determinantes del rendimiento académico en estudiantes de bachillerato en instituciones públicas. *Revista Científica Ciencia y Método*, 3(1), 72-83. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n1/54>
- Saromo, H. J. M., & Sandoval, J. V. (2026). Gamificación como estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje matemático en educación básica. *Revista Tribunal*, 6(14), 125-140. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i14.318>
- Segovia, Á. M. F. (2023). Importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 8(8), 844-852. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i8.5879>
- Sevilla-Sanchez, M., Calvo, X. D., Morales, J., Iglesias-Soler, E., Fariñas, J., & Carballeira, E. (2023). La gamificación en educación física: Efectos sobre la motivación y el aprendizaje (Gamification in Physical Education: Evaluation of impact on motivation and motor learning). *Retos*, 47, 87-95. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94686>
- Torres, G. F. M., Ovando, L. P. V., & Amable, N. H. (2024). Sistema de actividades de gamificación para la atención de estudiantes con déficit atencional de 5to. Año de educación básica. *Sinergia Académica*, 7(Especial 2), 87-112. <https://doi.org/10.51736/angcny86>

- Triana, J. S., Gutierrez, C. V., Alvarez, A. V., & Aguilar, W. O. (2024). La gamificación en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de tercer grado de educación general básica de la unidad educativa Gloria Gorelik. *Sinergia Académica*, 7(Especial 3), 181-203. <https://doi.org/10.51736/7dk5jn77>
- Verduga, D. V., Castro, S. G., Quishpe, J. Y., Quishpe, J. Y., Quishpe, R. Y., & Vega, C. V. (2025). Incidencia de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de Santo Domingo. *Revista Multidisciplinar Innova Scientia*, 1(4), 59-65. <https://doi.org/10.70625/rmis/358>
- Villafuerte, V. P. E., Arcos, W. R. P., Morán, O. O. V., & Rodas, G. C. A. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en Educación Básica Media. *Polo del Conocimiento*, 8(12), 875-894. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i12.6319>