UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES E IMFORMATICA

MODALIDAD:

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PERFIL DE TRABAJO DE PROPUESTA TECNOLÓGICA

TRABAJO DE TITULACION PROPUESTA TECNOLÓGICA

TEMA:

"GAMIFICACION COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS CON LOS ESTUDIANTES DEL 8VO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARCOS L. DURANGO DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, EN EL PERIODO MARZO - JULIO 2026"

INTEGRANTES:

PAUL ANDRES ARIAS GUTIERREZ

ROQUE MARCELO TOALOMBO CHILUIZA

PERIODO ACADÉMICO:

MARZO – JUNIO 2026

HOJA DE GUARDA

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES E IMFORMATICA

MODALIDAD:

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PERFIL DE TRABAJO DE PROPUESTA TECNOLÓGICA

TRABAJO DE TITULACION PROPUESTA TECNOLÓGICA

TEMA:

"GAMIFICACION COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS CON LOS ESTUDIANTES DEL 8VO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARCOS L. DURANGO DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, EN EL PERIODO MARZO - JULIO 2026"

INTEGRANTES:

PAUL ANDRES ARIAS GUTIERREZ

ROQUE MARCELO TOALOMBO CHILUIZA

PERIODO ACADÉMICO:

MARZO – JUNIO 2026

I. DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación, en primer lugar, a Dios, por iluminar mi camino, darme fortaleza en los momentos difíciles y permitirme alcanzar una meta más en mi vida profesional.

A mis queridos hijos, Matthias y Martín, quienes son la mayor inspiración de mi vida. Cada esfuerzo realizado durante este proceso tuvo como motivación brindarles un ejemplo de perseverancia, responsabilidad y superación. Su amor y alegría han sido el motor que me impulsó a seguir adelante.

A mi compañera de vida Adriana, por su amor, comprensión, paciencia y apoyo incondicional durante cada etapa de este camino. Gracias por acompañarme en los momentos de sacrificio y por creer siempre en mis capacidades.

A todos mis familiares, por sus consejos, valores y constante respaldo, que han contribuido a mi formación personal y profesional.

Finalmente, dedico este logro a todas las personas que, de una u otra manera, me brindaron su apoyo, confianza y motivación para culminar con éxito esta importante etapa académica.

Con profundo agradecimiento y cariño.

Paul Andrés Arias Gutiérrez

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por brindarme la vida, la fortaleza, la sabiduría y la oportunidad de culminar una etapa tan importante de mi formación profesional.

A mi hijo, quien con tan solo ocho meses de vida se ha convertido en una fuente infinita de amor, alegría e inspiración. Su llegada ha llenado mi vida de nuevas motivaciones y me impulsa cada día a esforzarme más para construir un mejor futuro para él.

A mi madre y a mis familiares, por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento, su confianza y el acompañamiento constante que me brindaron a lo largo de este camino académico.

De manera especial, dedico este logro a un gran señor que hoy se encuentra en el cielo. Aunque ya no está físicamente entre nosotros, su recuerdo permanece vivo en mi corazón. En momentos difíciles de mi vida, sus consejos, palabras de apoyo y confianza en mí me ayudaron a mantenerme firme y a no renunciar a mis objetivos. Su ejemplo y las enseñanzas que me dejó forman parte de este logro alcanzado.

Asimismo, dedico este trabajo a la madre de mi hijo, quien, en una etapa importante de mi vida, me brindó apoyo emocional, comprensión y motivación para continuar con mis estudios. Su respaldo en momentos significativos contribuyó a fortalecer mi determinación para seguir adelante y alcanzar esta meta académica. Por ello, le expreso mi respeto y consideración.

Roque Marcelo Toalombo Chiluiza

II. AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios por concederme salud, sabiduría, fortaleza y perseverancia para culminar satisfactoriamente esta importante etapa de mi formación profesional.

A la Universidad Estatal de Bolívar, por brindarme la oportunidad de formarme académicamente y por proporcionar los conocimientos, valores y herramientas necesarias para mi desarrollo profesional.

Mi especial reconocimiento y gratitud a mi tutor de tesis, José Luis Vásconez, por su valiosa orientación, dedicación, paciencia y permanente acompañamiento durante el desarrollo de esta investigación. Sus conocimientos y observaciones fueron fundamentales para la culminación exitosa de este trabajo.

A la Unidad Educativa Marcos L. Durango, institución donde se llevó a cabo el proyecto de titulación, por abrir sus puertas y brindar todas las facilidades necesarias para el desarrollo de la investigación.

De manera especial, expreso mi agradecimiento al Lic. Goering Remigio Culqui Arias, director de la institución, por su apoyo, confianza y predisposición para colaborar en la ejecución del proyecto, contribuyendo significativamente al cumplimiento de los objetivos planteados.

A los docentes de la carrera, quienes con profesionalismo y vocación compartieron sus conocimientos y experiencias, aportando de manera significativa a mi formación académica y humana.

A mi familia, especialmente a mis hijos, Matthias y Martín, por su amor, comprensión, paciencia y apoyo incondicional durante este proceso.

Paul Andrés Arias Gutiérrez

Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios por brindarme salud, fortaleza, sabiduría y perseverancia para culminar con éxito esta importante etapa de mi formación académica.

Mi profundo agradecimiento a mi tutor de tesis, por su orientación, dedicación, paciencia y valiosos conocimientos, los cuales fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de esta investigación.

A todos mis docentes, quienes a lo largo de mi formación profesional compartieron sus conocimientos, experiencias y enseñanzas, contribuyendo significativamente a mi crecimiento académico y personal.

A la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanistas y a la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Informática, por brindarme una formación integral y las herramientas necesarias para mi desarrollo profesional.

A la Unidad Educativa Marcos L. Durango, por abrir sus puertas y facilitar la realización de esta investigación. Mi agradecimiento a sus autoridades, docentes y estudiantes por su colaboración, disposición y apoyo durante el proceso de recolección de información y desarrollo del estudio.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron al desarrollo de este trabajo de investigación y al cumplimiento de esta meta académica.

Roque Marcelo Toalombo Chiluiza

III. CERITIFICADO DEL TUTOR

Lic. José Luis Vásconez Salazar

CERTIFICA:

Que el informe final de la propuesta tecnológica titulado **"GAMIFICACION COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS CON LOS ESTUDIANTES DEL 8VO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARCOS L. DURANGO DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, EN EL PERIODO MARZO - JULIO 2026"**Elaborado por los autores ROQUE MARCELO TOALOMBO CHILUIZA y PAUL ANDRES ARIAS GUTIERREZ , Egresados de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales-informática de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva. Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, 15 Junio del 2026

Lic. José Luis Vásconez Salazar

Tutor.

DERECHOS DE AUTOR

UEB | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

BIBLIOTECA GENERAL

DERECHOS DE AUTOR

Nosotros Paul Andrés Arias Gutiérrez y Roque Marcelo Toalombo Chiluiza portadores de la Cédula de Identidad No 0202391124 y 1755662531 en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: Gamificación como estrategia de aprendizaje en el área de matemáticas con los estudiantes del 8vo año de educación general básica de la unidad educativa marcos l. durango del cantón Guaranda, provincia de Bolívar, en el periodo marzo - julio 2026, modalidad Propuesta Tecnológica , de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Los autores declaran que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

PAUL ANDRÉS ARIAS GUTIÉRREZ Y ROQUE MARCELO TOALOMBO CHILUIZA

PAUL ANDRÉS
ARIAS GUTIÉRREZ
CI: 0202391124

ROQUE MARCELO
TOALOMBO CHILUIZA
CI:1755662531

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

IV. AUTORIA

Las ideas, criterios y propuesta expuestos en el presente informe final de la Propuesta Tecnológica, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Roque Marcelo Toalombo Chiluiza

CI: 1755662531

Paul Andres Arias Gutierrez

CI: 0202391124

V. INDICE

CONTENIDO	PÁG.
1. TEMA	1
2. ANTECEDENTES	1
3. PROBLEMA	2
3.1 Descripción del problema	3
3.2 Formulación del problema	3
4. JUSTIFICACIÓN	4
5. OBJETIVOS	5
5.1 Objetivo General	5
5.2 Objetivos Específicos	5
6. MARCO TEÓRICO	6
6.1 Teoría Científica	6
6.1.1 La gamificación en el contexto educativo	6
6.1.2 Gamificación y aprendizaje de Matemática	7
6.1.3 Elementos de la gamificación aplicados al aprendizaje	7

6.1.4 Herramientas digitales en la enseñanza de Matemática 8

6.1.5 Quizizz como herramienta gamificada para el aprendizaje 8

6.1.6 Matific como recurso digital para el aprendizaje matemático 9

6.1.7 Motivación y participación estudiantil en Matemática 10

6.1.8 Aprendizaje significativo y retroalimentación en Matemática 11

6.1.9 Relación entre gamificación, rendimiento académico y evaluación 12

6.1.10 Pertinencia de Quizizz y Matific para octavo año de Educación básica 13

6.1.11 Aportes de la gamificación a la propuesta tecnológica 17

6.1.12 Fundamentación del marco teórico para la investigación 18

6.2. Marco legal 20

6.2.1 Constitución de la República del Ecuador 21

6.2.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural 22

6.2.3 Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural 23

6.2.4 Lineamientos tecnopedagógicos y uso de tecnologías educativas 24

6.2.5 Código de la Niñez y Adolescencia 25

6.2.6 Ley Orgánica de Protección de Datos Personales 25

6.3. Teoría Referencial 26

7. MARCO METODOLÓGICO 27

7.1 Enfoque de investigación 27

7.2 Diseño de estudio 28

7.3 Métodos de investigación 29

7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 29

7.5 Universo y muestra 30

7.6 Procedimiento de información 31

8. Análisis e interpretación de resultados 32

8.1 Resultados de la prueba diagnóstica inicial de Matemática 33

8.2 Resultados de la encuesta inicial sobre motivación hacia la Matemática 35

8.3 Resultados sobre la participación inicial en clases de Matemática 36

8.4 Resultados de la prueba final de Matemática después de la aplicación de la estrategia gamificada 38

8.5 Comparación de resultados entre pretest y postest 40

8.6 Resultados de la encuesta final sobre percepción de Quizizz y Matific 42

8.7 Resultados sobre la motivación después de la estrategia gamificada 44

8.8 Resultados de la ficha de observación durante la intervención 45

8.9 Resultados de los reportes digitales de Quizizz y Matific 46

8.10 Análisis general de los resultados. 46

9. Conclusiones 47

10. Propuesta 49

Índice de tablas

CONTENIDO	PÁG.
Tabla 1. Diseño de la investigación	29
Tabla 2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
Tabla 3. Nivel de aprendizaje en la prueba diagnóstica inicial	31
Tabla 4. Nivel de motivación inicial hacia Matemática	32
Tabla 5. Participación inicial en clases de Matemática	33
Tabla 6. Nivel de aprendizaje en la prueba final	36
Tabla 7. Comparación entre prueba diagnóstica y prueba final	37
Tabla 8. Percepción de los estudiantes sobre el uso de Quizizz y Matific	38
Tabla 9. Nivel de motivación después de la estrategia gamificada	40
Tabla 10. Nivel de participación observado durante la intervención	42
Tabla 11. Resultados generales de los reportes digitales	44

Índice de figuras

CONTENIDO	PÁG.
Figura 1. Nivel de aprendizaje en la prueba diagnóstica inicial	33
Figura 2. Nivel de motivación en la prueba diagnóstica inicial	34
Figura 3. Participación en la clase de matemática	35
Figura 4. Nivel de aprendizaje en la prueba diagnóstica inicial	37
Figura 5. Comparación entre prueba diagnóstica y final.	38
Figura 6. Percepción sobre el uso de Quizizz y Matific	41
Figura 7. Nivel de motivación después de la estrategia de gamificación.	43
Figura 8. Nivel de participación observada durante la intervención.	44
Figura 9. Resultados de los reportes digitales	45

VI. RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación analizó la gamificación como estrategia de aprendizaje en el área de Matemática con estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango, en el cantón Guaranda. El estudio surgió debido a las dificultades observadas en el rendimiento académico, la motivación y la participación de los estudiantes durante las clases de Matemática. Con el propósito de contribuir a la mejora de estos aspectos, se implementó una propuesta basada en el uso de herramientas digitales gamificadas como Quizizz y Matific. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y un diseño preexperimental con pretest y postest aplicado a una muestra de 42 estudiantes. Para la recolección de información se utilizaron pruebas pedagógicas, encuestas, fichas de observación y reportes digitales generados por las plataformas empleadas. La intervención incluyó actividades interactivas, retos, recompensas y retroalimentación inmediata. Los resultados evidenciaron mejoras en el aprendizaje matemático, así como un incremento en la motivación y participación estudiantil. Además, los estudiantes mostraron una percepción positiva sobre el uso de recursos tecnológicos en el aula. Se concluye que la gamificación constituye una alternativa

pedagógica efectiva para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, promoviendo experiencias educativas más dinámicas, significativas y acordes con las necesidades actuales de los estudiantes.

Palabras clave: Gamificación, aprendizaje matemático, motivación estudiantil, herramientas digitales.

VII. ABSTRACT

This research analyzed gamification as a learning strategy in Mathematics among eighth-grade students of Basic General Education at Marcos L. Durango Educational Unit in Guaranda. The study was motivated by the difficulties identified in students' academic performance, motivation, and participation during Mathematics classes. To address these challenges, a gamified proposal using digital platforms such as Quizizz and Matific was implemented.

The research followed a quantitative approach with a pre-experimental design using pretest and posttest assessments applied to a sample of 42 students. Data were collected through pedagogical tests, surveys, observation sheets, and digital reports generated by the selected platforms. The intervention included interactive activities, challenges, rewards, and immediate feedback.

The results showed improvements in mathematics learning, as well as increased student motivation and participation. Furthermore, students expressed positive perceptions regarding the use of technological resources in the classroom. It is concluded that gamification is an effective pedagogical strategy for strengthening the teaching-learning process in Mathematics, promoting more dynamic,

meaningful, and engaging educational experiences.

Keywords: Gamification, mathematics learning, student motivation, digital tools.

1. TEMA

"Gamificación como estrategia de aprendizaje en el área de matemáticas con los estudiantes del 8vo año de educación general básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango del cantón Guaranda, provincia de Bolívar, en el periodo marzo - julio 2026"

2. ANTECEDENTES

La gamificación se ha convertido en una estrategia pedagógica relevante dentro del ámbito educativo, especialmente porque permite incorporar elementos propios del juego en contextos de aprendizaje formal. En el área de Matemática, esta metodología resulta pertinente debido a que puede favorecer la motivación, la participación activa y el compromiso de los estudiantes frente a contenidos que muchas veces son percibidos como complejos o abstractos. Una revisión sistemática y metaanálisis reciente señala que la gamificación en educación matemática ha sido estudiada principalmente por su efecto en la motivación y el involucramiento de los estudiantes, destacando el uso de elementos como retos, puntos, niveles, recompensas y retroalimentación inmediata como recursos que pueden dinamizar el proceso de aprendizaje (Ratinho & Martins, 2026).

En relación con el uso de herramientas digitales gamificadas, estas se han posicionado como plataformas útiles para el desarrollo de actividades interactivas, evaluaciones formativas y cuestionarios dinámicos dentro del aula. Su funcionamiento permite que los docentes diseñen preguntas, generen retos, obtengan reportes de desempeño y brinden retroalimentación inmediata a los estudiantes. Estudios sobre estas aplicaciones específicamente en matemática han

encontrado que esta herramienta puede influir positivamente en los resultados de aprendizaje, especialmente cuando se combina con metodologías activas y con el fortalecimiento de la autonomía estudiantil. En este sentido, su aplicación dentro de la enseñanza de matemática puede contribuir a transformar las clases tradicionales en espacios más participativos y motivadores (Khasanah et al., 2021).

