



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TÍTULO DEL TRABAJO

**GAMIFICACIÓN PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO**

AUTORA

Lic. SOLÓRZANO CHÁVEZ KERLY IMARA

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD
PROYECTO DE TITULACIÓN CON COMPONENTES DE
INVESTIGACIÓN APLICADA Y/O DE DESARROLLO**

**Previo a la obtención del grado académico en
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA**

TUTOR

Lic. CAZAREZ VALDIVIEZO JOSÉ, PhD

Santa Elena, Ecuador

Año 2025



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

**Lic. William Eliecer González Panchana,
PhD COORDINADOR DEL
PROGRAMA**

**Lic. José Cazarez Valdiviezo, PhD.
TUTOR**

**Lic. Yuri Wladimir Ruiz Rabasco, PhD.
ESPECIALISTA 1**

**Lic. Mariana Isaura Avilés Pazmiño, PhD.
ESPECIALISTA 2**

**Abg. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL
UPSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por SOLÓRZANO CHÁVEZ KERLY IMARA, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación Básica.

Atentamente,

Lic. José Cazarez Valdiviezo, PhD
C.I. 0401370416
TUTOR



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, SOLÓRZANO CHÁVEZ KERLY IMARA

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, **GAMIFICACIÓN PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO** previo a la obtención del título en Magíster en Educación Básica, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 05 días del mes de noviembre del año 2025

KERLY IMARA SOLÓRZANO CHÁVEZ
C.I. 0706503497
AUTOR



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, SOLÓRZANO CHÁVEZ KERLY IMARA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución. Cedo los derechos en línea patrimoniales de la investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 05 días del mes de noviembre del año 2025

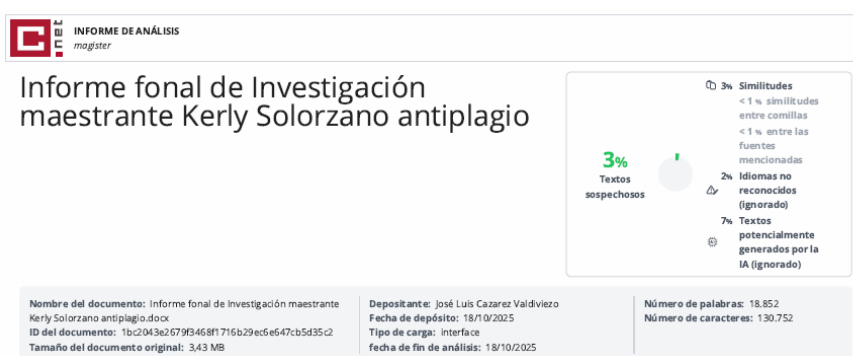
SOLÓRZANO CHÁVEZ KERLY IMARA
C.I. 0706503497
AUTORA



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

Certificación de Antiplagio

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado (GAMIFICACIÓN PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO), presentado por el estudiante, SOLÓRZANO CHÁVEZ KERLY IMARA fue enviado al Sistema Antiplagio **COMPILATIO**, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 03%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



Lic. José Cazarez Valdiviezo, PhD
C.I. 0401370416
TUTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios, fuente de vida, fortaleza y sabiduría, por acompañarme en cada paso de este proceso, por iluminar mi camino y darme la serenidad necesaria para superar cada obstáculo. Extiendo también mi sincero agradecimiento a los docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), quienes con su dedicación, paciencia y compromiso contribuyeron de manera significativa a mi formación profesional. Su guía y enseñanza fueron un pilar fundamental en la construcción de mis conocimientos, motivándome a dar siempre lo mejor de mí. A todos ellos, mi más sincero reconocimiento por haber sido parte esencial de este logro académico

Kerly Imara, Solórzano Chávez

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo mi amor a mi familia, por ser el motor que impulsa cada uno de mis logros. A mi madre, Esther Chávez, por su amor incondicional, su ejemplo de fortaleza y su apoyo constante en cada etapa de mi vida. A mi hija, Dulce Celi, mi más grande motivación, quien con su sonrisa y ternura me inspiró a seguir adelante y no rendirme ante las dificultades. Y a mi padre, Narciso Solórzano, quien me inculcó desde pequeña la importancia del estudio, el esfuerzo y la perseverancia como base del éxito. Cada sacrificio, cada consejo y cada palabra de aliento de ustedes han sido fundamentales para alcanzar esta meta. Este logro no solo me pertenece, sino que también es fruto del amor, la unión y el ejemplo que siempre me han brindado.

Kerly Imara, Solórzano Chávez

ÍNDICE GENERAL

Contenido

TÍTULO DEL TRABAJO.....	I
CERTIFICACIÓN.....	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	IV
AUTORIZACIÓN.....	V
Certificación de Antiplagio	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA.....	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
Abstract.....	XII
INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	5
PLANTEAMIENTO HIPOTÉTICO	6
CAPITULO I.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
Antecedentes	7
Fundamentos teóricos	8
Gamificación.....	8
Diseño de mecánicas de juego	9
Recompensas y motivación.....	12
Reglas y objetivos claros	13
Herramientas de la gamificación	14
Plataforma Kahoot.	15
Plataforma Quizziz.....	16
Plataforma Genially.	17
Motivación y compromiso del estudiante	18
Entusiasmo en el aprendizaje.....	18
Relevancia de los contenidos	20
Participación activa.....	21
Aprendizaje de las Matemáticas	22
Planificación didáctica	23
Estrategias gamificadas en la planificación	23
Adaptación a estilos de aprendizaje	24
Retroalimentación constante	24
Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje.	25
Planificación escolar	25
Contenidos educativos	26
Contenidos Matemáticos en Quinto Grado.....	27
Números y Operaciones.....	28
Geometría y Medición	28
Resolución de Problemas	28
Evaluación gamificada.....	28

Matemáticas.....	29
Aplicación de conceptos matemáticos.....	30
Estrategias lógicas en resolución de problemas.....	30
Actitud e interés hacia las matemáticas.....	31
CAPITULO II.....	32
MARCO METODOLOGICO.....	32
Enfoque de la Investigación.....	32
Tipo de Investigación.....	32
Diseño de Investigación.....	32
Modalidad.....	33
Población.....	34
Muestra.....	34
Técnicas e Instrumentos.....	35
Validez y Confiabilidad de los Instrumentos Aplicados para el Levantamiento de Información.....	37
Validez.....	37
CAPITULO III.....	39
RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
ENCUESTA A ESTUDIANTES.....	39
3. ¿Su profesor de matemáticas da las reglas con claridad para facilitar su participación?.....	41
CAPITULO IV.....	62
PROPUESTA.....	62
“Jugando Aprendo Matemáticas” – Estrategia de gamificación para potenciar el aprendizaje significativo en quinto grado.....	62
RESULTADOS ESPERADOS.....	74
Conclusiones.....	76
RECOMENDACIONES.....	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
ANEXOS.....	85

Resumen

El propósito de la presente investigación es examinar como se relaciona la gamificación con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa “Divino Niño”. El estudio está enmarcado en un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con un diseño no experimental y la modalidad es de campo y bibliográfica. La población estuvo conformada por 28 estudiantes, quienes constituyeron también la muestra al trabajar con el 100% de los participantes. Se empleo una encuesta estructurada compuesta por 18 ítems, misma que fue validada a través de un juicio de expertos, cuya fiabilidad fue aprobada mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, evidenciando un nivel apropiado de consistencia interna en el cuestionario aplicado. Los resultados evidenciaron un bajo nivel de motivación y participación en las clases de matemáticas, lo que demuestra la necesidad de aplicar estrategias gamificadas que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje. En conclusión, la gamificación representa una estrategia pedagógica innovadora capaz de mejorar el interés, la participación y el rendimiento de los estudiantes, convirtiéndose en una herramienta eficaz para potenciar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas

Palabras claves: Gamificación, Matemáticas, Aprendizaje Significativo.

Abstract

The purpose of this research is to examine how gamification relates to the learning of mathematics among fifth-grade students at the Divino Niño Educational Unit. The study is framed within a quantitative, descriptive approach, with a non-experimental design and a field and bibliographic methodology. The population consisted of 28 students, who also constituted the sample, working with 100% of the participants. A structured survey composed of 18 items was used, which was validated through expert judgment. Its reliability was approved by Cronbach's alpha coefficient, demonstrating an appropriate level of internal consistency in the administered questionnaire. The results showed a low level of motivation and participation in mathematics classes, demonstrating the need to implement gamified strategies that strengthen the teaching-learning process. In conclusion, gamification represents an innovative pedagogical strategy capable of improving student interest, participation, and performance, becoming an effective tool for enhancing meaningful learning in mathematics.

Keywords: Gamification, Mathematics, Meaningful Learning

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, enseñar matemáticas en educación básica se ha convertido en un gran reto para maestros al relacionar la motivación y el interés ya que frecuentemente se evidencia dificultad en la asignatura de matemáticas lo que repercute en el estudiante un bajo rendimiento provocando cierta apatía por la asignatura. Por tal motivo es necesario aplicar estrategias pedagógicas innovadoras que despierte curiosidad y promueva un aprendizaje significativo que se oriente al desarrollo íntegro del estudiante.

En este contexto la gamificación surge como alternativa como una estrategia didáctica innovadora pertinente para el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática, esta estrategia incorpora elementos propios de juegos en el contexto educativo con el fin de transformar la experiencia del aprendizaje más dinámico y atractivo. Mediante el uso de recursos digitales y lúdicos, la gamificación favorece la participación activa y la motivación, lo cual beneficia en el área de matemáticas, misma que presenta frecuentemente desinterés del estudiante.

El presente estudio parte de la siguiente interrogante ¿De qué manera puede potencializar la gamificación el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Divino Niño? Para dar respuesta se propone el uso de herramientas gamificadas para que los contenidos sean atractivos y los estudiantes se motiven.

La justificación del estudio está basada en la necesidad de fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la integración de estrategias innovadoras y pedagógicas. La importancia radica en que mejorar el rendimiento académico del estudiante y a su vez brindar al docente herramientas prácticas y fáciles que transformen el método de enseñanza. Asimismo, busca responder a dar un cumplimiento al sistema educativo ecuatoriano, que fomenta el uso de recursos tecnológicos y metodologías activas en el aula.

El objetivo general de la investigación es: Determinar el impacto que genera la gamificación para potenciar las enseñanzas de las matemáticas en los estudiantes de quinto

grado en la unidad educativa “Divino Niño” periodo 2024 2025. La hipótesis central plantea que la aplicación de gamificación favorece la motivación, lo que impacta positivamente en el aprendizaje significativo.

Finalmente, se espera que los resultados del estudio permitan validar una propuesta que fortalezca las competencias matemáticas y favorezca a cambiar la percepción del estudiante hacia esta asignatura. De igual forma, se busca contribuir al desarrollo profesional del docente, innovando estrategias que respondan a los retos que surge en el siglo XXI y que promuevan una enseñanza motivadora, inclusiva y orientada al logro de aprendizajes perdurables.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aprendizaje de las matemáticas en la educación primaria representa un desafío constante para los docentes como para los estudiantes. En la Unidad Educativa Divino Niño, ubicada en Camilo Ponce Enríquez, se ha detectado que los estudiantes de quinto grado muestran dificultad al lograr un aprendizaje significativo en matemáticas. Estas dificultades se revelan en niveles bajos en el rendimiento académico, una actitud poco favorable hacia el estudio de las matemáticas y nula participación en clase.

Esta situación resulta preocupante porque las matemáticas constituyen una de las disciplinas fundamentales que desarrolla habilidades cognitivas esenciales como el razonamiento lógico, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Cuando el aprendizaje no es significativo, los educandos memorizan datos sin comprenderlos, lo cual limita su capacidad para aplicar conocimientos en contextos reales.

Entre las posibles causas del bajo rendimiento y desmotivación se encuentran los métodos tradicionales de enseñanza, que suelen ser insuficiente dinámica generando bajo interés necesario en los estudiantes. Además, la falta de estrategias innovadoras que enlacen los contenidos con la realidad y los intereses de los escolares ayuda a que estos perciban la asignatura como aburrida y difícil.

Frente a este panorama, es necesario implementar nuevas metodologías que logren transformar la experiencia del aprendizaje y motivar al estudiante a una participación activa. En este sentido la gamificación, al integrar elementos de juego en el aula, se presenta como alternativa prometedora para potenciar el aprendizaje.