Estas plataformas constituyen un ayudante fundamental en el aprendizaje de matemática, basadas en actividades interactivas, juegos educativos y resolución de problemas. Investigaciones recientes han reportado efectos positivos del uso de estas aplicaciones en el rendimiento académico, marcando que estas plataformas pueden favorecer la comprensión de conceptos, la participación y la actitud positiva hacia la asignatura. Por ello, estas incorporaciones en una propuesta gamificada representa una alternativa pertinente para reforzar el aprendizaje matemático en estudiantes de Educación Básica (Abdul Rahman, 2024).

En el contexto institucional de la Unidad Educativa Marcos L. Durango, el perfil de investigación plantea que los estudiantes de octavo año de Educación Básica presentan dificultades en el aprendizaje de matemática, reflejadas en bajos resultados académicos y escasa participación durante las clases. Esta situación evidencia la necesidad de aplicar estrategias didácticas innovadoras que permitan fortalecer la motivación, la comprensión y el rendimiento estudiantil. En este sentido, la gamificación se presenta como una alternativa pedagógica viable, ya que permite integrar recursos tecnológicos, actividades interactivas, retroalimentación inmediata y seguimiento del progreso de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Arias Gutiérrez & Toalombo Chiluiza, 2026).

3. PROBLEMA

3.1. **Descripción del problema**

En la actualidad, el aprendizaje de las matemáticas constituye uno de los principales retos dentro de los sistemas educativos, debido a que muchos estudiantes presentan dificultades para comprender conceptos abstractos y aplicarlos en la resolución de problemas. A pesar de los avances tecnológicos y de las nuevas metodologías pedagógicas que buscan mejorar los procesos de enseñanza, en muchos contextos educativos el aprendizaje continúa desarrollándose mediante estrategias tradicionales que limitan la participación activa de los estudiantes.

En la Unidad Educativa Marcos L. Durango, ubicada en el cantón Guaranda, provincia de Bolívar, se ha identificado que los estudiantes de octavo año de Educación General Básica presentan dificultades en el aprendizaje de Matemática, especialmente en la comprensión de contenidos, resolución de ejercicios y participación activa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta problemática puede estar relacionada con el uso frecuente de metodologías tradicionales, la limitada integración de recursos digitales y la falta de estrategias didácticas que promuevan mayor motivación e interacción en el aula.

Frente a esta realidad, la gamificación surge como una alternativa pedagógica que incorpora elementos propios del juego, como retos, puntuaciones, niveles, recompensas, retroalimentación inmediata y actividades interactivas, con el propósito de fortalecer la participación y el aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, estas herramientas digitales pueden contribuir al desarrollo de

experiencias educativas más dinámicas, ya que permiten trabajar contenidos matemáticos mediante cuestionarios, juegos, ejercicios interactivos y seguimiento del progreso estudiantil.

3.2 Formulación del problema

¿De qué manera la gamificación contribuye al aprendizaje de matemática en los estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, durante el periodo marzo-julio 2026?

4. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se realizará con el propósito de analizar la gamificación mediante aplicativos digitales como estrategia de aprendizaje en el área de matemáticas, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza–aprendizaje en estudiantes de octavo año de educación básica.

La importancia de este estudio radica en que permitirá identificar estrategias innovadoras que contribuyan a incrementar la motivación, participación y rendimiento académico de los estudiantes. La gamificación representa una metodología activa que puede facilitar la comprensión de contenidos matemáticos mediante actividades dinámicas e interactivas que involucren el uso de aplicativas digitales educativos, los cuales permiten reforzar el aprendizaje a través de juegos, retos y actividades participativas.

Desde el punto de vista educativo, esta investigación aportará información relevante para los docentes, ya que permitirá fortalecer las prácticas pedagógicas

mediante el uso de herramientas tecnológicas y metodologías innovadoras que favorezcan el aprendizaje significativo.

Asimismo, el estudio será pertinente porque busca aportar alternativas de solución a las dificultades que presentan los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, contribuyendo al mejoramiento de la calidad educativa dentro del contexto institucional.

5. OBJETIVOS

5.1 **Objetivo General**

Implementar la gamificación como estrategia de aprendizaje en el área de Matemática con los estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, durante el periodo marzo-julio 2026.

5.2 **Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el nivel inicial de aprendizaje y motivación hacia la Matemática en los estudiantes de octavo año de educación básica.

- Comparar los resultados obtenidos antes y después de la aplicación de la estrategia gamificada, considerando el rendimiento académico, la participación y la motivación de los estudiantes.

- Valorar la percepción de los estudiantes sobre el uso de recursos digitales para el aprendizaje de Matemática.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 Teoría Científica

6.1.1 La gamificación en el contexto educativo

La gamificación se entiende como la incorporación de elementos propios del juego en contextos que no son necesariamente lúdicos, con el propósito de aumentar la motivación, la participación y el compromiso de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje. En el ámbito educativo, esta estrategia permite transformar actividades tradicionales en experiencias más dinámicas mediante el uso de puntos, niveles, insignias, retos, recompensas, retroalimentación inmediata y clasificación de avances. Desde esta perspectiva, la gamificación no consiste simplemente en "jugar en clase", sino en diseñar una experiencia pedagógica estructurada que aprovecha la lógica del juego para favorecer el aprendizaje, la permanencia en la actividad y la participación activa de los estudiantes. Por ello, su aplicación en el área de Matemática resulta pertinente, debido a que esta asignatura suele presentar dificultades relacionadas con la comprensión de contenidos abstractos, la resolución de problemas y la baja motivación estudiantil (Li et al., 2023).

En los últimos años, la gamificación ha adquirido mayor importancia debido al crecimiento de las tecnologías educativas y al uso de plataformas digitales en el aula. La investigación educativa reciente ha demostrado que las estrategias gamificadas pueden generar efectos positivos en la motivación, el interés, la participación y, en determinados contextos, en el rendimiento académico. Sin embargo, también se ha señalado que sus resultados dependen de la forma en que se planifica, del tiempo de aplicación, de la edad de los estudiantes, del área de

conocimiento y de la calidad de los recursos utilizados. Por esta razón, la gamificación debe ser incorporada con objetivos pedagógicos claros, contenidos curriculares definidos e instrumentos de evaluación que permitan medir sus efectos reales en el aprendizaje (Li et al., 2023).

La gamificación educativa se fundamenta en la idea de que los estudiantes aprenden mejor cuando se encuentran motivados, involucrados y emocionalmente conectados con las actividades que realizan. En este sentido, los recursos gamificados permiten generar experiencias de aprendizaje más activas, ya que promueven la toma de decisiones, la superación de retos, la resolución de problemas y la retroalimentación inmediata. Estos elementos favorecen que el estudiante no sea únicamente receptor de información, sino participante directo en la construcción de su conocimiento. En el caso de Matemática, esto resulta fundamental, porque el aprendizaje requiere práctica constante, razonamiento lógico, identificación de errores y aplicación progresiva de procedimientos (Hui & Mahmud, 2023).

6.1.2 Gamificación y aprendizaje de Matemática

El aprendizaje de Matemática constituye uno de los desafíos más importantes dentro de la Educación General Básica, debido a que exige el desarrollo de habilidades de razonamiento, comprensión simbólica, cálculo, resolución de problemas y pensamiento lógico. En muchos casos, los estudiantes perciben la asignatura como difícil o poco atractiva, lo que puede disminuir su participación y afectar su rendimiento académico. Frente a esta realidad, la gamificación se presenta como una estrategia que permite acercar los contenidos matemáticos a los estudiantes mediante actividades interactivas, retos progresivos y

experiencias de aprendizaje más significativas. La literatura reciente evidencia que el aprendizaje basado en juegos digitales dentro de Matemática puede generar efectos favorables tanto en el dominio cognitivo como en el afectivo, especialmente cuando se aplican actividades diseñadas de acuerdo con el nivel de los estudiantes (Hui & Mahmud, 2023).

El aprendizaje basado en juegos digitales en Matemática ha sido analizado en revisiones sistemáticas que muestran un creciente interés por su aplicación en diferentes niveles educativos. Estas investigaciones destacan que los juegos y plataformas digitales pueden utilizarse para trabajar contenidos como operaciones básicas, geometría, álgebra, razonamiento numérico y resolución de problemas. Además, permiten que los estudiantes practiquen de manera repetida sin percibir la actividad como una tarea mecánica, debido a que la estructura lúdica introduce desafíos, avances y recompensas. En este sentido, las plataformas gamificadas pueden ser una alternativa útil para reforzar contenidos matemáticos en estudiantes de Educación General Básica, siempre que estén articuladas con la planificación docente y los objetivos curriculares (Dan et al., 2024).

La enseñanza de Matemática requiere estrategias que favorezcan no solo la memorización de procedimientos, sino también la comprensión de conceptos y la capacidad de aplicarlos en situaciones problemáticas. La gamificación puede aportar a este proceso porque permite que el estudiante experimente, se equivoque, reciba retroalimentación y vuelva a intentar resolver una actividad. Esta dinámica resulta valiosa porque el error deja de ser visto únicamente como una falla y se convierte en una oportunidad para mejorar. En plataformas digitales, esta retroalimentación puede ser inmediata, lo cual ayuda al estudiante a identificar sus

dificultades y corregirlas durante el mismo proceso de aprendizaje (Lee et al., 2023).

En el área de Matemática, la gamificación también puede contribuir al desarrollo de actitudes positivas hacia la asignatura. Muchos estudiantes presentan ansiedad, desinterés o inseguridad frente a los ejercicios matemáticos, especialmente cuando han tenido experiencias previas de bajo rendimiento. Al introducir elementos como retos alcanzables, progresión por niveles, reconocimiento del avance y actividades interactivas, se puede fortalecer la confianza del estudiante y promover una mayor disposición para participar. Estudios recientes sobre gamificación en Matemática señalan que los sistemas de recompensas, insignias, clasificaciones y avatares pueden modificar el ambiente de aprendizaje y mejorar la actitud de los estudiantes hacia la clase (Rincón-Flores et al., 2023).

6.1.3 Elementos de la gamificación aplicados al aprendizaje

Los elementos de la gamificación deben seleccionarse de acuerdo con la finalidad pedagógica de la actividad. Entre los más utilizados se encuentran los puntos, niveles, insignias, tablas de clasificación, recompensas, misiones, retos y retroalimentación inmediata. Estos recursos permiten que el estudiante visualice su avance, identifique metas de aprendizaje y mantenga una participación más constante. Sin embargo, su aplicación debe ser equilibrada, ya que el propósito no es convertir la clase en una competencia sin sentido, sino utilizar la dinámica del juego para fortalecer el aprendizaje. Por ello, los elementos gamificados deben estar vinculados con las destrezas matemáticas que se desean desarrollar y con los criterios de evaluación establecidos por el docente (Li et al., 2023).

Los puntos y recompensas son elementos frecuentes dentro de las plataformas gamificadas porque permiten reconocer el esfuerzo del estudiante y hacerlo visible durante el proceso. En Matemática, estos elementos pueden utilizarse para motivar la resolución de ejercicios, la participación en cuestionarios, la superación de niveles y la mejora progresiva del desempeño. No obstante, la literatura advierte que la motivación no debe depender únicamente de recompensas externas, sino que debe orientarse también hacia el interés por aprender, la confianza en la propia capacidad y la satisfacción de resolver problemas. Por esta razón, una estrategia gamificada bien diseñada debe combinar motivación externa e interna, de manera que el estudiante participe, pero también comprenda el valor del aprendizaje matemático (Hui & Mahmud, 2023).

La retroalimentación inmediata es uno de los componentes más importantes de la gamificación digital, especialmente en el aprendizaje de Matemática. Cuando un estudiante responde una pregunta o resuelve un ejercicio, la plataforma puede indicarle de forma rápida si su respuesta fue correcta o incorrecta. Esta característica permite que el estudiante reconozca sus errores en el momento y realice ajustes en su razonamiento. Además, facilita al docente la identificación de contenidos que requieren refuerzo. En plataformas como Quizizz y Matific, los reportes de desempeño pueden convertirse en una fuente de información útil para tomar decisiones pedagógicas durante la intervención (Abdul Rahman, 2024).

Los retos y niveles también cumplen un papel importante dentro de la gamificación, ya que permiten organizar el aprendizaje de forma progresiva. En Matemática, esta progresión es necesaria porque los estudiantes deben dominar ciertos conocimientos previos antes de avanzar hacia contenidos más complejos.

Cuando una actividad se estructura por niveles, el estudiante puede iniciar con ejercicios sencillos y avanzar gradualmente hacia problemas de mayor dificultad. Esto favorece la autonomía, la perseverancia y la sensación de logro. De esta manera, la gamificación puede ayudar a que el aprendizaje matemático sea más ordenado, gradual y motivador (Dan et al., 2024).

6.1.4 Herramientas digitales en la enseñanza de Matemática

Las herramientas digitales han transformado la forma en que se desarrollan los procesos educativos, ya que permiten crear ambientes de aprendizaje más interactivos, flexibles y centrados en el estudiante. En el área de Matemática, estas herramientas ofrecen recursos visuales, ejercicios dinámicos, simulaciones, cuestionarios y reportes de progreso que pueden complementar la enseñanza tradicional. Su uso resulta especialmente importante en estudiantes de Educación General Básica, porque permite presentar contenidos abstractos de manera más concreta y atractiva. Las investigaciones recientes sobre tecnología y Matemática muestran que las aplicaciones digitales pueden fortalecer el aprendizaje cuando se utilizan de forma planificada y con criterios pedagógicos claros (Dan et al., 2024).

El uso de plataformas digitales en Matemática no debe entenderse como una sustitución del docente, sino como un apoyo metodológico para mejorar la enseñanza. El docente continúa siendo el responsable de seleccionar los contenidos, diseñar las actividades, orientar a los estudiantes, interpretar los resultados y tomar decisiones pedagógicas. Las herramientas digitales permiten ampliar las posibilidades de práctica, evaluación y retroalimentación, pero su efectividad depende de la mediación docente. Por ello, en una investigación sobre gamificación, resulta necesario analizar no solo el uso de la plataforma, sino también la manera

en que esta se integra dentro de la planificación de clase (Lee et al., 2023).

Las plataformas educativas gamificadas permiten trabajar con datos que antes eran difíciles de observar en una clase tradicional. Por ejemplo, es posible conocer el número de respuestas correctas e incorrectas, el tiempo empleado por los estudiantes, los intentos realizados, los temas con mayor dificultad y los avances individuales o grupales. Estos datos pueden ser utilizados para reforzar contenidos, adaptar actividades y orientar el acompañamiento docente. En este sentido, el uso de Quizizz y Matific en la presente investigación no solo tiene valor como recurso didáctico, sino también como fuente de información para evaluar la participación y el aprendizaje de los estudiantes (Sitompul & Salsabila, 2023).

6.1.5 Quizizz como herramienta gamificada para el aprendizaje

Quizizz es una herramienta digital que permite crear cuestionarios, retos, evaluaciones formativas y actividades interactivas con características propias de la gamificación. Su utilidad en el ámbito educativo se relaciona con la posibilidad de presentar preguntas de forma dinámica, asignar puntuaciones, mostrar resultados inmediatos y generar reportes de desempeño. En Matemática, esta plataforma puede utilizarse para reforzar contenidos, evaluar aprendizajes previos, realizar actividades de repaso y promover la participación durante la clase. Además, permite al estudiante recibir retroalimentación rápida, lo que favorece la identificación de errores y la mejora progresiva de su rendimiento (Khasanah et al., 2021).