Por esta razón la presente investigación plantea la siguiente interrogante ¿De qué manera puede potencializar la gamificación el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Divino Niño?

Solucionar esta problemática contribuirá a mejorar los resultados académicos y fomentar la motivación frente al aprendizaje de las matemáticas.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo puede la gamificación potenciar el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Divino Niño?

JUSTIFICACIÓN

El aprendizaje de las matemáticas constituye uno de los mayores desafíos tanto para estudiantes como para docentes en la educación primaria. La complejidad y el carácter abstracto de los contenidos, sumando la falta de motivación y desinterés de muchos estudiantes, generan dificultad en la adquisición de competencias fundamentales para su desarrollo académico y personal y bajos niveles de rendimiento. Por ello, resulta indispensable efectuar estrategias innovadoras que permitan potencializar la enseñanza y promuevan un aprendizaje más significativo.

La gamificación es una estrategia eficaz para optimizar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Al incorporar elementos dinámicos y lúdicos propios del juego, se consigue captar la atención del estudiante, al incentivar su participación activa y alcanzando el interés por el contenido que se está enseñando. Particularmente, en la asignatura de matemáticas, la gamificación resulta facilitar la comprensión de contenidos abstractos al presentarlos en un contexto cercano y divertidos favoreciendo el aprendizaje significativo y la retención a un largo plazo.

Este proyecto presenta gran relevancia porque propone una intervención educativa basada en actividades con herramientas de gamificación para potenciar el aprendizaje significativo en matemáticas con estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Divino Niño, ubicada en Camilo Ponce Enríquez. Al aplicar esta propuesta puede actuar de manera positiva en el rendimiento académico buscando responder a la necesidad de actualizar los métodos pedagógicos que usa el docente.

Los resultados que se obtienen podrán servir como referencia para futuras investigaciones y para fortalecer en la práctica educativa dentro y fuera de la institución.

Este proyecto se justifica por la urgencia de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas, considerando la efectividad demostrada de la gamificación como estrategia motivacional, y la contribución que representa para el avance académico y personal de los estudiantes de la Unidad Educativa Divino Niño, al mismo tiempo que fortalece la práctica docente dentro del contexto de la educación básica primaria.

OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

Objetivo general

Determinar el impacto que genera la gamificación para potenciar las enseñanzas de las matemáticas en los estudiantes de quinto grado en la unidad educativa “Divino Niño” periodo 2024 2025.

Objetivos específicos

- Evaluar el grado de integración de elementos lúdicos como puntos, retos, recompensas y la claridad de las reglas en las actividades de gamificación aplicadas en la enseñanza de matemáticas en quinto grado.
- Identificar las herramientas digitales gamificadas que usa el docente de matemáticas y con qué frecuencia hace uso en el proceso educativo.
- Analizar el grado de motivación, entusiasmo y participación activa que tienen los estudiantes durante las clases de matemáticas con herramientas gamificadas.
- Describir cómo el docente integra estrategias gamificadas en su planificación didáctica, tomando en cuenta los estilos de aprendizaje y el proceso de retroalimentación en clase.
- Determinar cómo la gamificación influye en los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje como la planificación escolar, presentación de contenidos y evaluación formativa.
- Valorar cómo la aplicación de estrategias gamificadas contribuye al desarrollo de competencias matemáticas, como la resolución de problemas y la aplicación lógica de procedimientos.

PLANTEAMIENTO HIPOTÉTICO

Idea a defender

La presente investigación, de tipo aplicada con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, se orienta al desarrollo de una propuesta pedagógica basada en la gamificación. Por tanto, no se plantea una hipótesis formal, sino una idea a defender.

La implementación de estrategias de gamificación en el aula contribuye a potenciar el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa “Divino Niño”, del cantón Camilo Ponce Enríquez.

Esta afirmación se fundamenta en el sustento teórico revisado y en la evidencia empírica que se recogerá a través de encuestas a estudiantes y entrevistas a docentes, como parte del proceso investigativo. La propuesta se diseñará considerando los principios de la gamificación educativa y se orientará a mejorar la participación, motivación y comprensión de los contenidos matemáticos.

Preguntas científicas

- ¿Cuál es el nivel de integración de las mecánicas de juego (como puntos, retos y recompensas) en las clases de matemáticas para quinto grado?
- ¿Qué herramientas digitales gamificadas (Kahoot, Quizizz, Genially) utiliza el docente de matemáticas y con qué frecuencia?
- ¿Cómo influye la gamificación en la motivación, el entusiasmo y la participación activa de los estudiantes en matemáticas?
- ¿Cómo se incorpora la gamificación en la planificación didáctica del docente, y de qué manera se adapta a los estilos de aprendizaje y retroalimenta al estudiante?
- ¿De qué forma la gamificación incide en la planificación escolar, presentación de contenidos y evaluación en la enseñanza de matemáticas?
- ¿En qué medida la gamificación potencia la comprensión, aplicación de estrategias y confianza en los estudiantes durante el aprendizaje de matemáticas?

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los fundamentos teóricos y los antecedentes investigativos que respaldan el presente estudio. El objetivo es construir una base sólida para comprender las variables de investigación: gamificación como variable independiente y el aprendizaje significativo de las matemáticas como variable dependiente.

Se abordan conceptos que son clave, investigaciones recientes y el vínculo entre ambas variables dentro del ámbito de la educación básica, considerando dimensiones como el diseño de mecánicas de juego, uso de herramientas digitales, motivación estudiantil, planificación didáctica, elementos del proceso enseñanza-aprendizaje y resultados en el área matemática.

Antecedentes

En la investigación titulada: Uso de la gamificación para desarrollar habilidades matemáticas en estudiantes de quinto año, se propuso diseñar y luego aplicar una estrategia didáctica basada en herramientas gamificadas tales como Kahoot y juegos mecánicos, con el propósito de fortalecer las destrezas matemáticas. (Vidal, 2024)

El estudio se enmarcó con un enfoque cuantitativo y diseño cuasi-experimental, combinando una modalidad de campo y bibliográfica. La población conformada por estudiantes de quinto año de la Unidad Educativa “Pasaje”. Entre los resultados más destacados se evidenció una mejora significativa para la resolución de problemas matemáticos, así como un incremento en la motivación en la asignatura.

Otro antecedente relevante es: la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemática, cuya finalidad de investigación fue analizar la influencia de la gamificación en la motivación y el rendimiento académico de estudiantes de cuarto grado (Tumbaco, 2024).

La metodología utilizada fue descriptiva, con enfoque mixto usando encuestas y entrevistas como técnicas. El estudio se desarrolló bajo modalidades de campo y

bibliográfica, la muestra obtenida de docentes y estudiantes de la Escuela “Santa Rosa”. El análisis de datos mostró que la gamificación capta el interés de los estudiantes y optimizar su participación. Además, los docentes observaron un cambio en la actitud y desempeño de los educandos, lo cual validó el uso de esta estrategia.

De la misma manera, Ricardo Perero (2024) llevo a cabo una investigación titulada “La gamificación para el desarrollo del aprendizaje matemático de los estudiantes del quinto grado”, el objetivo fue determinar la influencia de la gamificación en el pensamiento lógico-matemático.

Este estudio de caso es de un enfoque cualitativo, bajo la modalidad de campo y bibliográfica. La población correspondió a estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Bilingüe “Jefferson”. Entre los principales hallazgos se encontró que la aplicación de dinámicas como trivias, ruletas y competencias por equipos favoreció la comprensión de contenidos.

Finalmente, Rosales J.C & Rosales J.Y (2025) llevaron a cabo el estudio titulado “La gamificación para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de cuarto grado”, cuyo propósito fue diseñar una propuesta basada en actividades gamificadas para mejorar la actitud y el rendimiento en dicha asignatura.

La investigación mencionada tiene un enfoque mixto y se desarrolló en base a la metodología de investigación acción participativa, vinculando las modalidades de campo y bibliográfica. La población integraba a estudiantes de cuarto grado de la Escuela “Eloy Alfaro”. En los resultados se evidencio una mejora en la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas luego de aplicar la propuesta.

Fundamentos teóricos

Gamificación

En el sector de la educación, la implementación de la gamificación tiene como objetivo revolucionar el proceso de aprendizaje, volviéndolo más atractivo, participativo y eficiente para los alumnos. Esto se alcanza a través de la inclusión de motivaciones como

puntajes, escalones, premios y gratificaciones inmediatas, que promueven la competencia positiva y el trabajo en equipo (Torres M. , 2022)

La gamificación no solo eleva el impulso externo, sino que también puede incentivar el impulso interno cuando las tareas son diseñadas para fomentar el interés integro y el reto intelectual del estudiante (Pérez & Mateos, 2023).

En las matemáticas, al momento de incorporar elementos de juego se muestra una relación positiva en el aumento de la comprensión de contenidos, mejora las habilidades para resolver problemas y disminuye la ansiedad relacionada con la asignatura.

La gamificación es definida como una técnica usada en la educación la cual integra actividades lúdicas para aumentar la motivación, el interés y la adquisición de conocimientos de los estudiantes. Según Faneite (2022), la incorporación de elementos lúdicos en la educación se logra con el uso de la gamificación, haciendo uso de sistemas con puntuación, medallas, rangos, desafíos y premios.

De la misma manera Segovia (2023) señala que la gamificación es fundamentada en varias teorías del aprendizaje, una de ellas es la constructivista, que postula que los alumnos generan su conocimiento mediante experiencias relevantes. Cuando se incorpora aspectos lúdicos, se está favoreciendo a que los estudiantes se involucren de manera activa con la asignatura obteniendo enseñanzas de los errores (Gee, 2007).

Los componentes de la gamificación no solo tienen el propósito de incentivar, sino que también facilitan una constante revisión del avance del alumno. La rivalidad positiva y los desafíos en conjunto, animan a los alumnos a interactuar, llegar a acuerdos y colaborar, lo que refuerza habilidades socioemocionales esenciales para el crecimiento completo del estudiante. (Buckley & Doyle, 2016). Un elemento clave de la gamificación es su habilidad para crear experiencias educativas relevantes a través de historias y una profunda inmersión.

Diseño de mecánicas de juego

La creación de mecánicas de juego se refiere a la organización y diseño de los elementos interactivos que establecen la dinámica de un juego, con la finalidad de crear

experiencias que sean estimulantes, retadoras y relevantes para el usuario. En un contexto educativo, este enfoque implica la inclusión estratégica de aspectos lúdicos tales como puntos, medallas, niveles, clasificaciones, premios, retos, desafíos escalonados y directrices precisas, que convierten las tareas académicas convencionales en actividades atractivas que impulsen la participación activa de los estudiantes.

Según Villada, Vega, & Ladino (2022), las dinámicas del juego forman la "base estructural" que respalda una experiencia de gamificación, estableciendo la forma en que los jugadores interactúan, qué acciones se espera que lleven a cabo, de qué manera se evalúa el avance y cuáles son los objetivos que tienen que lograrse. Cuando se implementan en contextos educativos, estas dinámicas necesitan ajustarse a las metas de enseñanza, al grado de comprensión de los alumnos y a la naturaleza de los temas, con el fin de lograr un balance entre el disfrute y un aprendizaje que realmente tenga sentido.

La creación adecuada de estas dinámicas facilita la adaptación del tempo de la educación, promueve la cooperación entre los participantes, ofrece comentarios continuos y estimula el desarrollo individual. (Cuba & Pérez, 2021). Por ejemplo, otorgar medallas por completar ejercicios, crear niveles que reflejen un aumento en la dificultad, o presentar desafíos con plazos establecidos, son estrategias que fomentan tanto la motivación como la dedicación del alumno. Asimismo, contar con reglas bien definidas contribuye a generar un entorno de confianza y justicia, aspectos esenciales para el progreso de habilidades matemáticas, así como sociales y emocionales.

La creación de mecánicas de juego debe tener en cuenta las distintas formas en que los estudiantes aprenden. Al presentar diversas clases de retos, gratificaciones y formas de implicación, se posibilita que cada estudiante se comprometa de acuerdo a sus habilidades y gustos, fomentando la participación y previniendo la falta de motivación (Nicholson, 2015).

Un elemento crucial es la retroalimentación instantánea, que fortalece el proceso de aprendizaje y brinda al alumno la oportunidad de rectificar errores de manera inmediata. Este elemento, que se encuentra en muchos juegos gamificados, ayuda a reforzar el

aprendizaje y mejorar las habilidades metacognitivas, puesto que los estudiantes tienen la oportunidad de pensar acerca de sus métodos y logros (Kapp, 2012).

Asimismo, la progresión gradual de los retos es clave para mantener el interés y la motivación. La organización de tareas con un aumento progresivo en la dificultad, permite que los alumnos se confronten con retos que coincidan con su nivel de habilidad, fomentando la sensación de éxito, un factor clave para el aprendizaje constante (Domínguez et al., 2013).

El diseño de mecánicas de juego también puede fomentar la colaboración y la competencia sana entre los estudiantes. Tareas que requieren colaboración grupal o análisis de resultados junto a colegas fomentan la socialización, una comunicación clara y el crecimiento de competencias emocionales y sociales, lo que produce un aprendizaje más completo (Buckley & Doyle, 2016).

En conclusión, tanto la historia como el entorno de los videojuegos son factores que intensifican la conexión y la relevancia de la experiencia de aprendizaje. Al conectar los temas de estudio con relatos, figuras o tareas, se consigue que los alumnos asimilen de forma más efectiva las ideas, se involucren plenamente en el aprendizaje y cultiven un incentivo interno más fuerte para el conocimiento (Deterding et al., 2011).

Los componentes del juego son fundamentales para la gamificación, ya que estos elementos convierten las actividades de aprendizaje en experiencias más atractivas y participativas. Estos componentes se clasifican en: dinámicas, mecánicas y elementos. Las dinámicas incluyen la narrativa, el avance y el sentimiento; las mecánicas abarcan los desafíos, la respuesta y gratificaciones, mientras que los elementos se relacionan con los puntajes, medallas, etapas o clasificaciones. Cada uno de ellos cumple una función dentro del diseño de la gamificación, ayudando a sostener el interés y la implicación activa de los estudiantes.

En el contexto educativo, estos elementos permiten a los alumnos visualizar su progreso, sentirse recompensados y asumir el proceso de aprendizaje como una experiencia significativa. El empleo de grados o fases motiva a los alumnos a mejorar constantemente,

reforzando la tenacidad, la autodisciplina y la independencia en su proceso de aprendizaje. (Acosta, Aguayo, Ancajima, & Delgado, 2022). De igual manera, enfrentar desafíos que requieren adaptación crea una experiencia de éxito lo cual impulsa la motivación interna.

El uso de incentivos simbólicos, como insignias digitales o reconocimientos públicos, fomenta la confianza en los estudiantes, al hacer que su esfuerzo sea considerado como valioso dentro del entorno escolar (Marín, 2020). Al combinar estos premios con la retroalimentación refuerza los logros alcanzados y también orienta la mejora de los errores de manera constructiva, transformando las tareas del área de matemáticas en experiencias tangibles y motivadoras que facilitan el aprendizaje mediante la práctica lúdica.

La implementación de niveles, fases o retos permite a los estudiantes seguir su propio progreso, sentirse recompensados y mantener la motivación intrínseca, fortaleciendo su perseverancia y autocontrol (Acosta et al., 2022). En el aula de matemáticas, esto se traduce en actividades escalonadas donde los logros se reflejan mediante medallas, puntos o posiciones en listas de desempeño, lo que incentiva la superación continua y reduce el temor al error, convirtiendo el aprendizaje en un proceso activo y significativo. Este método transforma el procedimiento en una historia que asegura que el alumno permanezca involucrado en la construcción de su conocimiento (Bengochea, 2021).

Recompensas y motivación

Dentro de la gamificación, la recompensa constituye uno de los elementos más importantes para estimular la participación y el compromiso del estudiante. Las recompensas pueden ser intrínsecas o extrínsecas. Las recompensas externas están vinculadas a los estímulos perceptibles o materiales, tales como puntos, medallas, insignias o reconocimientos públicos, que refuerzan de manera positiva el esfuerzo y la actuación del alumno (Marín, 2020). En cambio, Las recompensas internas están asociadas con la gratificación personal, el disfrute de adquirir conocimientos y la sensación de éxito que se experimenta al enfrentar un desafío o lograr un objetivo (Deci & Ryan, 2000). Ambas son necesarias, siempre que se utilicen de forma equilibrada y pedagógicamente planificada.

La motivación, por su parte, es el motor que impulsa el aprendizaje dentro de los entornos gamificados. Según Hamari et al., (2014), la gamificación puede aumentar el interés de los alumnos al ofrecer metas definidas, retroalimentación instantánea y recompensas valiosas que refuerzan el comportamiento que se desea fomentar. Cuando el estudiante siente que su éxito y esfuerzo es valorado su motivación incrementa hacia las actividades y tareas en el proceso educativo.

El uso de incentivos en el campo educativo ayuda a disminuir la inquietud y la falta de interés hacia los contenidos adquiridos, una alternativa para las recompensas y activar la motivación son herramientas de gamificación como por ejemplo Kahoot, Genially y Quizizz, las cuales impulsan al educando a seguir aprendiendo. Esta técnica fomenta una motivación perdurable, ya que los estudiantes se visualizan como los actores principales de su educación, (Acosta et al., 2022).

La recompensa y la motivación son componentes clave en la gamificación en el ámbito educativo y no solo fomentan el rendimiento escolar, sino que también refuerzan principios como la perseverancia, la responsabilidad y el trabajo en equipo. Cuando el estudiante experimenta el grado de motivación al recibir recompensas, la perspectiva que tiene sobre las enseñanzas se transforma, ya que se transforma de obligación a una experiencia con aprendizaje significativo.

Los estudiantes que se retroalimentan a través de recompensas desarrollan una relación positiva con la asignatura. En el área de matemáticas, es posible diseñar en las actividades sistemas de puntuación que se pueden canjear por recompensas o retos adicionales, convirtiendo así las clases un aprendizaje autónomo (Manzano et al., 2022).

Reglas y objetivos claros

Establecer normas y metas definidas es fundamental en cualquier iniciativa de gamificación, ya que guían la implicación de los estudiantes y otorgan significado a las tareas que realizan.

Según Werbach y Hunter (2012), las normas fijan los parámetros y requisitos del juego, especificando lo que los jugadores tienen permitidos y lo que no pueden realizar en el sistema. Estas directrices garantizan la equidad, el orden y la consistencia en las dinámicas, permitiendo que cada participante comprenda el funcionamiento del entorno de gamificación. Las reglas claras promueven disciplina y responsabilidad lo cual es base para el desarrollo integral del estudiante.

De la misma manera los objetivos claros brindan al estudiante un propósito al ejecutar las actividades propuestas. Al conocer con precisión sus objetivos y los criterios de evaluación de su avance, los estudiantes experimentan un mayor impulso para involucrarse de manera activa.

La transparencia de las normas facilita que los alumnos entiendan las restricciones, plazos y metas de cada actividad lúdica. Esto disminuye la tensión, mejora el ambiente en el aula y promueve la igualdad, dado que todos están al tanto de las condiciones para participar (Gonzalo, 2021).

Una directriz precisa es igualmente un componente que fomenta la independencia, por ende, cuando los alumnos comprenden lo que se espera de ellos y el modo de llevarlo a cabo, adoptan una postura más comprometida y responsable en su educación. Esto resulta ser especialmente beneficioso en procedimientos matemáticos que demandan etapas sucesivas o pensamiento lógico (Torres E. , 2022).

Herramientas de la gamificación

Los recursos de gamificación son herramientas tecnológicas o digitales que facilitan la integración de componentes lúdicos en la educación, buscando transformar los procesos de aprendizaje en experiencias más activas, estimulantes y colaborativas. Dichos recursos brindan ambientes interactivos que permiten a los estudiantes adquirir conocimientos a través de desafíos, competencias, incentivos y retroalimentación continua.

Según García y Ruiz (2021), La utilización de plataformas con características de gamificación promueve el crecimiento del pensamiento crítico, la habilidad para resolver problemas y la cooperación entre los alumnos, mientras potencia su grado de implicación en el proceso de aprendizaje.

La creación de instrumentos digitales ha hecho más accesible la incorporación de la gamificación en el entorno educativo. Servicios como Kahoot, Quizziz y Genially brindan a los educadores la oportunidad de elaborar dinámicas interactivas, modificar materiales y proporcionar respuestas al instante. La implementación de estas herramientas fomenta la interacción en las lecciones y tareas aumentando el desempeño escolar (De La Cruz, 2025).

El uso de estas herramientas en la planificación escolar actualiza las técnicas de enseñanza favoreciendo la brecha digital. De acuerdo con Torres y Romero (2022), incorporar herramientas tecnológicas con elementos gamificados en el aula refuerza el vínculo entre los estudiantes y el conocimiento, convirtiendo el aprendizaje en una experiencia organizada con las demandas de la actualidad.

Plataforma Kahoot.

Kahoot es una herramienta digital de evaluación basada en juegos que posibilita la interacción en tiempo real entre profesores y alumnos mediante cuestionarios de estilo trivia. Su diseño atractivo y competitivo lo hace una opción muy estimulante (Díaz & García, 2022). La implementación de Kahoot fortalece el aprendizaje colaborativo y cooperativo fomentando la motivación y la competencia sana entre los estudiantes.

x La competencia constructiva que surge en el aula gracias a Kahoot fomenta la dedicación y el interés constante por mejorar (Lirola, 2022).

Desde el enfoque pedagógico, Kahoot se ajusta a los principios del aprendizaje activo, ya que los estudiantes dejan de ser receptores pasivos de información para convertirse en protagonistas de su propio conocimiento. Su diseño visual, competitivo y lúdico transforma la clase en un entorno atractivo que favorece la atención, la concentración y la motivación constante. Ante eso, Kahoot es considerada en investigaciones como una herramienta eficaz para incorporar la gamificación en el aula, en donde las actividades de

juegos sirven como un recurso para fortalecer habilidades cognitivas, sociales y emocionales de los estudiantes.

Kahoot es una herramienta que muestra los resultados de avance de los estudiantes en tiempo real lo cual facilita al docente en la toma de decisiones y adaptaciones en el proceso de enseñanza, permitiendo identificar las fortalezas y debilidades de cada uno de los estudiantes. De esta manera Kahoot funciona como una herramienta motivadora y capaz de retroalimentar contenidos (Cordero, Vizcaíno, & Álvarez, 2022).

Según González (2020), Kahoot transfigura las evaluaciones tradicionales diseñadas en papel y lápiz, en experiencias dinámicas y motivadoras integrando las TICS, donde los estudiantes asumen el rol protagonista en su propio aprendizaje.

Plataforma Quizizz.

Según lo que explican Lazarte & Gómez (2021), Quizizz es una herramienta tecnológica diseñada para hacer del proceso educativo una experiencia dinámica y entretenida, diseñando cuestionarios en forma de juegos, los estudiantes responden preguntas mientras reciben retroalimentación inmediata sobre su desempeño.

Esta plataforma ofrece la posibilidad de trabajar de manera individual o grupal según como lo analice el docente, tanto en tiempo real como de forma asincrónica, lo cual facilita los ritmos de aprendizaje. Además, su diseño y aplicación permite que cada uno de los estudiantes avancen a su propio ritmo y reforzando sus conocimientos.

Gracias a su diseño visual llamativo, acompañado de música, memes y recompensas digitales, Quizizz contribuye a crear un ambiente más agradable y motivador para el aprendizaje, especialmente útil para fortalecer habilidades en áreas como matemáticas (Rojas et al., 2024).

Varios estudios evidencian que el uso continuo de Quizizz incrementa la motivación y mejora el rendimiento académico de los estudiantes, ya que transforma las evaluaciones tradicionales diseñadas en hojas a actividades interactivas diseñadas en plataformas digitales. Una de sus ventajas es para los docentes, pues permite modificar los cuestionarios para reutilizarlos y otros docentes puedan replicarlos, optimizando el tiempo del diseño de

una planificación (Santiago & Vega, 2023). Quizizz se ha convertido en una herramienta educativa completa, capaz de fomentar la participación activa.