El uso de Quizizz en Matemática ha sido estudiado en relación con el rendimiento académico y la autonomía del estudiante. Algunas investigaciones han encontrado que los estudiantes que utilizan esta herramienta pueden alcanzar

mejores resultados de aprendizaje cuando las actividades están bien diseñadas y se articulan con los objetivos de clase. Esto se debe a que Quizizz permite crear un ambiente de evaluación menos rígido, donde los estudiantes pueden responder preguntas de manera interactiva y recibir información inmediata sobre su desempeño. En este sentido, la plataforma puede contribuir a disminuir la percepción negativa de las evaluaciones tradicionales y favorecer una participación más activa en el aprendizaje de Matemática (Khasanah et al., 2021).

Además de su función evaluativa, Quizizz puede fortalecer la motivación estudiantil porque introduce elementos como competencia, puntuación, clasificación, avatares y retroalimentación visual. Estos componentes pueden despertar el interés de los estudiantes y generar mayor disposición para participar, especialmente cuando se emplean como parte de una estrategia didáctica y no como una actividad aislada. En investigaciones recientes sobre el uso de Quizizz, se ha identificado que los estudiantes suelen percibir la herramienta como entretenida, motivadora y útil para el aprendizaje, lo cual resulta relevante para el diseño de estrategias en asignaturas que requieren práctica constante como Matemática (Sitompul & Salsabila, 2023).

En el contexto de la presente investigación, Quizizz puede ser utilizado principalmente para realizar diagnósticos rápidos, retroalimentación formativa y evaluaciones de cierre. Por ejemplo, antes de iniciar un contenido, el docente puede aplicar un cuestionario para conocer los conocimientos previos de los estudiantes; durante la clase, puede utilizarlo para reforzar ejercicios; y al finalizar, puede emplearlo para identificar los aprendizajes alcanzados. De esta manera, la herramienta permite vincular evaluación, motivación y participación dentro del

proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemática (Rulismi et al., 2026).

6.1.6 Matific como recurso digital para el aprendizaje matemático

Matific es una plataforma digital orientada específicamente al aprendizaje de Matemática mediante actividades interactivas, resolución de problemas, juegos educativos y ejercicios organizados por niveles. A diferencia de otras herramientas de evaluación general, Matific está diseñada para trabajar contenidos matemáticos a través de experiencias visuales y manipulativas que permiten al estudiante explorar conceptos, practicar procedimientos y desarrollar razonamiento lógico. Esta característica la convierte en un recurso pertinente para estudiantes de Educación General Básica, especialmente cuando se busca reforzar contenidos que requieren práctica constante y comprensión progresiva (Abdul Rahman, 2024).

El uso de Matific ha sido estudiado en investigaciones recientes que analizan su efecto en el rendimiento académico en Matemática. Abdul Rahman (2024) desarrolló un estudio experimental con pretest y postest para examinar el efecto de la plataforma en el desempeño matemático de estudiantes de preescolar, encontrando una mejora significativa después de su aplicación. Aunque el nivel educativo de este estudio es diferente al de la presente investigación, sus resultados son útiles porque evidencian que Matific puede favorecer el aprendizaje matemático mediante actividades digitales estructuradas, retroalimentación y práctica interactiva (Abdul Rahman, 2024).

En estudiantes de niveles superiores, también se han reportado resultados positivos en el uso de Matific para reforzar contenidos matemáticos específicos. Romita et al. (2024) analizaron la efectividad de Matific como medio interactivo para mejorar los resultados de aprendizaje en estudiantes de séptimo grado en el

tema de números enteros. Los autores reportaron una valoración positiva de la herramienta, indicando que el uso de actividades interactivas puede contribuir al aprendizaje de contenidos matemáticos y a una mejor disposición de los estudiantes frente a la asignatura. Este antecedente se relaciona directamente con la presente investigación, ya que el grupo de estudio corresponde a octavo año de Educación General Básica y también se busca fortalecer el aprendizaje matemático mediante una plataforma gamificada (Romita et al., 2024).

Matific puede aportar al aprendizaje de Matemática porque permite trabajar con actividades que combinan representación visual, manipulación de objetos, resolución de problemas y práctica progresiva. Estos recursos son importantes porque muchos estudiantes presentan dificultades cuando los contenidos se explican únicamente de forma verbal o simbólica. Al utilizar actividades interactivas, el estudiante puede observar relaciones, experimentar con respuestas y comprender mejor los procedimientos matemáticos. Por ello, dentro de la presente investigación, Matific será útil como herramienta de refuerzo y práctica, mientras que Quizizz puede complementar el proceso mediante evaluaciones gamificadas y retroalimentación rápida (Romita et al., 2024).

6.1.7 Motivación y participación estudiantil en Matemática

La motivación es un factor fundamental dentro del aprendizaje, ya que influye en la disposición del estudiante para participar, practicar, persistir ante las dificultades y alcanzar mejores resultados. En Matemática, la motivación tiene especial importancia porque muchos estudiantes experimentan inseguridad o desinterés cuando enfrentan ejercicios que consideran complejos. La gamificación puede contribuir a mejorar esta situación al presentar las actividades como retos

alcanzables y al reconocer el avance individual. Según estudios recientes, el aprendizaje basado en juegos puede generar cambios positivos en el dominio afectivo de los estudiantes, especialmente en su interés, actitud y compromiso hacia la asignatura (Hui & Mahmud, 2023).

La participación estudiantil también constituye un indicador importante dentro de una estrategia gamificada. No basta con que los estudiantes obtengan mejores calificaciones; también es necesario observar si participan con mayor frecuencia, cumplen las actividades, interactúan con las plataformas y muestran disposición para resolver ejercicios. En este sentido, las herramientas digitales permiten registrar datos sobre el comportamiento de los estudiantes durante la intervención. Estos datos pueden complementarse con fichas de observación, encuestas y reportes digitales, permitiendo analizar de manera más completa el efecto de la gamificación en el aula (Ruiz et al., 2024).

El compromiso escolar está relacionado con la permanencia del estudiante en las actividades de aprendizaje, su interés por participar y su disposición para superar dificultades. Las investigaciones sobre gamificación y compromiso escolar señalan que esta estrategia puede mejorar la motivación en educación primaria, secundaria y superior; sin embargo, también advierten que la motivación por sí sola no garantiza automáticamente mejores resultados académicos. Por ello, en la presente investigación será necesario analizar tanto la motivación como el rendimiento académico, con el fin de determinar si el uso de Quizizz y Matific influye en ambos aspectos del aprendizaje de Matemática (Ruiz et al., 2024).

6.1.8 Aprendizaje significativo y retroalimentación en Matemática

El aprendizaje significativo en Matemática ocurre cuando el estudiante

logra relacionar los nuevos contenidos con conocimientos previos y aplicarlos en la resolución de situaciones problemáticas. Para alcanzar este tipo de aprendizaje, no es suficiente repetir ejercicios de forma mecánica; se requiere comprensión, práctica guiada y retroalimentación constante. Las plataformas gamificadas pueden favorecer este proceso porque permiten presentar los contenidos de forma interactiva y proporcionar información inmediata sobre el desempeño del estudiante. Esta retroalimentación ayuda a reconocer errores, reforzar procedimientos y consolidar aprendizajes de manera progresiva (Lee et al., 2023).

La retroalimentación inmediata es especialmente importante en Matemática porque permite corregir errores antes de que se conviertan en dificultades persistentes. Cuando un estudiante recibe información rápida sobre su respuesta, puede identificar si comprendió correctamente el procedimiento o si necesita revisar el contenido. En las plataformas digitales, esta retroalimentación puede presentarse mediante mensajes, puntuaciones, respuestas correctas, explicaciones o nuevos intentos. Por esta razón, el uso combinado de Quizizz y Matific puede ser útil, ya que una herramienta puede fortalecer la evaluación formativa y la otra puede reforzar la práctica matemática mediante actividades interactivas (Abdul Rahman, 2024; Khasanah et al., 2021).

El aprendizaje de Matemática también requiere que el estudiante desarrolle confianza en su capacidad para resolver problemas. Las actividades gamificadas pueden contribuir a esta confianza porque permiten avanzar gradualmente, recibir reconocimiento por los logros y repetir actividades sin la presión de una evaluación tradicional. Esta dinámica puede ayudar a que el estudiante perciba la Matemática como una asignatura más accesible y menos intimidante. En consecuencia, la

gamificación no solo debe evaluarse por sus efectos en la calificación final, sino también por su influencia en la actitud, la participación y la percepción del estudiante hacia la asignatura (Rincón-Flores et al., 2023).

6.1.9 Relación entre gamificación, rendimiento académico y evaluación

El rendimiento académico constituye una de las dimensiones centrales para evaluar el aprendizaje de Matemática. En una investigación aplicada, este rendimiento puede medirse mediante pruebas diagnósticas y pruebas finales que permitan comparar el nivel de conocimiento antes y después de la intervención. En este sentido, el diseño preexperimental con pretest y postest resulta adecuado para analizar si la aplicación de actividades gamificadas mediante Quizizz y Matific produce cambios en el desempeño de los estudiantes. Este tipo de diseño ha sido utilizado en investigaciones sobre plataformas digitales y aprendizaje matemático, lo que respalda su pertinencia metodológica para estudios educativos con grupos definidos (Abdul Rahman, 2024).

La evaluación dentro de una estrategia gamificada debe ser entendida como un proceso continuo y formativo. Esto significa que no solo se debe valorar el resultado final, sino también el progreso del estudiante durante la intervención. Los reportes digitales de Quizizz y Matific pueden aportar información sobre respuestas correctas, errores frecuentes, niveles alcanzados, intentos realizados y participación en las actividades. Esta información permite al docente tomar decisiones pedagógicas y adaptar las actividades según las necesidades del grupo. Por ello, la evaluación gamificada se relaciona con una visión más dinámica del aprendizaje, donde el seguimiento constante es tan importante como la calificación final (Sitompul & Salsabila, 2023).

El análisis del rendimiento académico debe complementarse con la motivación y la participación, debido a que una estrategia educativa puede mejorar la actitud del estudiante sin necesariamente producir cambios inmediatos en las calificaciones, o puede mejorar el rendimiento sin generar una percepción positiva hacia la asignatura. Por esta razón, la presente investigación debe analizar la variable dependiente "aprendizaje de Matemática" desde varias dimensiones: rendimiento académico, comprensión de contenidos, motivación, participación y percepción estudiantil. Esta forma de análisis permitirá obtener una visión más completa sobre la incidencia de la gamificación en el grupo de estudio (Li et al., 2023; Ruiz et al., 2024).

6.1.10 Pertinencia de Quizizz y Matific para octavo año de Educación General Básica

El octavo año de Educación General Básica corresponde a una etapa en la que los estudiantes enfrentan contenidos matemáticos de mayor complejidad y requieren fortalecer habilidades de razonamiento, cálculo, análisis y resolución de problemas. En esta etapa, las estrategias tradicionales pueden resultar insuficientes si no se combinan con metodologías activas que promuevan la participación y el interés. Por ello, el uso de herramientas digitales gamificadas puede ser pertinente para reforzar contenidos, generar mayor interacción y facilitar la práctica matemática de forma progresiva. En este contexto, Quizizz y Matific pueden ser herramientas complementarias, ya que la primera fortalece la evaluación interactiva y la segunda favorece la práctica matemática mediante actividades específicas (Dan et al., 2024; Romita et al., 2024).

La selección de Quizizz y Matific como herramientas digitales responde a

la necesidad de utilizar recursos que permitan motivar, evaluar y reforzar el aprendizaje. Quizizz puede aplicarse para cuestionarios, repasos, retos y evaluaciones formativas; mientras que Matific puede utilizarse para la práctica de contenidos matemáticos mediante actividades interactivas. Esta combinación permite atender diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje: diagnóstico, explicación, práctica, retroalimentación y evaluación. De esta forma, la gamificación se convierte en una estrategia integral y no únicamente en el uso aislado de aplicaciones digitales (Khasanah et al., 2021; Abdul Rahman, 2024).

En la Unidad Educativa Marcos L. Durango, el perfil de investigación señala que los estudiantes de octavo año presentan dificultades en el aprendizaje de Matemática, reflejadas en bajos resultados académicos y limitada participación durante las clases. Esta problemática justifica la aplicación de estrategias didácticas innovadoras que permitan fortalecer la motivación, la comprensión y el rendimiento estudiantil. Por ello, la gamificación mediante Quizizz y Matific se plantea como una alternativa pedagógica viable para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el periodo marzo-julio de 2026 (Arias Gutiérrez & Toalombo Chiluiza, 2026).

6.1.11 Aportes de la gamificación a la propuesta tecnológica

La presente investigación se relaciona con una propuesta tecnológica porque busca integrar herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemática. Una propuesta de este tipo no debe limitarse al uso instrumental de plataformas, sino que debe organizar una estrategia didáctica con objetivos, actividades, recursos, evaluación y análisis de resultados. En este sentido, la gamificación mediante Quizizz y Matific puede estructurarse como una

intervención pedagógica orientada a diagnosticar, reforzar, evaluar y retroalimentar el aprendizaje matemático de los estudiantes. La literatura reciente respalda la importancia de diseñar experiencias gamificadas con sentido pedagógico, evitando que la tecnología sea utilizada únicamente como entretenimiento (Li et al., 2023).

La propuesta tecnológica debe considerar que la gamificación no garantiza por sí sola el aprendizaje, sino que necesita una planificación adecuada. Para que sea efectiva, se deben seleccionar contenidos matemáticos pertinentes, definir actividades de acuerdo con el nivel de los estudiantes, establecer criterios de evaluación y analizar los resultados obtenidos. Además, es necesario tomar en cuenta la disponibilidad de dispositivos, acceso a internet, tiempo de clase y acompañamiento docente. Estos factores son importantes porque pueden influir en la aplicación de Quizizz y Matific dentro del contexto institucional (Hui & Mahmud, 2023; Dan et al., 2024).

Desde el punto de vista pedagógico, la propuesta tecnológica puede contribuir al mejoramiento de la enseñanza de Matemática al ofrecer actividades más dinámicas, interactivas y centradas en el estudiante. La combinación de Quizizz y Matific permite trabajar tanto la evaluación formativa como la práctica matemática, favoreciendo el seguimiento del progreso estudiantil. De esta manera, el docente puede identificar dificultades, reforzar contenidos y adaptar sus estrategias. En consecuencia, la gamificación puede convertirse en una herramienta de apoyo para mejorar la calidad del proceso educativo en el aula (Lee et al., 2023; Romita et al., 2024).

6.1.12 Fundamentación del marco teórico para la investigación

Con base en la literatura revisada, la gamificación constituye una estrategia

pertinente para el aprendizaje de Matemática, ya que permite fortalecer la motivación, la participación, la retroalimentación y la práctica constante. Los estudios analizados muestran que el aprendizaje basado en juegos digitales y plataformas gamificadas puede generar efectos positivos en el dominio cognitivo y afectivo de los estudiantes, aunque sus resultados dependen de la planificación, el diseño de actividades y la mediación docente. Por ello, la presente investigación debe valorar tanto el rendimiento académico como la motivación y participación de los estudiantes durante el uso de Quizizz y Matific (Li et al., 2023; Hui & Mahmud, 2023; Ruiz et al., 2024).