De acuerdo con Camacho et al., (2024), Quizizz es reconocida actualmente como una de las plataformas más utilizadas para gamificar la educación, debido a que es una plataforma interactiva, fácil de usar y gratis.

A través de sistemas de puntuación, tablas de clasificación e insignias virtuales, los estudiantes se sienten motivados a participar constantemente y a superarse (Cerna, 2024).

La combinación de repeticiones, estímulos visuales y dinámicas lúdicas mejora la concentración y la retención del conocimiento (Paredes, 2022). En definitiva, Quizizz es una herramienta que despierta el interés del estudiante en la asignatura que sea empleada permitiéndole adentrarse al mundo de la brecha digital.

Plataforma Genially.

Genially es una herramienta digital que posibilita la creación de materiales educativos que visualmente son atractivos e interactivos, como por ejemplo crear presentaciones, infografías o juegos, mismo que ya hay creados y permite al público editarlos en base a su contenido. A diferencia de otras plataformas que solo realiza evaluaciones, Genially va más allá enfocando en la presentación dinámica del contenido, facilitando el aprendizaje de cualquier área mediante recursos lúdicos, convirtiéndola en una herramienta útil para la enseñanza del docente.

Una característica de esta herramienta es la capacidad que tiene al adaptarse a las necesidades que presenta el grupo de estudiantes, ya que ofrece múltiples opciones de personalización (Torres T. O., 2024). En base a esto, los docentes pueden diseñar las clases colaborativas y cooperativas, creando escenarios interactivos y motivadores para el estudiante.

Román & Loor (2024) sostienen que el uso de Genially fomenta que los estudiantes aprendan de manera autónoma y significativa, al poder interactuar con videos, sonidos, enlaces y botones que enriquecen el contenido.

Además, esta herramienta permite diseñar actividades en plantillas lista para modificar en base al contenido que se vaya aplicar y de esta manera el docente ahorra tiempo (Aucay, 2024).

En definitiva, Genially sirve para presentar información y también convierte el proceso educativo en una experiencia activa, atractiva y colaborativa. Según Quimbita (2022), este tipo de herramientas estimula el trabajo de equipo, la autonomía y la adaptación del aprendizaje a las particularidades de cada estudiante.

Motivación y compromiso del estudiante

La motivación es un elemento esencial dentro del aprendizaje, ya que determina el interés y la disposición del estudiante para participar y perseverar en su proceso educativo (Benavides et al., 2023).

Se distingue entre la motivación intrínseca, cuando el impulso por aprender surge del interés o satisfacción personal, y motivación extrínseca, cuando se depende de recompensas o reconocimiento (Ros, 2024).

En el ámbito educativo, dado a que la motivación es un conjunto de impulsos y razones para actuar ante un objetivo se considera un factor determinante para el éxito académico. Las estrategias en base a la gamificación se han mostrado muy efectivas, de manera que logra despertar el interés del estudiante al convertir el aprendizaje en una experiencia entretenida. Según la teoría de la autodeterminación, los estudiantes se sienten más motivados cuando experimentan autonomía y competencia (Albor & Rodríguez, 2022).

Como mencionan García y Rodríguez (2023), cuando los estudiantes realizan actividades gamificadas, demuestran entusiasmo y confianza frente a los retos que se presentan en el ámbito académico. Además, perciben los contenidos más útiles y aplicables a su vida cotidiana, lo que favorece el aprendizaje significativo del estudiante.

Entusiasmo en el aprendizaje

El entusiasmo dentro del proceso educativo representa un factor clave, ya que influye directamente en la motivación, la participación y los resultados académicos de los

estudiantes. En la gamificación, este entusiasmo se convierte en el motor que impulsa el deseo de aprender y de involucrarse activamente en las actividades propuestas. Según Vázquez y López (2021), cuando los alumnos muestran entusiasmo frente a las actividades escolares, adoptan una disposición positiva hacia el aprendizaje, manifestando mayor interés y apertura ante los retos académicos.

La implementación de estrategias gamificadas en las clases contribuye significativamente a mantener ese entusiasmo, pues transforma el entorno educativo en un espacio dinámico, participativo y emocionalmente atractivo. Las herramientas digitales hacen del aprendizaje una experiencia divertida, manteniendo la atención del estudiante y fortaleciendo su motivación. Además, generan emociones agradables como alegría, competencia y orgullo que facilitan la comprensión y la memorización de los contenidos (Palacios & Jeong, 2024).

El entusiasmo también es abarcado con el ambiente emocional dentro del aula, cuando el docente usa recursos o herramientas gamificadas de forma adecuada, logra que el proceso de aprendizaje se perciba como algo placentero, reduciendo el estrés y miedo a cometer errores en las matemáticas. Frente a esto, los estudiantes con alto grado de entusiasmo tienden a ser más perseverantes, creativos y comprometidos con su formación, lo que favorece la construcción de aprendizajes significativos (Padilla, 2023).

Por otro lado, el entusiasmo favorece la interacción, el trabajo colaborativo y cooperativo entre los compañeros. De esta manera, el aprendizaje se convierte en una experiencia compartida conformemente donde los valores de cooperación, respeto y empatía se fortalecen de forma natural. Las dinámicas de juego impulsan a una competencia sana, y también el compañerismo con ayuda mutua.

Este entusiasmo emocional favorece generando un ambiente propicio para el aprendizaje de los educandos, estimula la curiosidad e impulsa la constancia en el cumplimiento de cada objetivo planteado (Palacios & Jeong, 2024).

Finalmente, Clemente (2024) mantiene que el entusiasmo alto en el ámbito educativo no solo beneficia el rendimiento académico, también fortalece la conexión emocional con el

proceso de aprendizaje. En este sentido, el entusiasmo actúa como un factor clave que aumenta la atención y el compromiso, generando experiencias educativas significativas.

Relevancia de los contenidos

La importancia de los contenidos educativos es un aspecto fundamental dentro del diseño de estrategias pedagógicas basadas en la gamificación, ya que el aprendizaje cobra mayor sentido cuando los conocimientos transmitidos tienen una aplicación real y significativa para los estudiantes.

Según Fernández & Alcalá (2021), un tema se considera relevante cuando permite al alumno relacionar lo aprendido con las situaciones que enfrenta en su entorno cotidiano, convirtiendo la enseñanza en una experiencia práctica y útil más allá del aula.

En la actualidad, resulta fundamental que los estudiantes comprendan que los conocimientos adquiridos en el aula no son ideas aisladas, sino herramientas de práctica que pueden ser aplicadas para enfrentar y resolver situaciones del mundo real. En este sentido, la gamificación se presenta como una estrategia eficaz permitiendo contextualizar los contenidos mediante misiones, retos y actividades.

Cuando el aprendizaje se desarrolla de manera lúdica y contextualizada, los estudiantes perciben mayor sentido y utilidad en lo que estudian. Esto incrementa el interés y su compromiso con la materia, a la vez que favorece la retención del conocimiento y el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales (García et al., 2021).

La relevancia de los contenidos también depende de la percepción que tienen los estudiantes sobre la práctica social o personal de los temas que abordan en clase. Cuando el contenido se conecta con su realidad aumenta la motivación intrínseca y el deseo de seguir aprendiendo (Franganillo, 2023).

Graus (2022) afirma que los estudiantes muestran mayor nivel de compromiso con el proceso educativo cuando identifican que los conocimientos adquiridos tienen una aplicación práctica en su vida diaria, lo que ayuda a fortalecer el aprendizaje significativo. En este aspecto, la gamificación se convierte en una herramienta eficaz, ya que integra

recursos visuales, auditivos y kinestésicos que se ajustan a las características individuales de los estudiantes.

(Álava & Yagual, 2024). Un contenido con relevancia difunde información y de la misma manera despierta la curiosidad, impulsa la exploración y estimula la autonomía del estudiante. En definitiva, asegurar la relevancia de los contenidos en la gamificación permite que el aprendizaje supere la memorización para orientarse hacia la comprensión y la aplicación de los conocimientos. Cuando el docente relaciona los contenidos con experiencias cercanas a la realidad que puede vivir el estudiante, se fortalece la motivación intrínseca, el aprendizaje significativo y la conexión emocional con la asignatura.

Participación activa

La participación activa es un pilar fundamental en el aprendizaje, especialmente si el entorno educativo integra actividades gamificadas. Este principio parte de la idea de que el estudiante debe involucrarse en su propio proceso de formación, construyendo el conocimiento a partir de la experiencia y la interacción. Tal como señaló Piaget (1971), el aprendizaje significativo surge cuando el individuo participa activamente en la exploración y comprensión de su realidad.

De acuerdo con Flores & Durán (2022), la gamificación favorece la participación activa del estudiante, proponiendo escenas donde se recibe información y también se experimenta las decisiones tomadas. Estas experiencias generan un aprendizaje más profundo, duradero y autónomo.

El rol del docente se transforma deja de ser el único transmisor de información y se convierte en un mediador del conocimiento para el estudiante, guiándolo en su proceso de construcción de aprendizaje.

En el área de las matemáticas, estas dinámicas se traducen en ejercicios que requieren análisis, aplicación de estrategias y resolución de problemas en tiempo real. Las plataformas como Kahoot o Quizizz, invitan a los estudiantes a pensar con rapidez fortaleciendo el pensamiento crítico (Zambrano & Graus, 2023). Esta responsabilidad se refleja en la disposición de los estudiantes para colaborar, aportar ideas y perseverar ante las dificultades.

Según Figueroa y De la Cruz (2022), una participación genuina y sostenida contribuye al desarrollo de habilidades y la consolidación de hábitos de estudio efectivos.

Aprendizaje de las Matemáticas

Como mencionan Cubillo et al. (2021), el aprendizaje de las matemáticas es un proceso complejo que exige el entendimiento, aplicación y la transmisión de conceptos a distintos contextos. El aprendizaje de las matemáticas implica el desarrollo de habilidades cognitivas que estimulan el razonamiento lógico, la resolución de problemas y la capacidad analítica. Estas competencias convierten a las matemáticas en una herramienta fundamental para el crecimiento intelectual y para afrontar con éxito los desafíos del mundo actual.

Según Aguas y Buelvas (2024), en los últimos años se ha prevalecido el desarrollo de un aprendizaje matemático con sentido a que vaya más allá de la memorización, en donde el estudiante solucione problemas de la vida cotidiana usando las matemáticas. Este enfoque busca que los estudiantes comprendan los conceptos en profundidad y sean capaces de aplicarlos de manera funcional en situaciones reales.

Por su parte, Narváez et al., (2024) señalan que la enseñanza de las matemáticas debe responder a los estilos y ritmos de aprendizaje que están presentes en el aula día a día. Los métodos tradicionales, centrados únicamente en la transmisión de contenidos limita el desarrollo de competencias significativas del estudiante. La implementación de estrategias activas, inclusivas y participativas se vuelve esencial para potenciar la comprensión y la motivación del estudiante en el proceso de aprendizaje matemático.

Cuando los estudiantes logran ver la teoría con la aplicación práctica de las matemáticas, su actitud hacia la materia incrementa positivamente y su interés por aprender también (Faz ,2024).

Sánchez y Molina (2024) sostienen que aprender matemáticas hoy en día implica mucho más que dominar operaciones numéricas porque también se trata de formar competencias duraderas para la vida y por ello es fundamental que los docentes promuevan ambientes de aprendizaje activos, participativos y contextualizados, donde los estudiantes

adquieran conocimientos y esto desarrolle pensamiento crítico, autonomía y capacidad para resolver problemas reales.

Planificación didáctica

La planificación didáctica es un proceso esencial, ya que permite organizar las estrategias, recursos y actividades necesarias para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Según (Monetti, 2024), una planificación efectiva debe integrar la gamificación desde el diseño, de modo que los juegos y desafíos se alineen con los propósitos educativos y no se utilicen únicamente como un recurso motivacional adicional.

Por su parte, Riera (2024) plantea que la gamificación debe estar presente desde el diseño de metodologías, como parte esencial de la enseñanza y no como un complemento. Integrar varias actividades diferenciadas en la metodología que respondan a los diversos estilos de aprendizaje de cada estudiante favorece la inclusión. Además, brindar retroalimentación durante las actividades permite fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y fomenta la autorregulación. De manera a que la planificación didáctica gamificada se convierte en una herramienta pedagógica que estimula la motivación y promueve la participación activa.