La revisión teórica también evidencia que Quizizz y Matific pueden cumplir funciones complementarias dentro del aprendizaje de Matemática. Quizizz puede fortalecer la evaluación formativa mediante cuestionarios interactivos, retos y retroalimentación inmediata, mientras que Matific puede reforzar la comprensión matemática mediante actividades específicas, visuales y progresivas. Esta complementariedad justifica su selección como herramientas digitales para la intervención pedagógica con estudiantes de octavo año de Educación General Básica. En consecuencia, el marco teórico respalda el desarrollo de una propuesta gamificada orientada a mejorar el aprendizaje, la motivación y la participación en Matemática (Khasanah et al., 2021; Abdul Rahman, 2024; Romita et al., 2024).

Finalmente, este marco teórico permite sustentar la relación entre la variable independiente, gamificación mediante Quizizz y Matific, y la variable dependiente, aprendizaje de Matemática. La variable independiente se fundamenta en el uso de elementos gamificados, plataformas digitales, retos, puntos, retroalimentación e interacción; mientras que la variable dependiente se expresa en

el rendimiento académico, la comprensión de contenidos, la motivación y la participación estudiantil. Esta relación teórica respalda el diseño metodológico de la investigación, basado en la aplicación de pretest, postest, encuestas, fichas de observación y análisis de reportes digitales (Arias Gutiérrez & Toalombo Chiluiza, 2026; Li et al., 2023).

6.2. Marco legal

La presente investigación se fundamenta en la normativa ecuatoriana relacionada con el derecho a la educación, la innovación pedagógica, el uso de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación educativa, la protección integral de niñas, niños y adolescentes, y el tratamiento adecuado de datos personales. Debido a que el estudio propone aplicar la gamificación mediante Quizizz y Matific en estudiantes de octavo año de Educación General Básica, resulta necesario sustentar legalmente el uso de recursos tecnológicos, la aplicación de instrumentos de evaluación y la protección de la información obtenida durante la investigación (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008; Asamblea Nacional del Ecuador, 2021).

6.2.1 Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador establece que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Este principio respalda la presente investigación, debido a que la propuesta de gamificación en el área de Matemática busca contribuir al mejoramiento del proceso educativo mediante estrategias activas, participativas e innovadoras, orientadas al fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes

(Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Asimismo, la Constitución señala que la educación debe centrarse en el ser humano y garantizar su desarrollo integral, en el marco del respeto a los derechos humanos, la inclusión, la equidad y la calidad educativa. En este sentido, el uso de herramientas digitales como Quizizz y Matific se relaciona con una educación más dinámica y pertinente, siempre que su aplicación responda a fines pedagógicos y contribuya al desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos en los estudiantes (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

6.2.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural

La Ley Orgánica de Educación Intercultural regula el Sistema Nacional de Educación y establece los principios, fines, derechos y obligaciones que orientan la educación ecuatoriana. Esta normativa garantiza el derecho a la educación y promueve una formación integral, inclusiva, participativa y de calidad. Por ello, la presente investigación se articula con la LOEI, al proponer una estrategia didáctica que busca mejorar el aprendizaje de Matemática mediante el uso de herramientas digitales gamificadas (Ministerio de Educación del Ecuador, 2025).

La LOEI reconoce la importancia de incorporar las tecnologías de la información y comunicación dentro de los procesos educativos. En este sentido, el uso de Quizizz y Matific se justifica como parte de una estrategia pedagógica que permite fortalecer la enseñanza, generar actividades interactivas, brindar retroalimentación inmediata y desarrollar competencias digitales en los estudiantes (Ministerio de Educación del Ecuador, 2025).

6.2.3 Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural

El Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural tiene como finalidad regular la aplicación de la LOEI y garantizar el cumplimiento de los principios del Sistema Nacional de Educación. Sus disposiciones son de cumplimiento obligatorio para las instituciones educativas, por lo que constituye una base legal importante para el desarrollo de investigaciones aplicadas dentro del contexto escolar (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

La evaluación educativa no debe limitarse únicamente a la asignación de una calificación, sino que debe servir como un proceso de acompañamiento, retroalimentación y mejora del aprendizaje. En este sentido, Quizizz y Matific permiten generar información sobre avances, errores, participación y desempeño estudiantil, lo cual favorece una evaluación más formativa y continua en el área de Matemática (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

6.2.4 Lineamientos tecnopedagógicos y uso de tecnologías educativas

La aplicación de plataformas como Quizizz y Matific debe realizarse de manera planificada, verificando previamente la disponibilidad de dispositivos, conectividad, pertinencia de las actividades y acompañamiento docente. Este aspecto es importante para la investigación, debido a que el uso de herramientas digitales requiere condiciones mínimas para garantizar una participación equitativa de todos los estudiantes durante la intervención pedagógica (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

El uso de tecnologías en el aula debe orientarse al fortalecimiento del aprendizaje y no únicamente al entretenimiento. Por ello, la gamificación mediante Quizizz y Matific debe integrarse a una secuencia didáctica organizada, con objetivos claros, actividades alineadas al currículo y mecanismos de evaluación. De

esta manera, la tecnología se convierte en un medio para mejorar el aprendizaje de Matemática y no en un recurso aislado (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

6.2.5 Código de la Niñez y Adolescencia

El Código de la Niñez y Adolescencia establece que niñas, niños y adolescentes son sujetos de derechos y deben recibir protección integral por parte del Estado, la sociedad y la familia. Esta normativa es relevante para la investigación, debido a que los participantes son estudiantes de octavo año de Educación General Básica, por lo que toda actividad investigativa debe respetar su dignidad, integridad, bienestar y desarrollo integral (Congreso Nacional del Ecuador, 2003).

La investigación deberá desarrollarse con autorización institucional y, de ser necesario, con el consentimiento informado de los representantes legales. Además, los estudiantes deberán conocer que la información recolectada será utilizada únicamente con fines académicos, manteniendo la confidencialidad de sus respuestas, calificaciones y reportes generados por las plataformas digitales (Congreso Nacional del Ecuador, 2003).

6.2.6 Ley Orgánica de Protección de Datos Personales

La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales regula el tratamiento de la información personal en el Ecuador y establece principios relacionados con finalidad, confidencialidad, seguridad, transparencia y conservación adecuada de los datos. Esta normativa se relaciona directamente con la investigación, ya que se recopilarán datos mediante encuestas, pretest, postest, fichas de observación y reportes digitales de Quizizz y Matific (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021).

Los datos obtenidos durante la investigación deberán utilizarse exclusivamente para fines académicos y no podrán ser divulgados de manera que permitan identificar individualmente a los estudiantes. Por ello, se recomienda codificar a los participantes con identificadores como E1, E2, E3 y así sucesivamente, evitando colocar nombres completos en matrices de Excel, tablas, gráficos o resultados finales de la tesis (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021).

6.3. Teoría Referencial

La investigación se desarrollará en la Unidad Educativa Marcos L. Durango, ubicada en la ciudad de Bolívar, provincia de Guaranda, Ecuador. La institución brinda educación básica y bachillerato a estudiantes de la localidad.

En este contexto, el estudio se centrará en los estudiantes de octavo año de educación básica, con el propósito de analizar el proceso de aprendizaje en el área de matemáticas mediante la implementación de estrategias de gamificación apoyadas en aplicativos digitales.

Asimismo, se revisarán investigaciones previas relacionadas con el uso de la gamificación en el ámbito educativo, con el fin de identificar aportes y vacíos de conocimiento que sustenten el desarrollo de la presente investigación.

7. MARCO METODOLÓGICO

7.1 **Enfoque de investigación**

La presente investigación se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, debido a que se recolectarán y analizarán datos numéricos relacionados con el aprendizaje de Matemática, la motivación y la participación de los estudiantes antes y después de la aplicación de estrategias gamificadas mediante las herramientas digitales Quizizz y Matific. Este enfoque permitirá medir los resultados obtenidos a través de pruebas pedagógicas, encuestas, fichas de observación y reportes generados por las plataformas digitales.

El enfoque cuantitativo resulta pertinente para este estudio, ya que busca comprobar si la aplicación de actividades gamificadas contribuye al mejoramiento del aprendizaje de Matemática en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango, institución en la cual se ha identificado la necesidad de fortalecer la participación estudiantil y el rendimiento académico en esta asignatura.

7.2 **Diseño de estudio**

El diseño de la investigación será preexperimental, con aplicación de pretest y postest a un solo grupo. Este diseño permitirá comparar los resultados obtenidos antes y después de la aplicación de la estrategia gamificada mediante Quizizz y Matific.

En una primera fase se aplicará una prueba diagnóstica para conocer el nivel inicial de aprendizaje de los estudiantes en el área de Matemática. Posteriormente, se desarrollará una intervención pedagógica mediante actividades gamificadas diseñadas en Quizizz y Matific. Finalmente, se aplicará una prueba final para determinar si existieron cambios en el rendimiento académico, la

motivación y la participación de los estudiantes.

Tabla 1.

Diseño de la investigación

Fase	Actividad	Propósito
Pretest	Prueba diagnóstica y encuesta inicial	Identificar el nivel inicial de aprendizaje y motivación
Intervención	Aplicación de actividades gamificadas con Quizizz y Matific	Fortalecer el aprendizaje de Matemática
Postest	Prueba final, encuesta y ficha de observación	Evaluar los resultados obtenidos

7.3 **Métodos de investigación**

Para el desarrollo de la investigación se emplearán los siguientes métodos:

El método inductivo permitirá partir de la observación de la realidad educativa de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica para identificar dificultades en el aprendizaje de Matemática y, a partir de los resultados obtenidos, establecer conclusiones generales sobre la utilidad de la gamificación como estrategia de aprendizaje.

El método analítico permitirá estudiar por separado los principales componentes de la investigación, como la gamificación, el uso de Quizizz, el uso de Matific, la motivación, la participación y el rendimiento académico. Esto facilitará una interpretación más clara de los resultados obtenidos durante el proceso investigativo.

El método estadístico permitirá organizar, procesar e interpretar los datos recolectados mediante tablas, frecuencias, porcentajes, promedios y gráficos, con el propósito de comparar los resultados del pretest y postest aplicados a los

estudiantes.

7.4 **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de información se utilizarán técnicas e instrumentos relacionados con los objetivos de la investigación.

La prueba pedagógica permitirá medir el nivel de aprendizaje de los estudiantes antes y después de la aplicación de la estrategia gamificada. Se aplicará una prueba diagnóstica o pretest y una prueba final o postest, con contenidos relacionados con el área de Matemática.

La encuesta permitirá conocer el nivel de motivación, interés y percepción de los estudiantes frente al aprendizaje de Matemática y al uso de herramientas digitales gamificadas. Esta técnica se aplicará mediante un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, preferentemente con escala tipo Likert.

La observación permitirá registrar el comportamiento, participación, interés y desempeño de los estudiantes durante la aplicación de las actividades gamificadas. Para ello se utilizará una ficha de observación.

El análisis de reportes digitales permitirá revisar los resultados generados por Quizizz y Matific, tales como puntuaciones, avances, respuestas correctas, intentos realizados y nivel de participación en las actividades.

Tabla 2.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	**Instrumento**	**Finalidad**
Prueba pedagógica	Pretest y postest	Medir el aprendizaje antes y después de la intervención
Encuesta	Cuestionario tipo Likert	Conocer motivación y percepción de los estudiantes
Observación	Ficha de observación	Registrar participación, interés y desempeño
Análisis documental/digital	Reportes de Quizizz y Matific	Analizar resultados y progreso en plataformas

7.5 **Universo y muestra**

La población estará conformada por los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango, ubicada en el cantón Guaranda, provincia de Bolívar.

La muestra estará integrada por 42 estudiantes de octavo año de educación básica, conforme a lo establecido en el perfil de investigación. La selección de la muestra será no probabilística por conveniencia, debido a que se trabajará con el grupo disponible dentro de la institución educativa.

7.6 **Procedimiento de información**

El procedimiento de la investigación se desarrollará en cuatro fases.

En la primera fase se realizará el diagnóstico inicial. Para ello, se aplicará una prueba de matemática a los estudiantes con el propósito de identificar su nivel de conocimiento previo. También se aplicará una encuesta inicial para conocer su motivación, interés y actitud frente al aprendizaje de matemática.

En la segunda fase se diseñará la estrategia gamificada. Esta fase consistirá en la selección de contenidos matemáticos correspondientes al octavo año de

educación básica y en la elaboración de actividades interactivas mediante Quizizz y Matific. Las actividades incluirán retos, cuestionarios, ejercicios, retroalimentación inmediata, puntuaciones y dinámicas de participación.

En la tercera fase se aplicará la intervención pedagógica. Durante esta etapa, los estudiantes desarrollarán actividades gamificadas en las plataformas digitales seleccionadas. Quizizz será utilizado principalmente para cuestionarios, evaluaciones formativas, retos y retroalimentación rápida; mientras que Matific será utilizado para reforzar contenidos matemáticos mediante ejercicios interactivos y actividades orientadas al razonamiento lógico.

En la cuarta fase se realizará la evaluación final. Se aplicará un postest para comparar los resultados con la prueba diagnóstica inicial. Además, se aplicará una encuesta final para conocer la percepción de los estudiantes sobre el uso de Quizizz y Matific en el aprendizaje de Matemática. Finalmente, se organizarán e interpretarán los resultados obtenidos mediante tablas y gráficos estadísticos.

8. Análisis e interpretación de resultados

El presente capítulo expone los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos a los estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango. La muestra estuvo conformada por 42 estudiantes, a quienes se aplicó una prueba diagnóstica, una encuesta inicial, actividades gamificadas mediante Quizizz y Matific, una prueba final, una encuesta de percepción y una ficha de observación.

Los datos fueron organizados en tablas de frecuencia y porcentajes, con el propósito de analizar el nivel de aprendizaje, motivación, participación y

percepción de los estudiantes frente al uso de la gamificación como estrategia de aprendizaje en el área de matemática.

8.1 **Resultados de la prueba diagnóstica inicial de Matemática**

Pregunta:

¿Cuál fue el nivel inicial de aprendizaje de Matemática en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica antes de aplicar la estrategia gamificada?

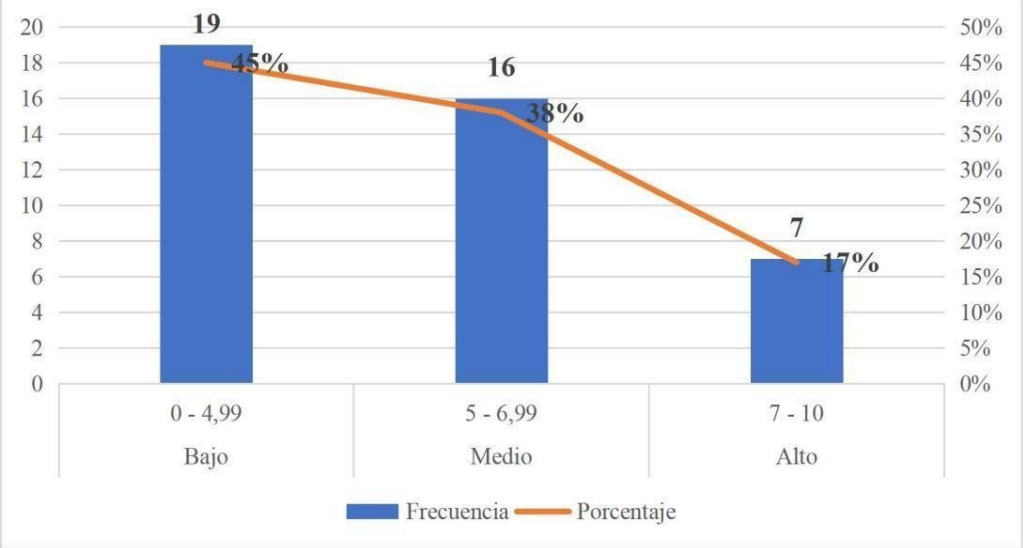
Tabla 3.