Estrategias gamificadas en la planificación

Como señala Lebrero (2025), la incorporación de estrategias gamificadas en la planificación didáctica debe hacerse de manera intencionada, integrando los elementos del juego dentro del diseño curricular desde su etapa inicial. Esto permite que la gamificación no sea un recurso ocasional, sino una herramienta estructurada que oriente el proceso de enseñanza hacia la motivación, la participación y la evaluación continua.

Una planificación gamificada efectiva considera tanto los contenidos disciplinares como los recursos disponibles y la estructura recreativa adecuada para alcanzar los objetivos de aprendizaje (Castells, 2024). De esta forma, las estrategias basadas en el juego no solo mejoran la atención y la motivación, sino que también promueven la autonomía y la colaboración.

Adaptación a estilos de aprendizaje

Adaptar las actividades educativas a los distintos estilos de aprendizaje permite atender la diversidad del aula y garantizar que todos los estudiantes participen de manera equitativa. Si en el aprendizaje se adapta la gamificación, esto implica diseñar experiencias que respondan a las necesidades individuales del estudiante ya sean visuales, auditivas o kinestésicas y que ofrezcan múltiples formas de interactuar con el conocimiento. De manera que cada estudiante avance a su propio ritmo, fortaleciendo su autonomía y autoestima (Murga, 2024).

La personalización de las actividades a cada estilo de aprendizaje mejora el rendimiento académico y favorece la inclusión y motivación. Incorporar diferentes estilos y recursos dentro de las estrategias gamificadas permite crear un entorno flexible que valora las diferencias y promueve el aprendizaje significativo. Atender los estilos de aprendizaje desde la gamificación ayuda a construir un proceso educativo más justo y dinámico en base a las necesidades reales del estudiante (Durán, 2024).

Retroalimentación constante

La retroalimentación continua desempeña un papel crucial dentro de las experiencias gamificadas, ya que orienta el aprendizaje y permite al estudiante reconocer sus avances. Según Burbano (2025), una retroalimentación para que sea efectiva debe ser inmediata y constructiva, de modo que ayude al estudiante a identificar sus errores y a mejorar de manera autónoma ya sea con herramientas tradicionales o aplicadas con la tecnología.

Son Rojas (2025) destaca que la retroalimentación en tiempo real aumenta la participación y el interés del estudiante, transformando el entorno gamificado en un espacio formativo, ante esto se presenta plataformas que pueden acompañar a la retroalimentación como lo es Quizizz o Kahoot. Este tipo de acompañamiento convierte el error en parte natural del aprendizaje y estimula la autorregulación, la concentración y la mejora continua.

De esta manera, la retroalimentación constante se convierte en un elemento esencial para lograr un aprendizaje más profundo y significativo dentro de las dinámicas lúdicas.

Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con Rodríguez (2021), la gamificación tiene impacto directo en todos los componentes del proceso educativo: la planificación, los contenidos y la evaluación. Una planificación integrando la gamificación organiza las actividades a través de misiones o desafíos que hace que el aprendizaje sea más dinámico y adaptado al ritmo del aula. Además, los contenidos se presentan de manera atractiva e interactiva.

Fernández y Taquire (2022) sostienen que la evaluación en entornos gamificados debe ser flexible permitiendo que los estudiantes observen su propio progreso y al mismo tiempo reciban retroalimentación y repitan actividades sin penalizaciones negativas. Este tipo de evaluación promueve la autoevaluación, reduce la ansiedad ante el error y fomenta la autonomía. En este sentido, la gamificación no solo mejora el desempeño académico, sino que también fortalece la confianza y el compromiso.

Planificación escolar

La planificación escolar consiste en el proceso mediante el cual el docente organiza, anticipa y luego estructura el desarrollo del proceso educativo durante un periodo académico. Esta planificación debe contener tema, objetivos de aprendizaje, estrategias, metodologías, recursos, actividades, criterios e indicadores de evaluación que guían la enseñanza, con el fin de asegurar la coherencia pedagógica y el cumplimiento del currículo (Marcelo, 2021).

Cuando la planificación es efectiva, al docente se le permite adaptarse a las necesidades del grupo, anticipar posibles dificultades y genera experiencias educativas significativas. Funciona como una herramienta dinámica que garantiza que la enseñanza siga un orden lógico, secuencial y contextualizado, facilitando que los estudiantes alcancen los aprendizajes esperados de manera organizada

La planificación escolar es un componente esencial dentro de la labor docente, facilitando la organización, anticipando y orientando las actividades de enseñanza y aprendizaje de manera coherente y estructurada. Este proceso estructurado implica definir

objetivos, contenidos, estrategias, recursos y métodos de evaluación, con el fin de asegurar que la educación sea efectiva y significativa (Vinces et al., 2023).

La planificación asegura el desarrollo del conocimiento vinculando la coherencia en el currículo, ya que cada actividad gamificada debe estar alineada a estándares y competencias planteados en el currículo. En las matemáticas, implica seleccionar contenidos pertinentes al grado y desarrollar el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la aplicación práctica de los conocimientos.

La planificación que integra la gamificación debe contemplar fases de diagnóstico, desarrollo y evaluación, en los cuales el estudiante reflexione, experimente y consolide su aprendizaje mediante el juego (Mendoza & Lanz, 2017).

De igual manera, la planificación escolar en un enfoque gamificado fomenta una enseñanza flexible y adaptativa, que se ajusta al ritmo y estilo de aprendizaje de cada uno de los estudiantes. El docente desempeña un papel como guía, facilitando experiencias activas donde los alumnos se sientan retados, motivados y reconocidos.

Una planificación bien estructurada favorece la gestión del tiempo, la organización de los recursos y la evaluación continua, aspectos que permiten medir los avances del grupo y realizar los ajustes necesarios para mejorar el proceso educativo (Rojas et al., 2025).

Contenidos educativos

Los contenidos educativos son conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los estudiantes deben adquirir durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Estos actúan como una base para establecer objetivos y actividades pedagógicas que facilitan un aprendizaje significativo en el futuro del estudiante (Velásquez, 2021).

En la gamificación, estos contenidos se presentan de manera atractiva y adaptada a las necesidades del grupo de estudiantes, utilizando dinámicas lúdicas como juegos y recompensas estructurados en cuestionarios para fomentar la participación activa (Bravo, 2020).

Según Murillo (2024) La gamificación no solo ayuda a los estudiantes a adquirir conocimientos de manera motivadora y a través del juego, sino que también promueve el desarrollo de competencias cognitivas, sociales y emocionales. En matemáticas, por ejemplo, se abordan contenidos como operaciones y razonamiento lógico a través de experiencias contextualizadas.

Además, este enfoque incrementa la motivación intrínseca, mejora la retención del conocimiento y permite una evaluación continua, ajustando actividades según las necesidades de cada estudiante (Ramírez, 2025).

Contenidos Matemáticos en Quinto Grado

El currículo de Matemáticas para quinto grado de Educación General Básica en Ecuador define un conjunto de contenidos que buscan fomentar el pensamiento crítico y lógico-matemático aplicando los conceptos en contextos reales (Farfán & Mestre, 2023).

Los contenidos matemáticos en quinto grado comprenden el conjunto de conocimientos, habilidades y competencias que los estudiantes deben adquirir para fortalecer su pensamiento lógico, razonamiento crítico y capacidad para resolver problemas.

Los estudiantes en base a los indicadores de evaluación deben ser capaces de identificar y representar números, comprender el valor posicional, realizar cálculos y resolver problemas que involucren varias operaciones. Estas destrezas forman la base para el desarrollo de competencias matemáticas más avanzadas en los siguientes grados. Por otro lado, los contenidos de geometría abarcan la identificación de figuras planas y sus propiedades, el reconocimiento de distintos tipos de líneas (paralelas, perpendiculares y secantes) y la ubicación de puntos en el plano cartesiano, fomentando el razonamiento espacial y la capacidad de visualización matemática.

Los contenidos de medición y resolución de problemas permiten que los estudiantes apliquen conceptos matemáticos a contextos reales, como calcular áreas, perímetros, distancias y comprender unidades de medida estándar. De acuerdo con Sigcha, (2024) trabajar estos contenidos mediante estrategias activas y lúdicas, como la gamificación,

facilita la comprensión de conceptos abstractos, mejora la retención del conocimiento y aumenta la motivación del estudiante.

Además, los contenidos matemáticos en quinto grado buscan desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, fomentando la capacidad de analizar, interpretar datos y tomar decisiones.

Números y Operaciones

De acuerdo con Delgado & Guzmán (2023), en los contenidos se incluye la lectura y escritura de números naturales hasta seis cifras, el reconocimiento del valor posicional y la descomposición numérica. Se abordan las sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, así como las operaciones básicas de adición y sustracción con números de hasta seis cifras, la multiplicación por una y dos cifras, y la división exacta e inexacta. Estas competencias permiten a los estudiantes fortalecer la agilidad mental y la precisión en el cálculo.

Geometría y Medición

Incluye la identificación y clasificación de figuras geométricas planas y cuerpos sólidos, el cálculo del perímetro y área de figuras planas sencillas, así como el reconocimiento de distintos tipos de rectas (paralelas, perpendiculares y secantes). Además, se introduce la localización de puntos en el plano cartesiano, sentando las bases para la comprensión de coordenadas y la representación espacial (Galeano & Beltrán, 2025).

Resolución de Problemas

Promueve la comprensión de los enunciados, la elección de las operaciones correctas y la utilización de estrategias lógicas para resolver problemas matemáticos. Este enfoque tiene como objetivo fortalecer la capacidad de análisis, la planificación de procedimientos y la verificación de resultados, competencias fundamentales para el desarrollo del razonamiento matemático (Meneses, 2025).

Evaluación gamificada

La evaluación constituye un elemento fundamental en el proceso educativo, ya que permite evidenciar el proceso de los aprendizajes, reconocer sus logros y de la misma manera

identificar las dificultades para tomar decisiones pedagógicas fundamentadas. Su objetivo no se limita a medir conocimientos, sino que también implica hacer un análisis del progreso del estudiante en relación con los objetivos establecidos (Barrionuevo, 2023).

En la actualidad se induce una evaluación formativa, constante y participativa, que combina técnicas mixtas tales como cualitativas y cuantitativas para promover la autorreflexión y la mejora continua del aprendizaje. Una evaluación que es bien aplicada contribuye en el desarrollo integral del estudiante, ofreciendo retroalimentación valiosa y orienta al docente en la adaptación de su práctica educativa (Pardiño, 2024).

Matemáticas.

Las matemáticas son consideradas una disciplina compleja que se ocupa de estudiar las relaciones, propiedades y operaciones entre números, cantidades, figuras y estructuras abstractas, el estudiante debe de emplear su razonamiento lógico para la resolución de problemas y representar situaciones del diario vivir (Catalina, 2024). En la educación primaria, esta área es fundamental como base para el desarrollo de habilidades cognitivas como el pensamiento analítico, la lógica y la capacidad de abstraer y generalizar conceptos.

Dentro del currículo escolar ecuatoriano, las matemáticas no buscan nada más que los estudiantes memoricen fórmulas o procedimientos, sino que aprendan y comprendan los principios para ser capaces de aplicarlos en contextos de la vida diaria (Buitrago, 2023).

En educación básica sobre todo en la básica media, aprender matemáticas de manera significativa es fundamental, ya que en esta etapa se establece bases para estudios posteriores y para la vida diaria (Orosco, 2025). Por ello, la enseñanza de las matemáticas debe considerar los distintos estilos en que el estudiante comprende y procesa información para maximizar su aprendizaje.

El aprendizaje significativo de matemáticas hace referencia a la capacidad del estudiante para comprender, aplicar y transferir conceptos matemáticos en diversas situaciones. En concordancia con Córdova & Pita (2022) el aprendizaje se produce cuando la nueva información se vincula de manera significativa con los conocimientos previos. La

gamificación favorece esta relación al ofrecer los contenidos a través de retos, juegos y situaciones que simulan contextos reales, haciendo que el aprendizaje sea más activo y relevante para los estudiantes.