Nivel de aprendizaje en la prueba diagnóstica inicial

Nivel de aprendizaje	Rango de calificación	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0 – 4,99	19	45%
Medio	5 – 6,99	16	38%
Alto	7 – 10	7	17%
Total		**42**	**100%**

Figura 1.

Nivel de aprendizaje en la prueba diagnóstica inicial



Interpretación de datos:

Los resultados de la prueba diagnóstica evidencian que el 45% de los estudiantes se ubicó en un nivel bajo de aprendizaje de Matemática, mientras que el 38% alcanzó un nivel medio y únicamente el 17% obtuvo un nivel alto. Estos datos reflejan que, antes de aplicar la estrategia gamificada, una parte considerable del grupo presentaba dificultades en la comprensión y resolución de ejercicios matemáticos.

La mayor concentración de estudiantes en los niveles bajo y medio demuestra la necesidad de implementar estrategias didácticas más dinámicas e interactivas que permitan reforzar los contenidos de matemática. En este sentido, la gamificación se presenta como una alternativa pertinente para mejorar la motivación, la participación y el rendimiento académico de los estudiantes.

8.2 **Resultados de la encuesta inicial sobre motivación hacia la Matemática**

Pregunta:

¿Qué nivel de motivación presentaron los estudiantes hacia el aprendizaje de Matemática antes de la aplicación de Quizizz y Matific?

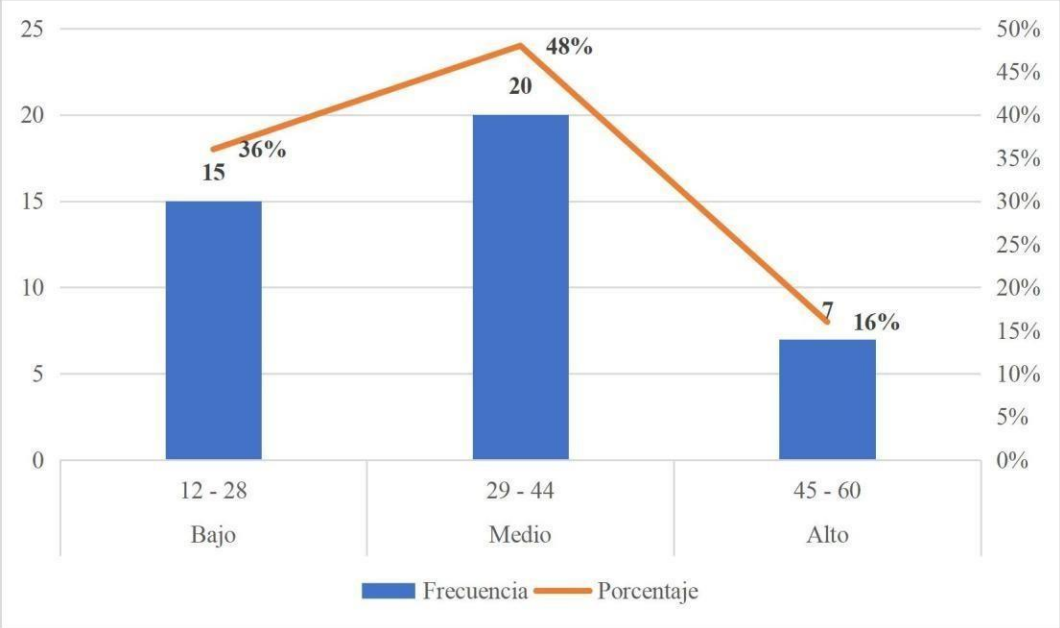
Tabla 4.

Nivel de motivación inicial hacia Matemática

Nivel de motivación	Rango de puntaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	12 – 28	15	36%
Medio	29 – 44	20	48%
Alto	45 – 60	7	16%
Total		**42**	**100%**

Figura 2.

Nivel de motivación en la prueba diagnóstica inicial



Interpretación de datos:

Los resultados muestran que el 48% de los estudiantes presentó un nivel medio de motivación hacia el aprendizaje de Matemática, seguido del 36% que se ubicó en un nivel bajo. Solo el 16% manifestó un nivel alto de motivación. Esto permite identificar que, antes de la intervención, la mayoría de estudiantes no mantenía una motivación suficientemente elevada frente a la asignatura.

Estos resultados se relacionan con la problemática planteada en la investigación, donde se señala que los estudiantes presentan limitada participación y bajo interés durante las clases de Matemática. Por ello, el uso de actividades gamificadas mediante Quizizz y Matific puede contribuir a transformar el ambiente de aprendizaje, haciendo que las clases sean más dinámicas, participativas y

atractivas.

8.3 **Resultados sobre la participación inicial en clases de Matemática**

Pregunta:

¿Con qué frecuencia los estudiantes participaban activamente en las clases de Matemática antes de aplicar la estrategia gamificada?

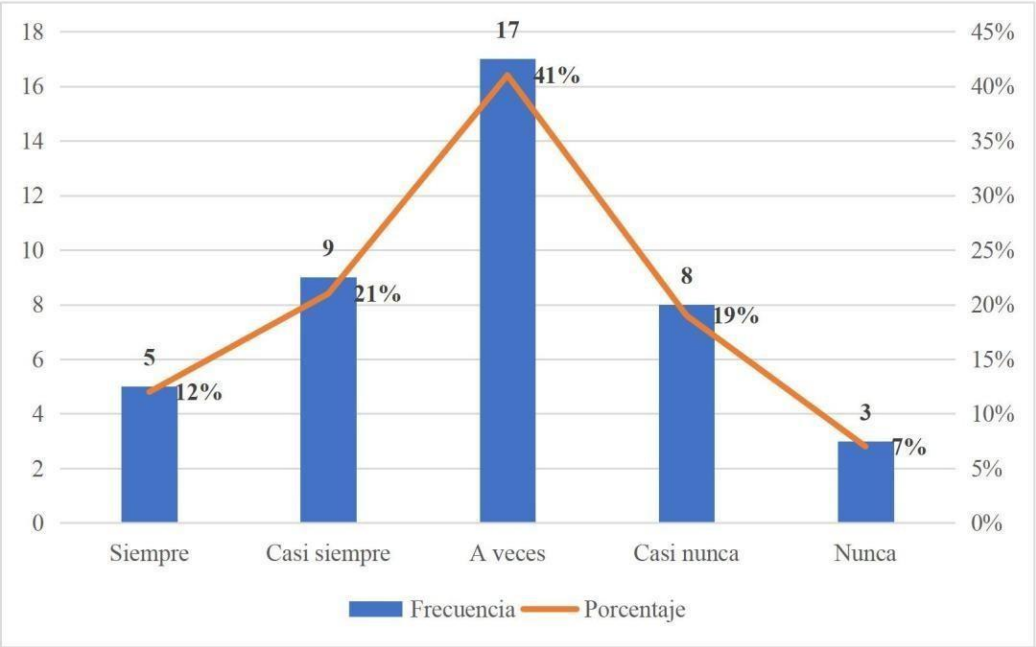
Tabla 5.

Participación inicial en clases de Matemática

Alternativa	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Siempre	5	12%
Casi siempre	9	21%
A veces	17	41%
Casi nunca	8	19%
Nunca	3	7%
Total	**42**	**100%**

Figura 3.

Participación en la clase de matemática



Interpretación de datos:

El 41% de los estudiantes manifestó que solo participaba a veces en las clases de Matemática, mientras que el 19% indicó que casi nunca participaba y el 7% señaló que nunca lo hacía. Esto significa que el 67% del grupo presentaba una participación limitada o irregular antes de la aplicación de la estrategia gamificada.

La baja participación puede estar relacionada con el uso de metodologías tradicionales, la inseguridad al resolver ejercicios o la falta de interés por la asignatura. Estos resultados justifican la necesidad de incorporar herramientas digitales gamificadas que promuevan una mayor interacción, participación y confianza en los estudiantes.

8.4 **Resultados de la prueba final de Matemática después de la aplicación de la estrategia gamificada**

Pregunta:

¿Cuál fue el nivel de aprendizaje de Matemática después de aplicar

actividades gamificadas mediante Quizizz y Matific?

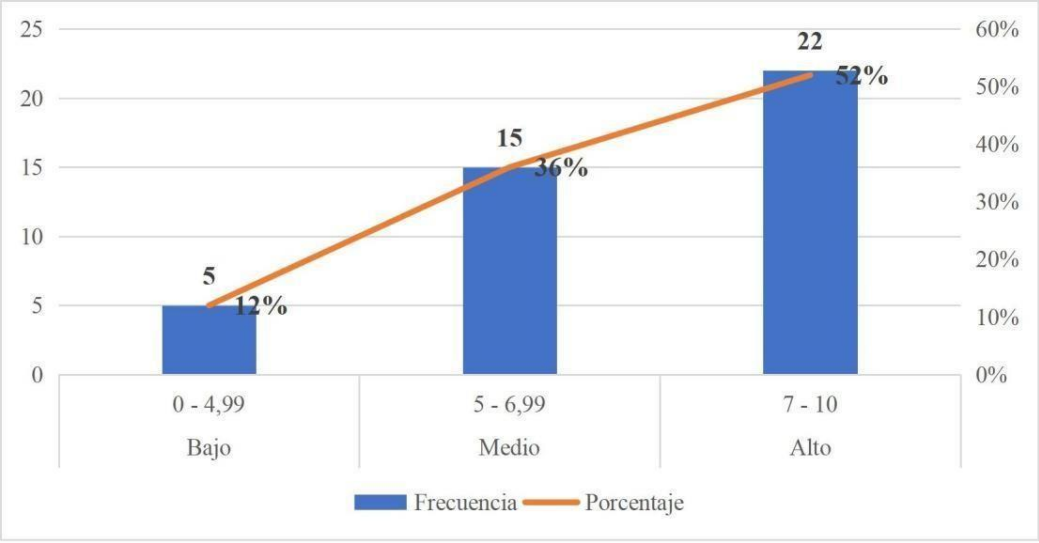
Tabla 6.

Nivel de aprendizaje en la prueba final

Nivel de aprendizaje	Rango de calificación	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0 – 4,99	5	12%
Medio	5 – 6,99	15	36%
Alto	7 – 10	22	52%
Total		**42**	**100%**

Figura 4.

Nivel de aprendizaje en la prueba diagnóstica inicial



Interpretación de datos:

Después de la aplicación de las actividades gamificadas, el 52% de los estudiantes alcanzó un nivel alto de aprendizaje, el 36% se ubicó en un nivel medio y únicamente el 12% permaneció en un nivel bajo. Estos resultados evidencian una mejora significativa en comparación con la prueba diagnóstica inicial, donde el nivel bajo era el predominante.

El incremento del nivel alto demuestra que la gamificación mediante Quizizz y Matific contribuyó positivamente al aprendizaje de Matemática. La retroalimentación inmediata, los retos, los puntos, las actividades interactivas y la práctica constante permitieron que los estudiantes refuercen sus conocimientos y mejoren su desempeño académico.

8.5 **Comparación de resultados entre pretest y postest**

Pregunta:

¿Qué cambios se observaron en el rendimiento académico de los estudiantes antes y después de aplicar la estrategia gamificada?

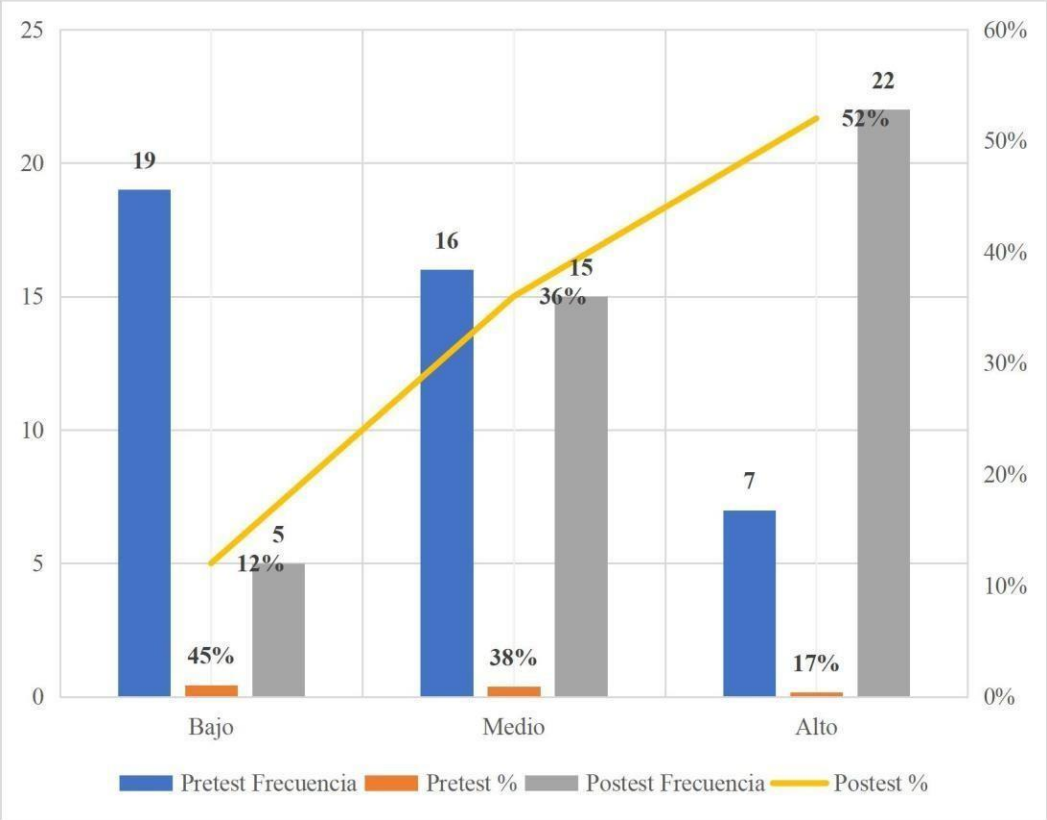
Tabla 7.

Comparación entre prueba diagnóstica y prueba final

Nivel de aprendizaje	**Frecuencia**	**Pretest %**	**Frecuencia**	**Postest %**
Bajo	19	45%	5	12%
Medio	16	38%	15	36%
Alto	7	17%	22	52%
Total	**42**	**100%**	**42**	**100%**

Figura 5.

Comparación entre prueba diagnostica y final.



Interpretación de datos:

La comparación entre el pretest y el postest evidencia una mejora importante en el rendimiento académico de los estudiantes. En el pretest, el 45% se ubicó en nivel bajo, mientras que en el postest este porcentaje disminuyó al 12%. De igual manera, el nivel alto aumentó del 17% al 52%, lo que demuestra un avance favorable luego de la aplicación de la estrategia gamificada.

Estos resultados permiten interpretar que el uso de Quizizz y Matific favoreció la comprensión de los contenidos matemáticos, ya que los estudiantes tuvieron mayores oportunidades de practicar, corregir errores y recibir retroalimentación inmediata. La disminución del nivel bajo y el aumento del nivel

alto reflejan que la gamificación puede contribuir al fortalecimiento del aprendizaje de Matemática en los estudiantes de octavo año.