Giler (2023), destaca que los estudiantes que aprenden matemáticas mediante estrategias gamificadas mejoran su pensamiento lógico y crítico, mostrando una mayor disposición para resolver problemas y desarrollan autoconfianza en sus habilidades, de la misma manera reduce la frustración, fortalece el trabajo en grupo y transforma la percepción negativa que tienen los estudiantes hacia esta asignatura.

Aplicación de conceptos matemáticos

Aplicar conceptos matemáticos involucra que el estudiante no solo memoriza procedimientos, sino que interioriza el significado de los contenidos y los utiliza de manera funcional para resolver situaciones que se presenta en la vida diaria aplicando matemáticas. Este dominio conceptual se manifiesta en la capacidad para interpretar los enunciados, seleccionar las estrategias adecuadas y justificar respuestas con argumentos lógicos (Molina, 2024).

La habilidad del estudiante para alcanzar los contenidos y replicarlos en la vida diaria es un reto, por ello el docente debe estar en constante capacitación de técnicas que se actualizan en el proceso educativo y de esta manera llegar al estudiante y el mismo pueda dar solución a los problemas que se le presenten (Aguerrea et al., 2022).

Estrategias lógicas en resolución de problemas

La aplicación de estrategias lógicas y procedimientos adecuados en la resolución de problemas exige al estudiante analizar la situación planteada, organizar la información, y seleccionar métodos matemáticos pertinentes como, operaciones secuenciales o pruebas de ensayo-error. Esta habilidad requiere razonamiento crítico, planificación y verificación de resultados (Moreira & Loor, 2023).

Autores como Orihuela (2025), sostiene que enseñar a los estudiantes a crear y aplicar estrategias por sí solos con la guía del docente les permite desarrollar autonomía, mejorar su desempeño y aumentar su confianza al enfrentar nuevos desafíos. Esta habilidad trasciende el conocimiento técnico, pues refleja un enfoque metacognitivo del aprendizaje matemático.

Actitud e interés hacia las matemáticas

Mostrar interés, confianza y participación activa en matemáticas por parte del estudiante significa que se involucra con entusiasmo en las clases, expresando gran curiosidad por aprender, colabora con sus compañeros de manera cooperativa y colaborativa y asumir desafíos con seguridad. Estos comportamientos están relacionados con la motivación y la percepción de sí mismo como estudiante y la motivación en general del aula (Prada & Hernandez, 2021).

Cuando el estudiante observa su clase con actividades que implementa estrategias lúdicas así como la integración de insignias en el área de matemáticas que es una de las asignaturas que contiene contenidos complejos según los estudiantes. La confianza de participar en las actividades aumenta el miedo a equivocarse disminuye y fomenta el aprendizaje autónomo.

CAPITULO II

MARCO METODOLOGICO

Enfoque de la Investigación

El enfoque cuantitativo de investigación se basa en la recolección y análisis de datos numéricos para identificar patrones, relaciones y tendencias dentro de un fenómeno determinado. Este enfoque facilita medir variables de manera objetiva, utilizando instrumentos estructurados como encuestas, cuestionarios o pruebas estandarizadas, con el fin de obtener resultados precisos y comparables (Támara, 2022).

Por esta razón la presente investigación se desarrolló en un enfoque cuantitativo permitiendo recolectar y analizar datos numéricos mediante encuestas aplicadas a los estudiantes, con la finalidad de medir la relación entre la gamificación y el aprendizaje significativo de las matemáticas.

Tipo de Investigación

La investigación del presente trabajo se enmarca en el tipo descriptivo, ya que detalla y caracteriza la realidad que se observa directamente en el campo de estudio sin manipular las variables, usa el análisis para describir el objeto de estudio o una situación en concreto (Gabriel, 2017). En este caso se centra en analizar la motivación y desempeño de los estudiantes en el área de matemáticas y también la aplicación de estrategias parte del docente de matemáticas, constituyendo así la base de una propuesta de mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Diseño de Investigación

El diseño adoptado es no experimental, dado a que no se manipularon intencionalmente las variables, sino que se observaron en su contexto natural. Este tipo de diseño permite estudiar los fenómenos tal como ocurren en la realidad, sin intervenir ni alterar las condiciones en las que se presentan (Ramos, 2021).

De esta manera el diseño permite estudiar la relación que existe entre la gamificación y el aprendizaje de las matemáticas si hacer alteración en su entorno escolar.

Modalidad

La modalidad de investigación se refiere a que el investigador desarrolla su estudio de acuerdo con la naturaleza del problema, los objetivos y las fuentes de información utilizadas. Esta modalidad guía el proceso investigativo, determinando si se ejecutará un trabajo teórico, práctico o una combinación de ambos. De esta manera, se logra establecer el camino adecuado para obtener resultados coherentes y válidos con el propósito que tiene la investigación (Sandoval & Sáez, 2023).

En este estudio, se eligió aplicar dos modalidades: la modalidad de campo, que permitió recopilar información directamente del campo de estudio mediante encuestas a los estudiantes y por otro lado la modalidad bibliográfica, que brindó el sustento teórico a través de la revisión de fuentes documentales y científicas vinculadas con la gamificación y el aprendizaje de las matemáticas.

De campo

La modalidad de campo se caracteriza por la obtención de información directa, real y actualizada desde el lugar donde ocurren los hechos (Sandoval F. E., 2022). Esta modalidad consiste en la observación y recolección de datos directamente de la realidad, sin manipular las variables, con la finalidad de describir las condiciones existentes. Este tipo de investigación permite establecer un contacto directo con los participantes favoreciendo la autenticidad y veracidad de los resultados.

En la presente investigación, la modalidad de campo se aplicó recolectando información directa con los estudiantes de quinto grado. A través de la encuesta aplicada, se obtuvieron datos concretos sobre el nivel de aprendizaje significativo con la metodología que usa el docente.

Bibliográfica

La modalidad bibliográfica se fundamenta en la revisión, análisis e interpretación de información proveniente de fuentes documentales, como libros, artículos científicos, tesis, revistas académicas y recursos digitales (Espinoza & Cervantes, 2021).

La investigación bibliográfica permite sustentar científicamente el problema de estudio, proporcionando una base conceptual sólida, esta modalidad es esencial para la elaboración del marco teórico en base a referencias actualizadas.

En el presente trabajo, la modalidad bibliográfica permitió respaldar la parte teórica en relación entre la gamificación y el aprendizaje significativo de las matemáticas, variables de esta investigación. Mediante la consulta de fuentes actualizadas, relevantes y confiables. A través de la revisión se seleccionaron teorías, y estudios previos que sustentan el uso de estrategias lúdicas en el proceso educativo y en especial en el área de matemáticas.

Población

La población se define como el conjunto total de individuos, objetos o elementos que comparten características y que forman parte del fenómeno que se desea investigar. La población representa todos los casos que cumplen con ciertas especificaciones (Chamorro et al., 2021). En el ámbito educativo, la población esta conformada por estudiantes, docentes o instituciones que comparten un contexto similar, lo cual permite analizar de manera más precisa los resultados del estudio.

En esta investigación, la población estuvo conformada por 28 estudiantes de quinto grado de educación básica de la Unidad Educativa “Divino Niño”, la cual está ubicada en el cantón Camilo Ponce Enríquez. Este grupo se seleccionó por su participación directa en el proceso de aprendizaje de las matemáticas y por la necesidad de implementar estrategias pedagógicas innovadoras que potencien la motivación y comprensión.

Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la muestra es un subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo del mismo. Es decir, es una parte representativa de la población seleccionado con el objetivo de obtener información y realizar inferencias sobre el total de la población y su correcta

selección permite que los resultados obtenidos sean válidos y reflejen con exactitud las características generales del grupo estudiado.

Elegir la muestra es un paso fundamental en cualquier investigación, ya que garantiza que los resultados obtenidos sean representativos de la población estudiada. Al trabajar con un grupo reducido de estudiantes, se puede conocer las características de la muestra, como la edad, el grado académico y el contexto educativo, se asegura que los hallazgos puedan aplicarse de manera pertinente al grupo objetivo, aumentando la validez y confiabilidad del estudio.

La muestra de esta investigación correspondió al 100% de la población, es decir, se trabajó con los 28 estudiantes en su totalidad. De esta forma, no fue necesario aplicar un muestreo probabilístico.

Técnicas e Instrumentos

Técnica

La técnica de investigación es el procedimiento o método que se utiliza para recoger información de manera sistemática sobre el objeto de estudio (Martínez, 2022). Las técnicas permiten obtener datos relevantes y precisos, asegurando que la información recolectada sea confiable y adecuada para el análisis de los resultados.

En el presente estudio se usó la encuesta como técnica, debido a que permite conocer de manera directa las opiniones, percepciones y conocimientos de los estudiantes sobre el uso de la gamificación en el aprendizaje de matemáticas.

Instrumento

El instrumento de investigación es la herramienta específica que se utiliza para aplicar la técnica de recolección de datos, como cuestionarios o listas de cotejo (Alegre, 2022). En este estudio, el cuestionario fue diseñado en base a los indicadores de los objetivos de la investigación y utilizó la escala de Likert, la cual permite medir el grado de acuerdo o frecuencia de las respuestas de los estudiantes. Esta escala facilita cuantificar las

percepciones y actitudes de manera clara y ordenada, garantizando que los datos sean válidos y pertinentes.

El cuestionario aplicado incluyó preguntas estructuradas según los indicadores de aprendizaje significativo y gamificación. Este diseño permitió evaluar de manera precisa la frecuencia y el nivel de participación de los estudiantes en las actividades con y sin gamificación.

El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado con 18 ítems elaborados en función de las variables, dimensiones e indicadores del estudio. El cuestionario fue validado mediante juicio de expertos y su confiabilidad se comprobó a través del coeficiente Alfa de Cronbach en excel, alcanzando un 0,822 un nivel aceptable de consistencia interna, según la tabla de Clasificación de los niveles de fiabilidad.

Clasificación de los niveles de fiabilidad según el Alfa de Cronbach

<i>Índice</i>	<i>Nivel de fiabilidad</i>	<i>Valor de Alfa de Cronbach</i>
1	<i>Excelente</i>	<i>]0.9 - 1]</i>
2	<i>Muy bueno</i>	<i>]0.7 - 0.9]</i>
3	<i>Bueno</i>	<i>]0.5 - 0.7]</i>
4	<i>Regular</i>	<i>]0.3 - 0.5]</i>
5	<i>Deficiente</i>	<i>0, 0.3]</i>

Nota: El resultado del alfa de Cronbach de esta investigación se puede observar en el anexo 4.

Encuesta

La encuesta es una técnica de recolección de datos que permite obtener información de un grupo de personas mediante un cuestionario estructurado. Según Arias (2012), la encuesta consiste en obtener información directamente del sujeto de estudio con la finalidad de conocer opiniones, actitudes o comportamientos frente a un tema determinado. Este método es utilizado porque facilita la recopilación de datos de manera rápida y confiable, pero sobre todo eficaz.

La encuesta aplicada a los estudiantes se encuentra detallada en el Anexo 4, donde se presentan los ítems utilizados para medir la influencia de la gamificación en el aprendizaje significativo de las matemáticas.

Validez y Confiabilidad de los Instrumentos Aplicados para el Levantamiento de Información

Validez

Para asegurar la validez del instrumento, se aplicó el método de juicio de expertos, considerado una técnica esencial para determinar si los ítems del cuestionario son adecuados, claros y coherentes con los objetivos de la investigación. Según Villasís et al. (2018), la validez en una investigación se refiere al grado en que los resultados que se obtienen representan fielmente a la realidad estudiada. Un estudio es considerado válido cuando sus datos son libres de errores y las conclusiones se basan en mediciones precisas. En este sentido, un instrumento válido es aquel que evalúa exactamente aquello que se propone validar, de esta manera asegura la confiabilidad, coherencia y exactitud de la información recopilada.

En el marco del presente estudio, el proceso de validación del cuestionario contó con la colaboración de docentes especialistas en pedagogía de la informática y didáctica de las matemáticas. Los expertos realizaron una revisión minuciosa de los ítems, analizando la claridad en la redacción, la pertinencia de las preguntas y su correspondencia con los indicadores vinculados al aprendizaje significativo y la gamificación. A continuación, se expone la tabla correspondiente a los nombres de especialistas que participaron en la validación del instrumento aplicado.