8.6 **Resultados de la encuesta final sobre percepción de Quizizz y Matific**

Pregunta:

¿Cómo percibieron los estudiantes el uso de Quizizz y Matific en el aprendizaje de Matemática?

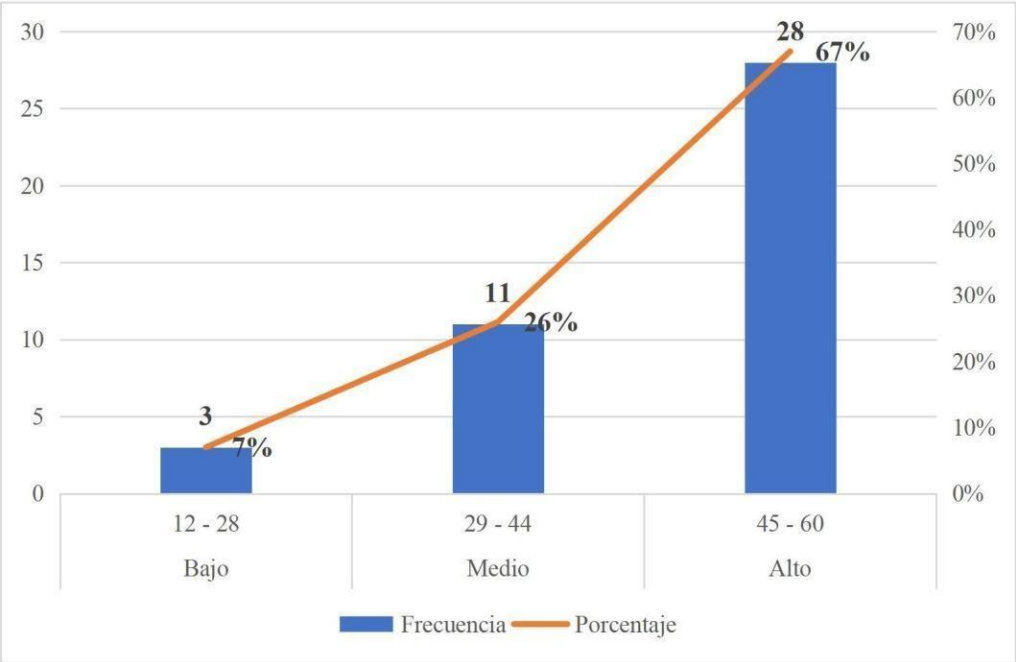
Tabla 8.

Percepción de los estudiantes sobre el uso de Quizizz y Matific

Nivel de percepción	Rango de puntaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	12 – 28	3	7%
Medio	29 – 44	11	26%
Alto	45 – 60	28	67%
Total		**42**	**100%**

Figura 6.

Percepción sobre el uso de Quizizz y Matific



Interpretación de datos:

Los resultados de la encuesta final indican que el 67% de los estudiantes presentó una percepción alta sobre el uso de Quizizz y Matific, mientras que el 26% se ubicó en un nivel medio y solo el 7% en un nivel bajo. Esto demuestra que la mayoría de estudiantes valoró positivamente el uso de herramientas digitales gamificadas en el aprendizaje de Matemática.

La aceptación favorable de estas plataformas permite señalar que los estudiantes se sintieron más motivados, interesados y participativos durante las actividades. Además, la retroalimentación inmediata, los retos y las actividades interactivas facilitaron la comprensión de los ejercicios matemáticos y generaron una experiencia de aprendizaje más dinámica.

8.7 **Resultados sobre la motivación después de la estrategia gamificada**

Pregunta:

¿La aplicación de actividades gamificadas mejoró la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de Matemática?

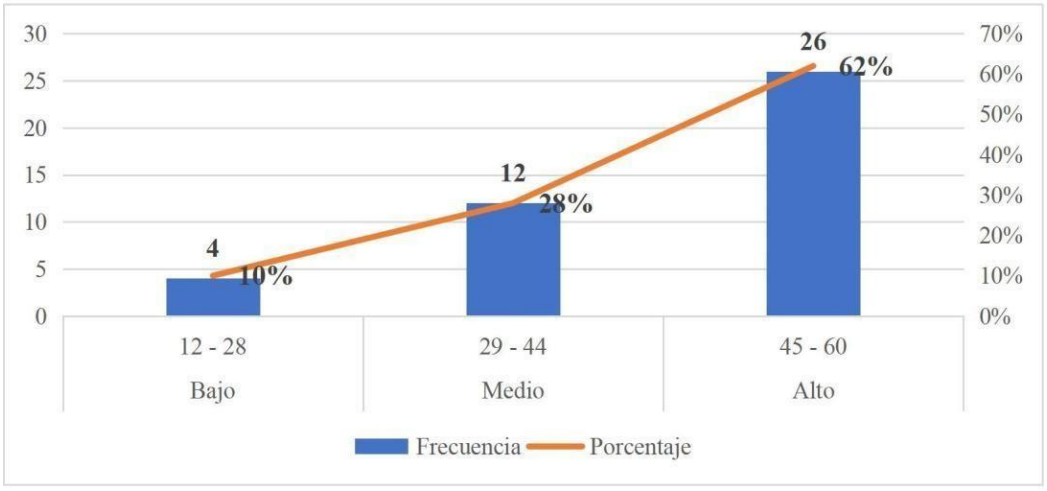
Tabla 9.

Nivel de motivación después de la estrategia gamificada

Nivel de motivación	Rango de puntaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	12 – 28	4	10%
Medio	29 – 44	12	28%
Alto	45 – 60	26	62%
Total		**42**	**100%**

Figura 7.

Nivel de motivación después de la estrategia de gamifiación.



Interpretación de datos:

Después de la aplicación de Quizizz y Matific, el 62% de los estudiantes alcanzó un nivel alto de motivación hacia el aprendizaje de Matemática. Este resultado evidencia un cambio positivo en comparación con la encuesta inicial, donde solo el 16% presentaba alta motivación.

El aumento de la motivación puede atribuirse a que las actividades gamificadas permitieron aprender mediante retos, puntos, niveles, recompensas y

retroalimentación inmediata. Estos elementos hicieron que los estudiantes perciban la Matemática como una asignatura más dinámica y accesible, favoreciendo su disposición para participar y resolver ejercicios.

8.8 **Resultados de la ficha de observación durante la intervención**

Pregunta:

¿Qué nivel de participación demostraron los estudiantes durante la aplicación de actividades gamificadas con Quizizz y Matific?

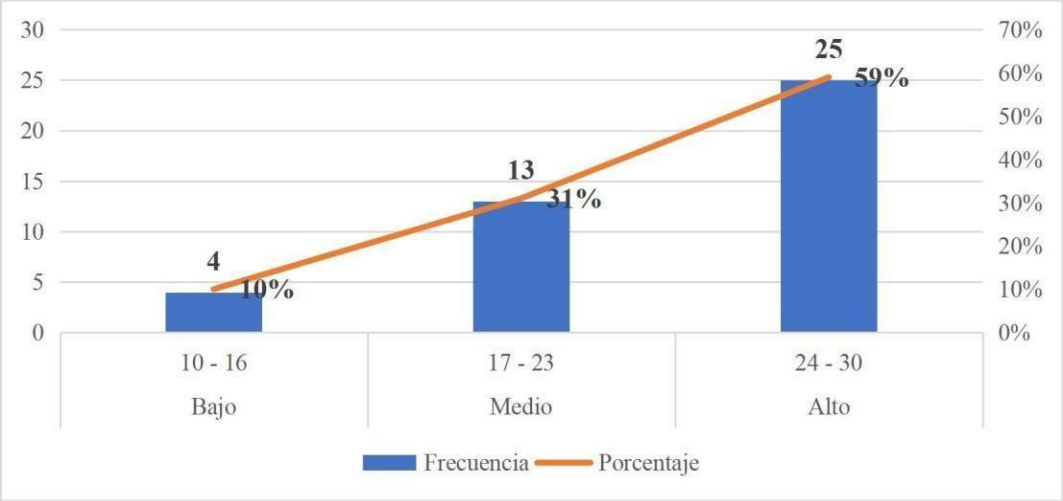
Tabla 10.

Nivel de participación observado durante la intervención

Nivel de participación	Rango de puntaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	10 – 16	4	10%
Medio	17 – 23	13	31%
Alto	24 – 30	25	59%
Total		**42**	**100%**

Figura 8.

Nivel de participación observada durante la intervención.



Interpretación de datos:

La ficha de observación permitió identificar que el 59% de los estudiantes

presentó un nivel alto de participación durante la aplicación de las actividades gamificadas, mientras que el 31% alcanzó un nivel medio y el 10% un nivel bajo. Estos resultados evidencian que la mayoría de estudiantes participó activamente en las actividades desarrolladas con Quizizz y Matific.

Durante la intervención se observó mayor atención, disposición para resolver ejercicios, interés por mejorar los resultados y aceptación de la retroalimentación recibida. Esto demuestra que la gamificación no solo incidió en el rendimiento académico, sino también en el comportamiento participativo de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

8.9 **Resultados de los reportes digitales de Quizizz y Matific**

Pregunta:

¿Qué información evidenciaron los reportes digitales generados por Quizizz y Matific sobre el desempeño de los estudiantes?

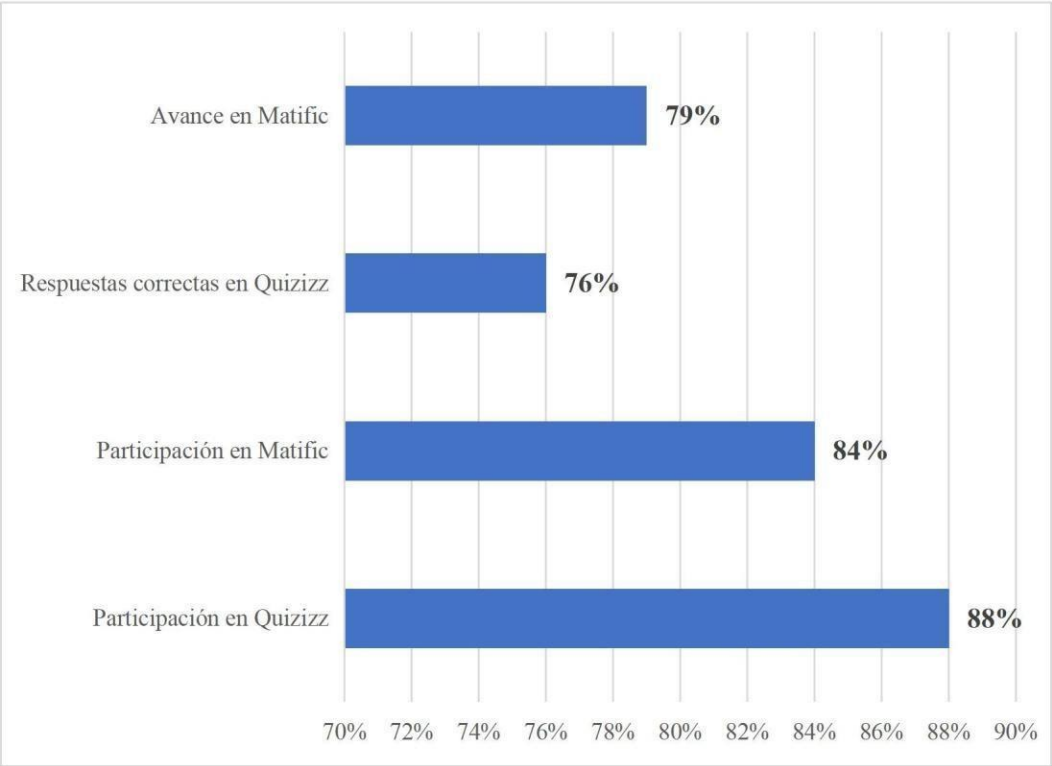
Tabla 11.

Resultados generales de los reportes digitales

Indicador evaluado	**Resultado obtenido**
Promedio de participación en actividades de Quizizz	88%
Promedio de participación en actividades de Matific	84%
Promedio de respuestas correctas en Quizizz	76%
Promedio de avance en actividades de Matific	79%
Estudiantes que completaron la mayoría de actividades	35
Estudiantes que requirieron refuerzo adicional	7

Figura 9.

Resultados de los reportes digitales



Interpretación de datos:

Los reportes digitales muestran una participación alta de los estudiantes en las actividades gamificadas. En Quizizz se obtuvo un promedio de participación del 88%, mientras que en Matific se alcanzó el 84%. Estos datos indican que la mayoría de estudiantes cumplió con las actividades propuestas durante la intervención pedagógica.

Asimismo, el promedio de respuestas correctas en Quizizz fue del 76%, y el avance promedio en Matific alcanzó el 79%. Esto permite interpretar que las plataformas contribuyeron al fortalecimiento del aprendizaje, ya que permitieron practicar contenidos, recibir retroalimentación inmediata y avanzar progresivamente en la resolución de ejercicios matemáticos.

8.10 **Análisis general de los resultados**

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que la gamificación como

estrategia de aprendizaje contribuyó favorablemente al proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemática en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango.

En primer lugar, la prueba diagnóstica inicial mostró que una parte importante de los estudiantes presentaba dificultades en Matemática, especialmente porque el 45% se encontraba en un nivel bajo de aprendizaje. Sin embargo, luego de la aplicación de actividades gamificadas mediante Quizizz y Matific, el porcentaje de estudiantes en nivel bajo disminuyó al 12%, mientras que el nivel alto aumentó del 17% al 52%.

En segundo lugar, la motivación estudiantil también presentó una mejora considerable. Antes de la intervención, solo el 16% de los estudiantes se ubicaba en un nivel alto de motivación; después de aplicar la estrategia gamificada, este porcentaje aumentó al 62%. Esto demuestra que los elementos propios de la gamificación, como retos, puntos, niveles, recompensas y retroalimentación inmediata, generaron mayor interés hacia el aprendizaje de Matemática.

En tercer lugar, la participación observada durante la intervención fue positiva, ya que el 59% de los estudiantes alcanzó un nivel alto de participación. Este resultado permite afirmar que las actividades gamificadas promovieron una actitud más activa, colaborativa y favorable en el aula.

Finalmente, la percepción de los estudiantes hacia Quizizz y Matific fue mayoritariamente positiva, debido a que el 67% valoró estas herramientas en un nivel alto. Esto evidencia que los estudiantes consideran que las plataformas digitales facilitaron la comprensión de los contenidos matemáticos y permitieron desarrollar clases más dinámicas e interactivas.

9. Conclusiones

La aplicación de la gamificación como estrategia de aprendizaje en el área de Matemática contribuyó positivamente al proceso educativo de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango, debido a que permitió desarrollar clases más dinámicas, participativas e interactivas mediante el uso de Quizizz y Matific.

El diagnóstico inicial evidenció que los estudiantes presentaban dificultades en el aprendizaje de Matemática, ya que un porcentaje considerable se ubicó en un nivel bajo de rendimiento académico. Esta situación justificó la necesidad de aplicar estrategias didácticas innovadoras que fortalezcan la comprensión de contenidos y la participación estudiantil.

La comparación entre el pretest y el postest demostró una mejora significativa en el rendimiento académico. El nivel bajo disminuyó del 45% al 12%, mientras que el nivel alto aumentó del 17% al 52%, lo que evidencia que las actividades gamificadas favorecieron la comprensión y resolución de ejercicios matemáticos.

La motivación de los estudiantes también mejoró después de la intervención. El nivel alto de motivación aumentó del 16% al 62%, demostrando que los retos, puntos, niveles, recompensas y retroalimentación inmediata despertaron mayor interés hacia el aprendizaje de Matemática.