<i>N.º</i>	<i>Nombre del evaluador</i>	<i>Área de experiencia</i>
1	Mgs. Elena Cuenca	Educación / Pedagogía en Informática
2	Mgs. Mónica Tobar	Didáctica de las Matemáticas / Innovación Educativa

Las expertas aportaron con sus conocimientos y observaciones para fortalecer la claridad, coherencia y adecuación del cuestionario, garantizando su validez y pertinencia en el contexto educativo estudiado, los detalles se observan en el Anexo 5.

Confiabilidad

La confiabilidad hace referencia al grado en que un instrumento produce resultados consistentes y estables al ser aplicado en condiciones similares. Según Hernández et al., (2014), un instrumento es calificado como confiable cuando, al repetirse su aplicación, se obtienen resultados semejantes, lo que garantiza la precisión y objetividad de los datos obtenidos.

En esta investigación, la confiabilidad del cuestionario se determinó mediante una aplicación de un cuestionario con preguntas en escala de Likert a un grupo de estudiantes con características similares a la muestra del estudio, con el propósito de verificar la comprensión y pertinencia de los ítems. Posteriormente, se calculó la confiabilidad interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor aceptable que demuestra la consistencia interna del instrumento. De esta manera, se garantiza que el cuestionario utilizado es confiable y adecuado para medir el impacto de la gamificación en el aprendizaje significativo de las matemáticas.

CAPITULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

ENCUESTA A ESTUDIANTES.

1. ¿Su docente en la asignatura de matemáticas integra elementos como puntos, insignias, niveles o retos?

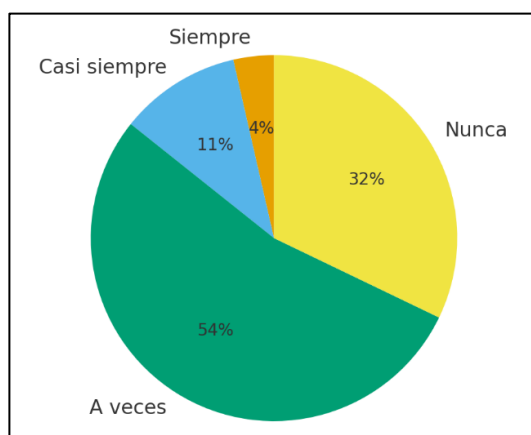
Table 1: Elementos del juego.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	4%
Casi siempre	3	11%
A veces	15	54%
Nunca	9	32%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 1: Elementos del juego.



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 4 % de los estudiantes indicó que “Siempre” el 11 % seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 54 % respondió “A veces” y el 32 % señaló que el docente “Nunca” integra elementos como puntos, insignias, niveles o retos.

Interpretación: Los resultados reflejan que en la asignatura de matemáticas no siempre se emplean elementos lúdicos como puntos, insignias o niveles. Esto sugiere que la gamificación no se encuentra del todo incorporada en las prácticas pedagógicas del docente, lo que limita la motivación de los estudiantes. Sin embargo, se evidencia que algunos estudiantes han tenido contacto con estos recursos, lo cual representa una oportunidad para fortalecer su implementación. Integrar estos elementos de manera constante podría favorecer la participación y el interés por las matemáticas, promoviendo un ambiente atractivo para el aprendizaje

2. ¿El docente de matemáticas utiliza recompensas en los juegos mecánicos?

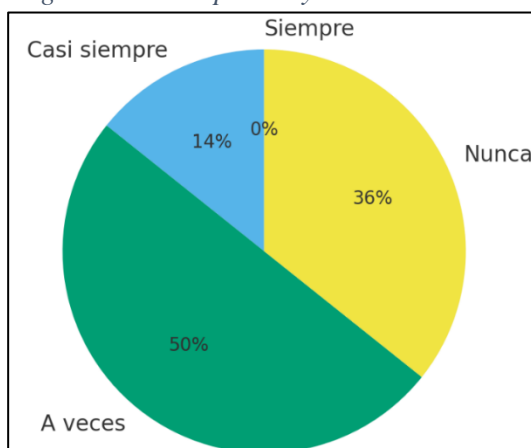
Table 2: Recompensas y motivacion.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
Casi siempre	4	14%
A veces	14	50%
Nunca	10	36%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 2: Recompensas y motivación



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 14% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 50 % respondió “A veces” y el 36% señaló que el docente “Nunca” utiliza recompensas en los juegos mecánicos.

Interpretación: La información que se obtuvo muestra que las recompensas no son utilizadas de forma habitual en las clases de matemáticas. Pero si se fortaleciera esta práctica mediante reconocimientos simbólicos o virtuales, los estudiantes podrían sentirse más motivados y valorados, mejorando su disposición hacia el aprendizaje matemático.

3. ¿Su profesor de matemáticas da las reglas con claridad para facilitar su participación?

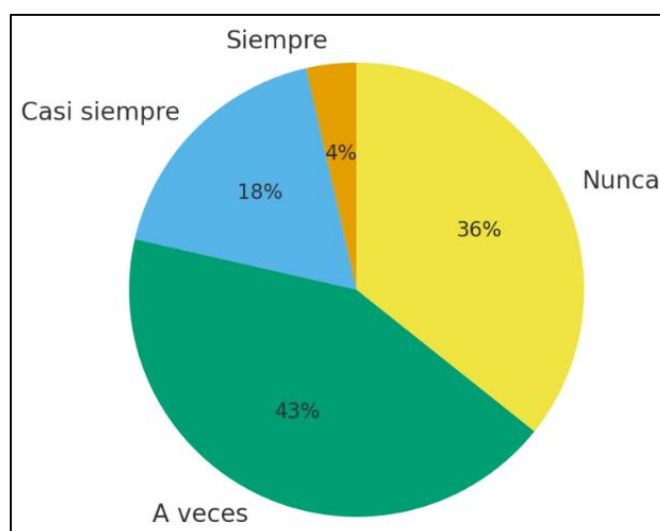
Table 3: Reglas y objetivos claros

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	4%
Casi siempre	5	18%
A veces	12	43%
Nunca	10	36%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 3: Reglas y objetivos claros



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 17 % de los estudiantes indicó “Siempre”, el 27 % seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 39 % respondió “A veces” y el 17 % escogió “Nunca”.

Interpretación: Los resultados demuestran que, aunque algunos estudiantes perciben claridad en las reglas dadas por el docente, la mayoría considera que estas no siempre se comunican de manera precisa. La falta de claridad puede generar confusión y afectar la participación activa de los alumnos durante las actividades de clase. Esto sugiere la necesidad de reforzar la comunicación de las normas y objetivos antes de cada dinámica, asegurando que todos comprendan lo que se espera de ellos. Un ambiente donde las reglas sean claras favorece el orden, la confianza y la autonomía en el proceso de aprendizaje gamificado.

4. ¿En las clases se utiliza Kahoot para motivar su aprendizaje?

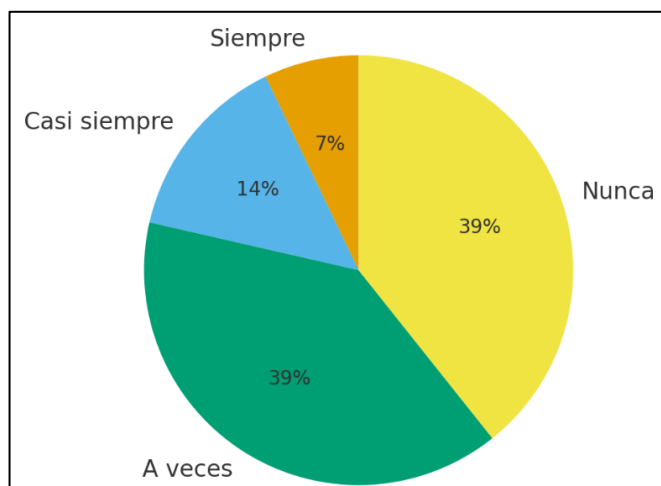
Table 4: Plataforma Kahoot

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	7%
Casi siempre	4	14%
A veces	11	39%
Nunca	11	39%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 4: Plataforma Kahoot



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados obtenidos muestran que el 7% de los estudiantes indicaron “Siempre”, el 14 % seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 39% respondió “A veces” y el 39 % marcó que “Nunca” se usa Kahoot en las clases.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes manifestó que la plataforma Kahoot no es utilizada en las clases. Esto manifiesta una baja o nula incorporación de herramientas digitales interactivas que pueden potenciar la motivación y el interés por aprender matemáticas. A pesar de ello, algunos estudiantes reconocen haber participado en actividades con Kahoot en ciertas ocasiones, lo que abre la posibilidad de incrementar su uso. Si el docente integrara esta herramienta de forma constante, podría fomentar la competencia sana y la participación colaborativa en el aula.

5. ¿Se utiliza Quizizz en las clases de matemáticas como herramienta motivadora?

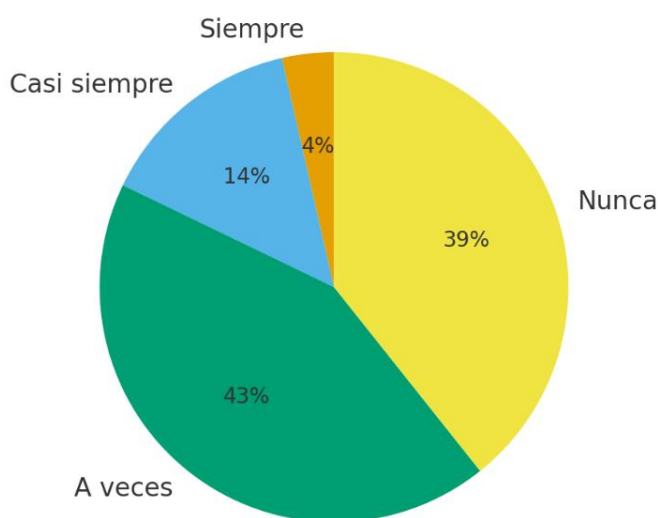
Table 5:Plataforma Quizizz

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	4%
Casi siempre	4	14%
A veces	12	43%
Nunca	11	39%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 5:Plataforma Quizizz



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 4% de los estudiantes indicó “Siempre”, el 14% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 43% respondió “A veces” y el 39% marcó “Nunca”.

Interpretación: Los resultados evidencian que el uso de la plataforma Quizizz en las clases de matemáticas es limitada. Esta realidad pone de evidencia a esta investigación que las herramientas digitales orientadas a la gamificación aún no son incorporadas de manera integral en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fomentar su implementación de forma más constante puede permitir a los docentes evaluar los conocimientos de manera dinámica, captar la atención de los estudiantes a través del juego y, en consecuencia, fortalecer el aprendizaje significativo al convertir la evaluación en una experiencia motivadora y participativa.

6. ¿Su docente utiliza Genially en las clases de matemáticas?

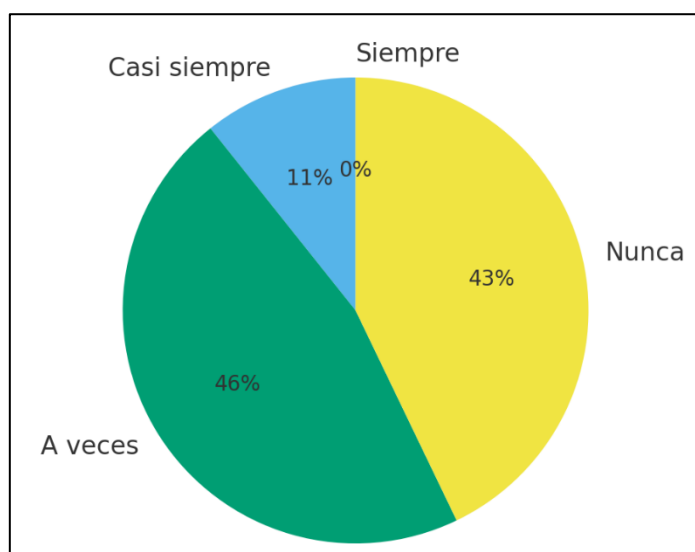
Table 6: Plataforma Genially

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
Casi siempre	3	11%
A veces	13	46%
Nunca	12	43%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 6: Plataforma Genially



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados manifiestan que el 11% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 46% respondió “A veces” y el 43 % marcó “Nunca” ha usado Genially en sus clases.