La participación estudiantil durante la aplicación de Quizizz y Matific fue favorable, ya que la mayoría de estudiantes mostró mayor disposición para resolver ejercicios, corregir errores e involucrarse activamente en las actividades propuestas.

Finalmente, se concluye que Quizizz y Matific son herramientas digitales

pertinentes para fortalecer el aprendizaje de Matemática, ya que permiten reforzar contenidos, evaluar avances, brindar retroalimentación inmediata y generar una percepción positiva hacia el uso de recursos tecnológicos en el aula.

10. Propuesta

Título

Estrategia didáctica gamificada mediante Quizizz y Matific para fortalecer

el aprendizaje de Matemática en estudiantes de octavo año de Educación General Básica

Introducción

La presente propuesta surge como respuesta a las dificultades identificadas en el aprendizaje de Matemática de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango. Los resultados obtenidos evidenciaron que, antes de la aplicación de la estrategia gamificada, existían limitaciones en el rendimiento académico, la motivación y la participación estudiantil.

Frente a esta realidad, se plantea una estrategia didáctica basada en la gamificación mediante el uso de las herramientas digitales Quizizz y Matific. Estas plataformas permiten desarrollar actividades interactivas, cuestionarios, retos, ejercicios por niveles, retroalimentación inmediata y seguimiento del progreso de los estudiantes, elementos que favorecen un aprendizaje más dinámico y participativo.

La propuesta busca fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemática mediante actividades planificadas, orientadas a mejorar la comprensión de contenidos, la resolución de ejercicios, la motivación y la participación activa de los estudiantes. De esta manera, la gamificación se convierte en un recurso pedagógico que complementa la labor docente y contribuye a mejorar la calidad educativa dentro del aula.

Objetivos

Objetivo general

Aplicar una estrategia didáctica gamificada mediante Quizizz y Matific para

fortalecer el aprendizaje de Matemática en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango.

Objetivos específicos

- Diseñar actividades gamificadas en Quizizz y Matific relacionadas con los contenidos de Matemática de octavo año de Educación General Básica.

- Fortalecer la motivación y participación de los estudiantes mediante retos, puntos, niveles, recompensas y retroalimentación inmediata.

- Reforzar la comprensión y resolución de ejercicios matemáticos a través de actividades interactivas y progresivas.

- Evaluar el avance de los estudiantes mediante reportes digitales, cuestionarios y actividades de seguimiento

Desarrollo

La propuesta se desarrollará mediante una secuencia didáctica organizada en cuatro fases: diagnóstico, planificación, aplicación y evaluación.

Fase 1. Diagnóstico inicial

En esta fase se identificará el nivel de conocimiento, motivación y participación de los estudiantes frente al aprendizaje de Matemática. Para ello, se aplicará una prueba diagnóstica y una encuesta inicial, instrumentos que ya forman parte del perfil metodológico de la investigación.

Esta fase permitirá conocer las principales dificultades del grupo y seleccionar los contenidos matemáticos que requieren mayor refuerzo.

Actividades principales:

Actividad	Recurso	Responsable	Resultado esperado
Aplicación de prueba	Cuestionario de	Docente/investigadores	Identificar nivel inicial

Actividad	Recurso	Responsable	Resultado esperado
diagnóstica	Matemática		de aprendizaje
Aplicación de encuesta inicial	Cuestionario tipo Likert	Docente/investigadores	Conocer motivación y percepción inicial
Revisión de resultados	Matriz de Excel	Investigadores	Determinar contenidos a reforzar

Fase 2. Planificación de actividades gamificadas

En esta fase se diseñarán las actividades digitales en Quizizz y Matific, considerando los contenidos de Matemática correspondientes al octavo año de Educación General Básica. Las actividades deberán incluir preguntas, ejercicios, problemas, retos, niveles de dificultad y retroalimentación inmediata.

Quizizz será utilizado principalmente para cuestionarios, repasos, evaluaciones formativas y actividades de retroalimentación rápida. Matific será empleado para reforzar contenidos matemáticos mediante ejercicios interactivos, juegos educativos y actividades progresivas.

Actividades principales:

Plataforma	Uso pedagógico	Elementos gamificados
Quizizz	Cuestionarios, repasos y evaluaciones formativas	Puntos, ranking, tiempo, retroalimentación inmediata
Matific	Práctica matemática interactiva	Niveles, retos, avance progresivo, recompensas
Excel	Registro y análisis de resultados	Tablas, gráficos y seguimiento individual

Fase 3. Aplicación de la estrategia gamificada

Durante esta fase se ejecutarán las actividades diseñadas en Quizizz y Matific dentro del aula. La intervención se realizará de forma progresiva, combinando explicación docente, práctica guiada, actividades digitales y retroalimentación.

El docente iniciará cada sesión con una breve explicación del tema matemático. Luego, los estudiantes desarrollarán actividades gamificadas relacionadas con el contenido trabajado. Al finalizar, se revisarán los resultados obtenidos y se reforzarán los ejercicios que presenten mayor dificultad.

Plan de aplicación de la propuesta

Semana	Tema matemático	Herramienta	Actividad gamificada	Evaluación
Semana 1	Diagnóstico general	Quizizz	Cuestionario inicial de conocimientos	Resultados del pretest
Semana 2	Operaciones con números enteros	Matific	Ejercicios interactivos por niveles	Avance en plataforma
Semana 3	Fracciones y decimales	Quizizz	Reto de preguntas rápidas	Porcentaje de respuestas correctas
Semana 4	Resolución de problemas	Matific	Actividades de razonamiento lógico	Cumplimiento de niveles
Semana 5	Repaso general	Quizizz	Competencia grupal gamificada	Participación y puntaje
Semana 6	Evaluación final	Quizizz / prueba escrita	Cuestionario final y postest	Comparación de resultados

Fase 4. Evaluación y seguimiento

La evaluación se realizará mediante el análisis de los reportes generados por Quizizz y Matific, la ficha de observación, la encuesta final y la comparación entre la prueba diagnóstica y la prueba final. Esto permitirá determinar el avance de los estudiantes en cuanto a rendimiento académico, motivación, participación y percepción sobre el uso de herramientas digitales.

Indicadores de evaluación

Indicador	Instrumento	Criterio de valoración

Indicador	Instrumento	Criterio de valoración
Rendimiento académico	Pretest y postest	Comparación de calificaciones
Motivación	Encuesta inicial y final	Nivel bajo, medio y alto
Participación	Ficha de observación	Nivel de participación en actividades
Desempeño digital	Reportes de Quizizz y Matific	Puntajes, avances y respuestas correctas
Percepción estudiantil	Encuesta final	Aceptación de las herramientas digitales

Recursos necesarios

Recurso	Descripción
Recursos tecnológicos	Computadora, proyector, internet, celulares o tablets
Plataformas digitales	Quizizz y Matific
Recursos pedagógicos	Planificación de clase, ejercicios, cuestionarios y rúbricas
Recursos humanos	Docente, estudiantes e investigadores
Recursos de evaluación	Pretest, postest, encuestas, ficha de observación y reportes digitales

Resultados esperados

Con la aplicación de la propuesta se espera fortalecer el aprendizaje de Matemática en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica, mediante actividades más dinámicas, participativas e interactivas.

Asimismo, se espera mejorar la motivación estudiantil, incrementar la participación en clase, reforzar la comprensión de contenidos matemáticos y promover el uso adecuado de herramientas digitales dentro del proceso educativo.

La propuesta también permitirá al docente contar con información más precisa sobre el desempeño de los estudiantes, ya que los reportes digitales facilitarán la identificación de avances, errores frecuentes y contenidos que requieren refuerzo.

BIBLIOGRAFÍA

Abdul Rahman, S. (2024). The effect of Matific platform on preschool students' academic performance in mathematics. International Journal of Technology in Education and Science, 8(3), 376–398. https://doi.org/10.46328/ijtes.551

Arias Gutiérrez, P. A., & Toalombo Chiluiza, R. M. (2026). Gamificación como estrategia de aprendizaje en el área de Matemáticas con los estudiantes del 8vo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Marcos L. Durango del cantón Guaranda, provincia de Bolívar, en el periodo marzo-julio 2026 [Perfil de trabajo de integración curricular, Universidad Estatal de Bolívar].

Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial No. 449. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Congreso Nacional del Ecuador. (2003). Código de la Niñez y Adolescencia. Registro Oficial No. 737. https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/este-es-06-C%C3%93DIGO-DE-LA-NI%C3%91EZ-Y-ADOLESCENCIA-Leyes-conexas.pdf

Dan, N. N., Trung, L. T. B. T., Nga, N. T., & Dung, T. M. (2024). Digital game-based learning in mathematics education at primary school level: A systematic literature review. Eurasia Journal of Mathematics, Science and

Technology Education, 20(4), em2423. https://doi.org/10.29333/ejmste/14377

Deterding, S. (2011). *Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts*.

Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*.

Hui, H. B., & Mahmud, M. S. (2023). Influence of game-based learning in mathematics education on the students' cognitive and affective domain: A systematic review. Frontiers in Psychology, 14, 1105806. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1105806

Khasanah, R., Pramudibyanto, H., & Widuroyekti, B. (2021). The effect of Quizizz and learning independence on mathematics learning outcomes. Journal of Education Technology, 5(3), 409–416.

Lee, J. Y., Pyon, C. U., & Woo, J. (2023). Digital twin for math education: A study on the utilization of games and gamification for university mathematics education. Electronics, 12(15), 3207. https://doi.org/10.3390/electronics12153207

Li, M., Ma, S., & Shi, Y. (2023). Examining the effectiveness of gamification as a tool promoting teaching and learning in educational settings: A meta-analysis. Frontiers in Psychology, 14, 1253549. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253549

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de los niveles de educación obligatoria: Subnivel Superior. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/EGB-Superior.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Lineamientos tecnopedagógicos para el uso de dispositivos tecnológicos e internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje. https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/REDA/AED/LineamientosTecnopedagoogicosUsoDispositivos.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. https://educacionbilingue.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/REGLAMENTO-GENERAL-A-LA-LEY-ORGANICA-DE-EDUCACION-INTERCULTURAL.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). Ley Orgánica de Educación Intercultural codificada. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2025-02/codificado_de_la_ley_org%C3%A1nica_de_educaci%C3%B3n_intercultural.pdf

Ratinho, E., & Martins, C. (2026). Gamification on mathematics engagement and motivation in education: A systematic review and meta-analysis. Educational Psychology Review. https://doi.org/10.1007/s10648-025-10108-1

Rincón-Flores, E. G., Mena, J., & López-Camacho, E. (2023). Gamit! Icing on the cake for mathematics gamification. Sustainability, 15(3), 2334. https://doi.org/10.3390/su15032334

Romita, R. D., Prastika, R., Putri, R. R., Hafizhah, U., & Tasman, F. (2024). The effectiveness of Matific interactive game media to improve mathematics learning outcomes of grade VII students on the matter of integers. Jurnal Basicedu, 8(5), 3816–3824. https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i5.8486

Ruiz, J. J. R., Sanchez, A. D. V., & Figueredo, O. R. B. (2024). Impact of gamification on school engagement: A systematic review. Frontiers in Education, 9, 1466926. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1466926

Rulismi, D., Mariani, S., & Suryadi, D. (2026). Effectiveness of the implementation of the Quizizz application in mathematics learning. Journal of Educational Science and Technology, Engineering, Agriculture and Health, 2(1), 1–10.

Sitompul, H., & Salsabila, N. (2023). Exploring students' perception of Quizizz as a learning media in higher education. International Journal of Interactive Mobile Technologies, 17(22), 4–20.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*.

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

ANEXOS

1. Encuesta inicial para estudiantes

Institución: Unidad Educativa Marcos L. Durango

Curso: Octavo año de Educación General Básica

Asignatura: Matemática

Instrucción: Lee cada afirmación y marca con una X la opción que mejor represente tu opinión.

Escala: 5 = Totalmente de acuerdo; 4 = De acuerdo; 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 1 = Totalmente en desacuerdo.

N.º	Ítem	5	4	3	2	1
1	Me siento motivado/a para aprender Matemática.					
2	Considero que la Matemática es importante para mi vida diaria.					
3	Me gusta participar en las clases de Matemática.					
4	Comprendo con facilidad los temas explicados en Matemática.					
5	Me siento seguro/a al resolver ejercicios matemáticos.					
6	Las clases de Matemática me parecen dinámicas e interesantes.					
7	Me gustaría aprender Matemática usando juegos o actividades digitales.					
8	Me siento cómodo/a utilizando herramientas digitales para aprender.					
9	Creo que los juegos educativos pueden ayudarme a aprender mejor Matemática.					
10	Cuando me equivoco en Matemática, intento corregir mis errores.					
11	Me gustaría recibir retroalimentación inmediata después de resolver ejercicios.					
12	Considero que necesito mejorar mi rendimiento en Matemática.					

Forma de calificación: cada estudiante puede obtener un puntaje mínimo de 12 puntos y un máximo de 60 puntos.

Nivel	Rango de puntaje
Bajo	12 – 28 puntos
Medio	29 – 44 puntos
Alto	45 – 60 puntos

2. Encuesta final para estudiantes

Institución: Unidad Educativa Marcos L. Durango

Curso: Octavo año de Educación General Básica

Asignatura: Matemática

Instrucción: Lee cada afirmación y marca con una X la opción que mejor represente tu opinión.

Escala: 5 = Totalmente de acuerdo; 4 = De acuerdo; 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 1 = Totalmente en desacuerdo.

N.º	Ítem	5	4	3	2	1
1	Las actividades con Quizizz hicieron más interesante la clase de Matemática.					
2	Las actividades con Matific me ayudaron a comprender mejor los ejercicios matemáticos.					
3	Me sentí más motivado/a al aprender Matemática mediante actividades gamificadas.					
4	Participé con mayor interés durante las actividades con Quizizz y Matific.					
5	La retroalimentación inmediata me ayudó a reconocer mis errores.					
6	Los retos, puntos y actividades interactivas hicieron más dinámica la clase.					
7	Considero que aprendí mejor Matemática usando Quizizz y Matific.					
8	Las actividades digitales facilitaron la resolución de ejercicios matemáticos.					
9	Me gustaría seguir utilizando herramientas digitales en Matemática.					
10	Matific me ayudó a practicar los contenidos de forma más clara.					
11	Quizizz me ayudó a repasar y evaluar lo aprendido de forma divertida.					
12	Recomendaría el uso de Quizizz y Matific en otras clases de Matemática.					

Forma de calificación: cada estudiante puede obtener un puntaje mínimo de 12 puntos y un máximo de 60 puntos.

Nivel	Rango de puntaje
Bajo	12 – 28 puntos
Medio	29 – 44 puntos
Alto	45 – 60 puntos

3. Ficha de observación para la intervención

Institución: Unidad Educativa Marcos L. Durango

Curso: Octavo año de Educación General Básica

Asignatura: Matemática

Observador: _____ **Fecha:** _____

Actividad aplicada: Quizizz / Matific

Escala de valoración: 3 = Alto; 2 = Medio; 1 = Bajo.

N.º	Indicador observado	3	2	1	Observaciones
1	El estudiante participa activamente en las actividades gamificadas.				
2	Mantiene atención durante el desarrollo de la actividad.				
3	Utiliza adecuadamente Quizizz o Matific.				
4	Resuelve los ejercicios propuestos en la plataforma.				
5	Muestra interés por mejorar sus resultados.				
6	Acepta la retroalimentación recibida durante la actividad.				
7	Demuestra disposición para corregir errores.				
8	Interactúa de manera positiva con sus compañeros durante la actividad.				
9	Cumple con las actividades asignadas en el tiempo establecido.				
10	Presenta una actitud favorable hacia el aprendizaje de Matemática.				

Forma de calificación: cada estudiante puede obtener un puntaje mínimo de 10 puntos y un máximo de 30 puntos.

Nivel de participación	Rango de puntaje
Bajo	10 – 16 puntos
Medio	17 – 23 puntos
Alto	24 – 30 puntos

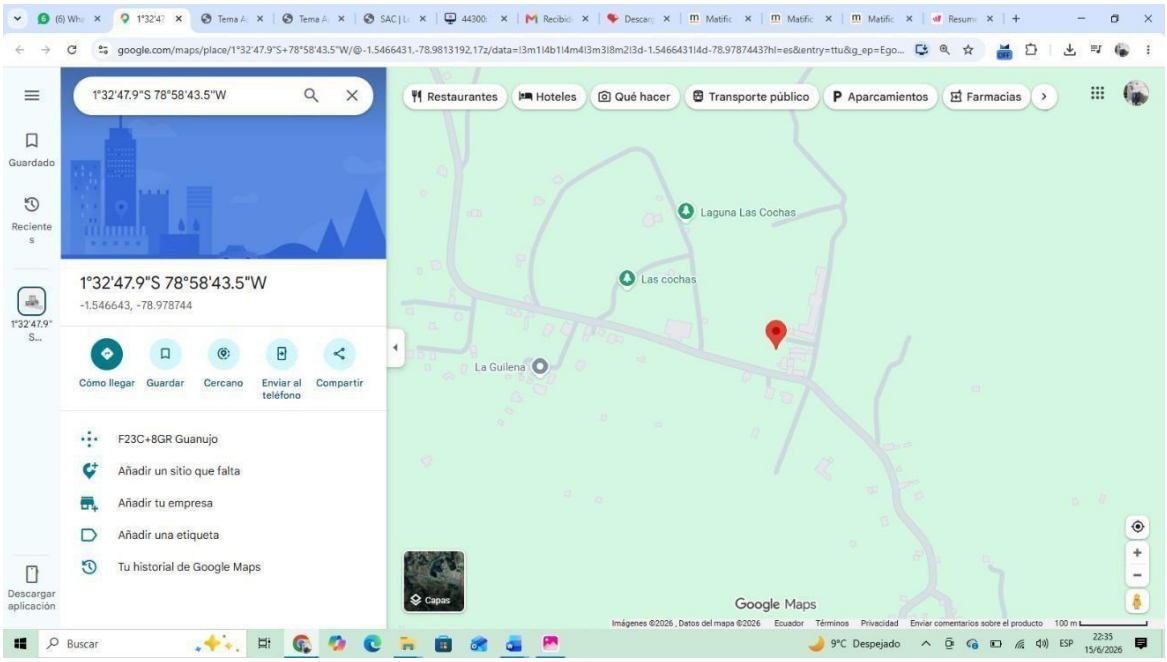
Evidencia fotográfica











Ubicación de la Unidad Educatica Marcos L. Durango

Google maps enlace:

https://www.google.com/maps/place/1%C2%B032'47.9%22S+78%C2%B058'43.5%22W/@-1.5466431,-78.9813192,17z/data=!3m1!4b1!4m4!3m3!8m2!3d-1.5466431!4d-78.9787443?hl=es&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDYxMC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

Presentación de la planifiación de actividades de gamificación

Matific

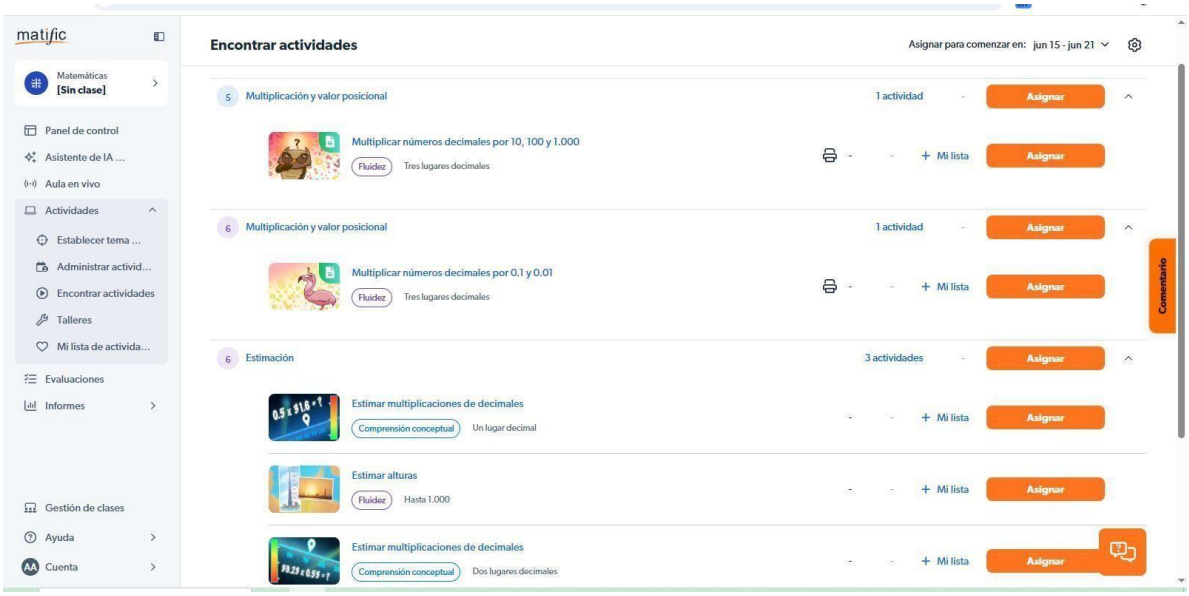
https://www.matific.com/ec/es-ar/teachers/content/activities/topics?grades=0,1,2,3,4,5,6,7,8,9&mappingObj

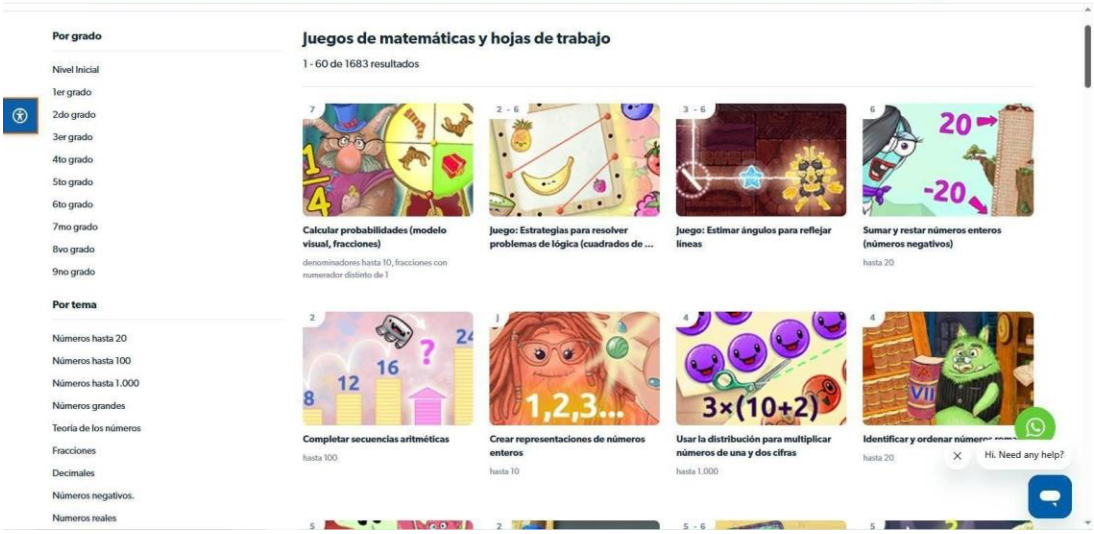
ect=c19b1ba5-857c-4876-b896-

a5e7f7857043&objectType=topic&mappingSubItem=69381f7e-9da1-4e6e-

960e-

2e3f01a0f665&moreFromMatific=null&mappingSubItemIntegrationId=null



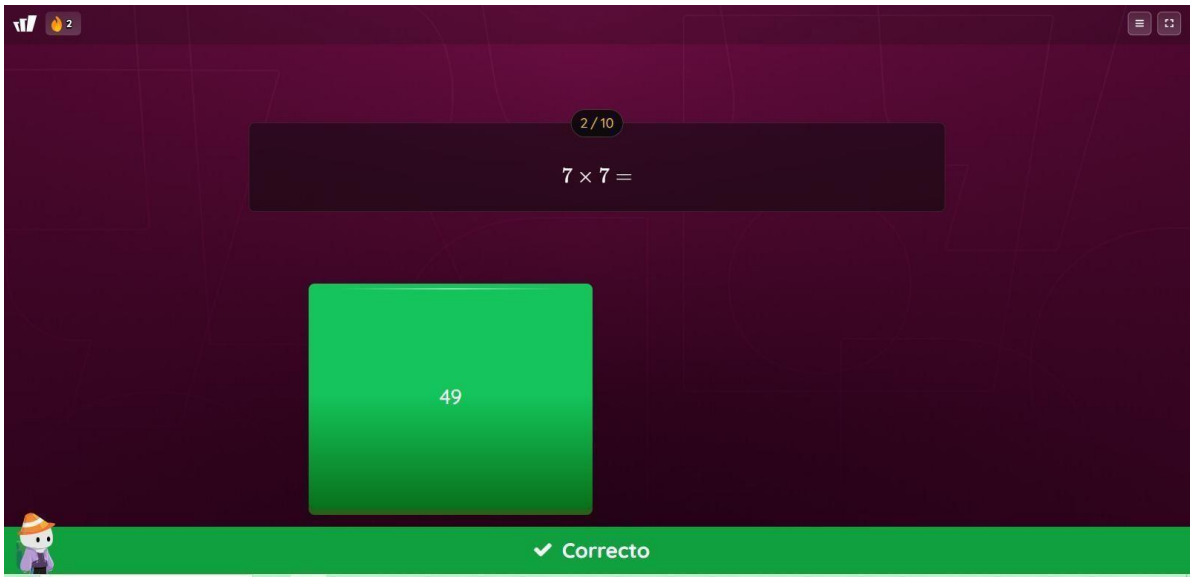




QUIZIZ - WAYGROUND

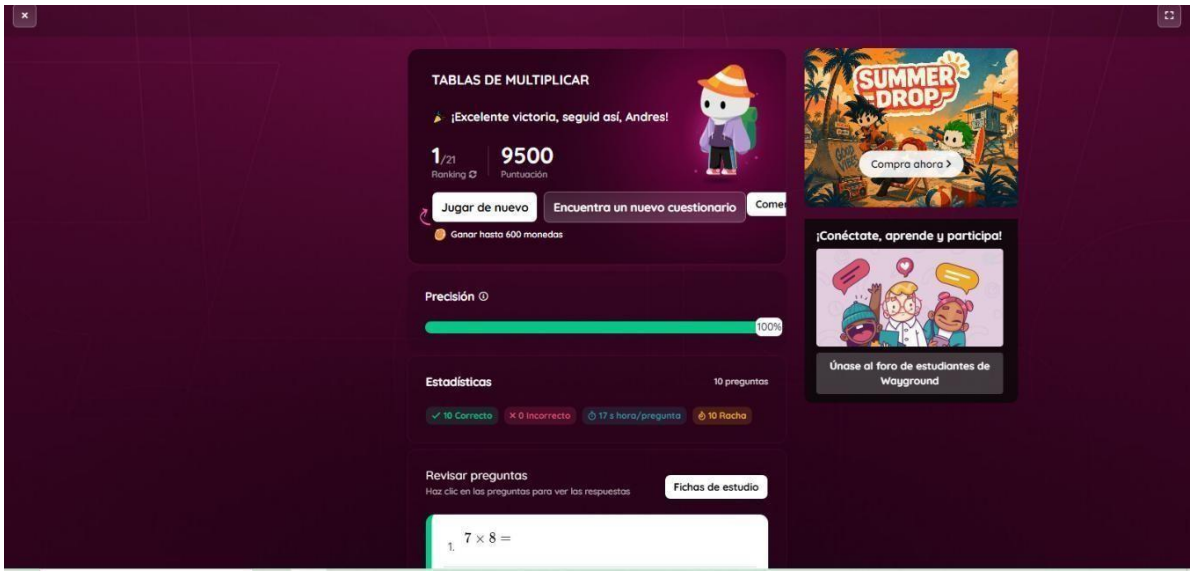
https://wayground.com/join/game/U2FsdGVkX18bl3kUmnf%252BIv73%252Fj2Urairw0CKt2h3ruLjBTsw5GCajdIR7CslANpTfZsH03%252BKzIENfI0Nhk9BaA%253D%253D?gameType=solo





Realización de las encuestas a los participantes

Realización de las encuestas a los participantes



Realización de las encuestas a los participantes





Realización de evaluaciones posterior a la gamifiación





Realización de evaluaciones posterior a la gamifiación



Anexo sistema antiplagio



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR (UEB)

PROPUESTA TEGNOLOGICA ARIAS TOALOMBO
ID : 248093c7a35e76270dec32e8869a5820f308a698

8%
Textos sospechosos

Nombre del fichero : PROPUESTA TEGNOLOGICA ARIAS TOALOMBO.txt
Tamaño del archivo original : 47,87 kB
Número de palabras : 8048
Número de caracteres : 58830

Depositante : José Luis Vásconez Salazar
Fecha de depósito : 15 de junio de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 15 de junio de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :

Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 7%
Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

Detección de IA 39%
Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.

Idiomas no reconocidos 1%
Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas 0%
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

Fuentes de similitudes (sección 2/2)

Similitudes 7%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Fuente principal detectada

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones
1	Documento de otro usuario #26f847 Viene de de otro grupo	1%	
2	Gamificación como estrategia para el desarrollo de competencias... #22a7b1 Viene de de mi grupo	1%	
3	Apps gamificadas en el aula de matemáticas amazoniainvestiga.info/amazoniainvestiga/index.php/eduweb/article/download/63...	<1%	
4	Documento de otro usuario #df5034 Viene de de otro grupo	<1%	
5	Gamification on Mathematics Engagement and Motivation in Secondary... link.springer.com/article/10.1007/s10648-025-10108-1	<1%	
6	dspace.ube.edu.ec dspace.ube.edu.ec/bitstreams/f5c92157-b7ef-4acf-b37d-6b9b78a567a3/download	<1%	
7	The Effect of Matific Platform on Preschool Students' Academic Performan... dx.doi.org/10.46328/ijtes.551	<1%	
8	Maestría en Educación, tecnología e innovación. repositorio.upec.edu.ec/collections/168dcf65-cf9c-4dc4-88c6-c05203494ace	<1%	
9	Documento de otro usuario #54d34c Viene de de otro grupo	<1%	
10	Diseño e implementación de la estrategia Aula Invertida Gamificada para ... hdl.handle.net/10803/696368	<1%	

Fuente mencionada (sin similitudes detectadas)

N°	Descripciones
1	https://doi.org/10.46328/ijtes.551
2	https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/Ley-Organica-de-Datos-Personales.pdf
3.	https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1105806
4	https://doi.org/10.3390/electronics12153207
5	https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/EGB-Superior.pdf

N°		Descripciones
6		https://educacionbilingue.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/REGLAMENTO-GENERAL-A-LA-LEY-ORGANICA-DE-ED...
7		https://doi.org/10.3390/su15032334
8		https://doi.org/10.3389/fe