Interpretación: Los datos obtenidos muestran que la herramienta Genially no es usada en la enseñanza de matemáticas. Esto evidencia la falta de integración tecnológica misma que podría enaltecer las clases con presentaciones interactivas, animaciones o retos visuales atractivos para los estudiantes.

No obstante, la ausencia de su aplicación no significa desinterés por parte del docente, sino posiblemente una falta de capacitación o recursos para emplearla. Promover su uso permitiría diversificar las estrategias pedagógicas y estimular la creatividad y el pensamiento crítico de los alumnos.

7. ¿Se siente entusiasmado(a) por participar en las tareas de aprendizaje en matemáticas?

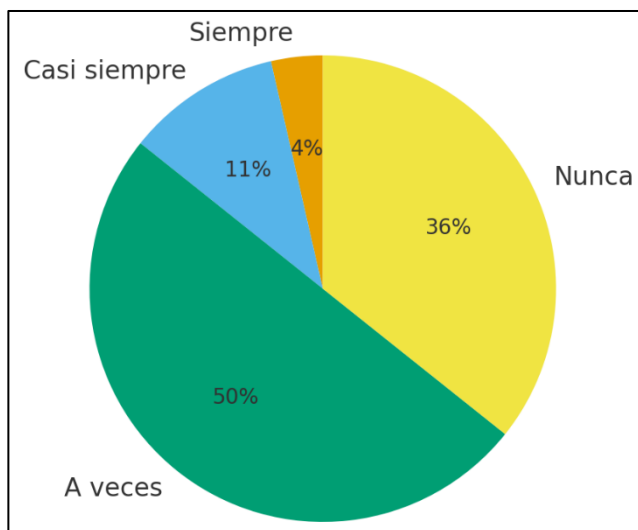
Table 7: Entusiasmo en el aprendizaje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	4%
Casi siempre	3	11%
A veces	14	50%
Nunca	10	36%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 7: Entusiasmo en el aprendizaje



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 4% de los estudiantes indicó “Siempre”, el 11% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 50% respondió “A veces” y el 36% marcó “Nunca”.

Interpretación: Los resultados reflejan que muchos estudiantes no se sienten completamente entusiasmados por participar en las actividades de matemáticas. Esto puede deberse a la falta de estrategias lúdicas o dinámicas que despierten su interés y conviertan el aprendizaje en una experiencia más significativa.

La respuesta de los estudiantes sugiere que existe una oportunidad para fortalecer la motivación a través del juego y la tecnología. Implementar actividades gamificadas podría generar mayor compromiso y entusiasmo, haciendo que los estudiantes se involucren de manera activa en su propio proceso de aprendizaje.

8. ¿Considera que los contenidos aprendidos en matemáticas son relevantes para su futuro?

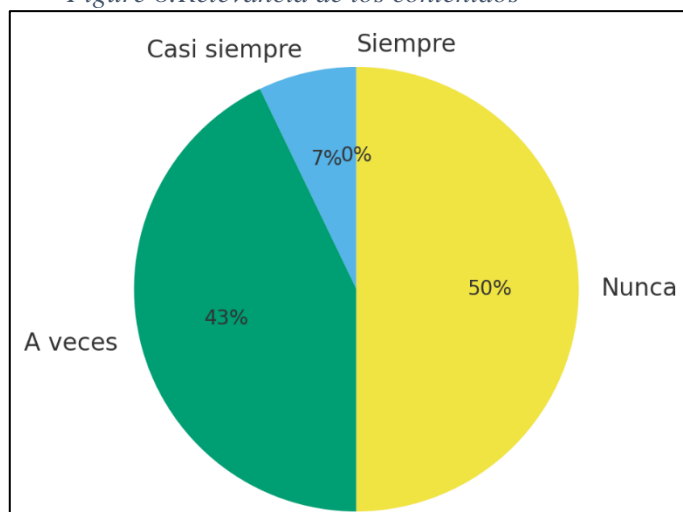
Table 8: Relevancia de los contenidos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
Casi siempre	2	7%
A veces	12	43%
Nunca	14	50%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 8: Relevancia de los contenidos



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 7% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 43% respondió “A veces” y el 50% marcó “Nunca”.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes encuestados consideran que los contenidos de matemáticas no siempre son significativos para su vida diaria y tampoco para su futuro. Por ello radica la importancia de que el docente debe contextualizar los contenidos enseñados, relacionándolos con situaciones reales y cotidianas.

9. ¿Participa activamente en matemáticas y se esfuerza por completar los juegos mecánicos?

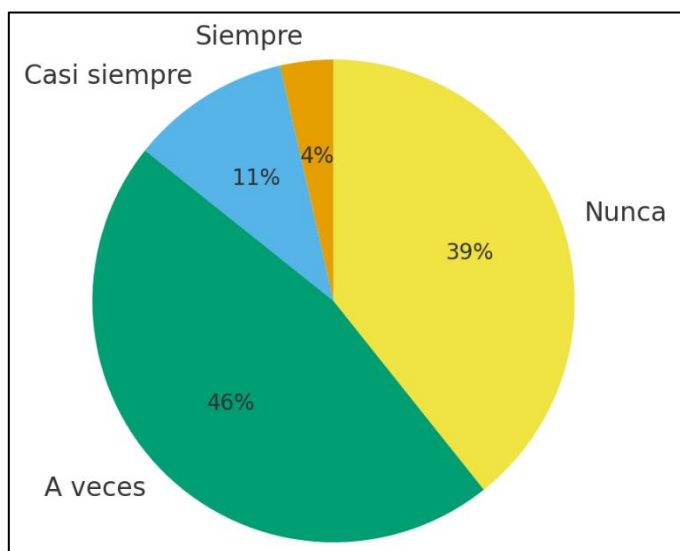
Table 9: Participación activa

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	4%
Casi siempre	3	11%
A veces	13	46%
Nunca	11	39%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 9: Participación activa



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 4% de los estudiantes indicó “Siempre”, el 11% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 46% respondió “A veces” y el 39% marcó “Nunca”.

Interpretación: Los resultados indican que los estudiantes no siempre participan activamente en las actividades lúdicas o juegos mecánicos. Esta falta de participación puede reflejar escasa motivación o poca variedad en las estrategias utilizadas durante las clases.

Sin embargo, también demuestra que existe disposición por parte de algunos estudiantes, lo cual puede aprovecharse para fortalecer la dinámica grupal. Promover la participación activa mediante retos, niveles o logros podría incentivar a los alumnos a involucrarse más en su aprendizaje y mejorar su desempeño académico.

10. ¿Con qué frecuencia su docente utiliza juegos o actividades lúdicas en matemáticas?

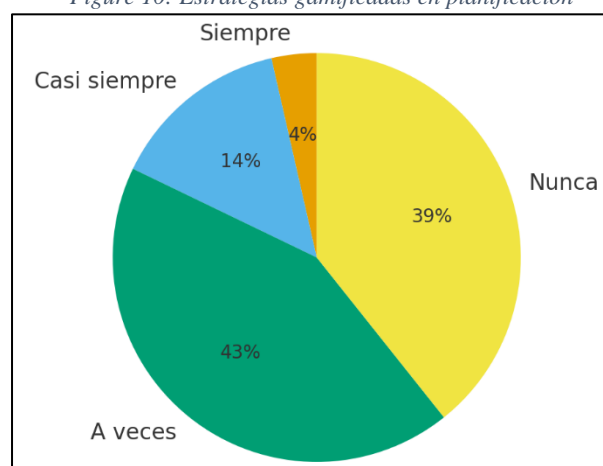
Table 10: Estrategias gamificadas en planificación

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	4%
Casi siempre	4	14%
A veces	12	43%
Nunca	11	39%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 10: Estrategias gamificadas en planificación



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 4% de los estudiantes indicó “Siempre”, el 11% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 46% respondió “A veces” y el 39% marcó “Nunca”.

Interpretación: Los datos muestran que el uso de juegos o actividades lúdicas en matemáticas es ocasional. Esto evidencia que la gamificación aún no se encuentra integrada de manera constante dentro de la planificación escolar, lo que limita su impacto en la motivación de los estudiantes. No obstante, la presencia eventual de estas estrategias demuestra que el docente reconoce su valor. Ampliar su aplicación permitiría dinamizar las clases, fomentar la creatividad y fortalecer el aprendizaje colaborativo, aspectos fundamentales para el desarrollo integral del estudiante.

11. ¿Las actividades con juegos se adaptan a su forma de aprender?

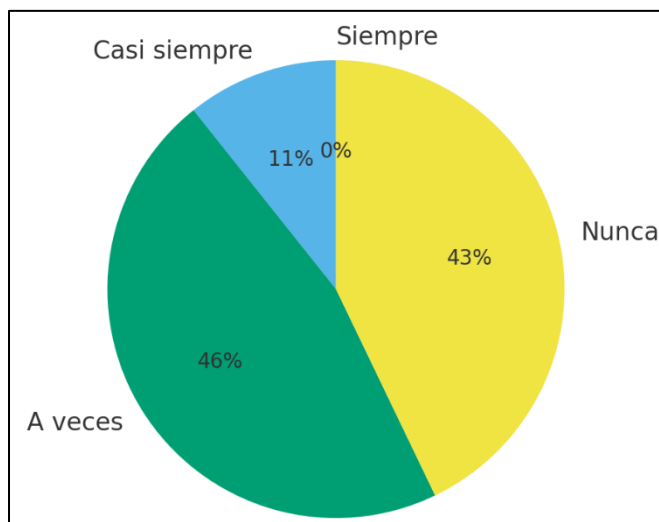
Table 11: Adaptación a estilos de aprendizaje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
Casi siempre	3	11%
A veces	13	46%
Nunca	12	43%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 11: Adaptación a estilos de aprendizaje



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 11% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 46% respondió “A veces” y el 43% marcó “Nunca”.

Interpretación: Los resultados muestran que las actividades con juegos no siempre se adaptan a las diferentes formas que tiene el estudiante de aprender, pero adaptar las actividades gamificadas a las necesidades y ritmos de los estudiantes puede mejorar la comprensión del estudiante, al ofrecer diferentes tipos de dinámicas visuales, auditivas o kinestésicas.

12. ¿Su profesor brinda retroalimentación durante las actividades de matemáticas?

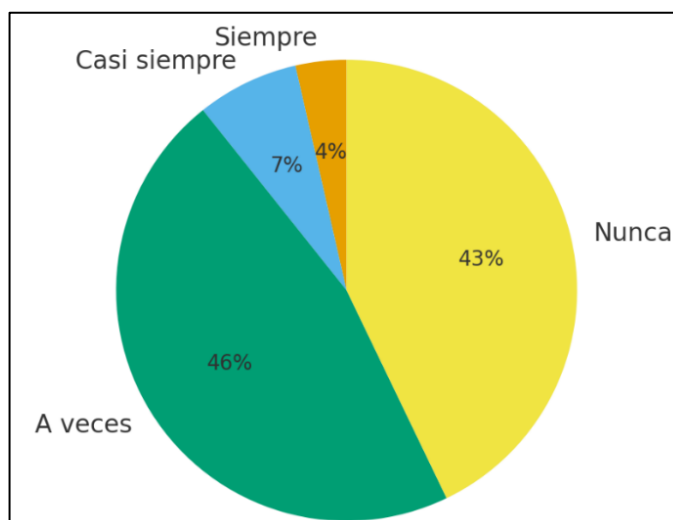
Table 12: Retroalimentación constante

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre (4)	1	4%
Casi siempre (3)	2	7%
A veces (2)	13	46%
Nunca (1)	12	43%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 12: Retroalimentación constante



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 4% de los estudiantes indicó “Siempre”, el 7% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 46% respondió “A veces” y el 43% marcó “Nunca”.

Interpretación: La información recolectada evidencia que la retroalimentación por parte del docente no siempre está presente durante las actividades. La ausencia de comentarios o guía constante puede dificultar que los estudiantes comprendan sus errores y mejoren su desempeño.

Reforzar la retroalimentación permitiría fortalecer la comunicación entre el docente y los alumnos, promoviendo un aprendizaje más reflexivo. Además, ofrecer observaciones constructivas dentro de un entorno gamificado puede aumentar la confianza y la autonomía de los estudiantes.

13. ¿La planificación escolar incluye actividades gamificadas?

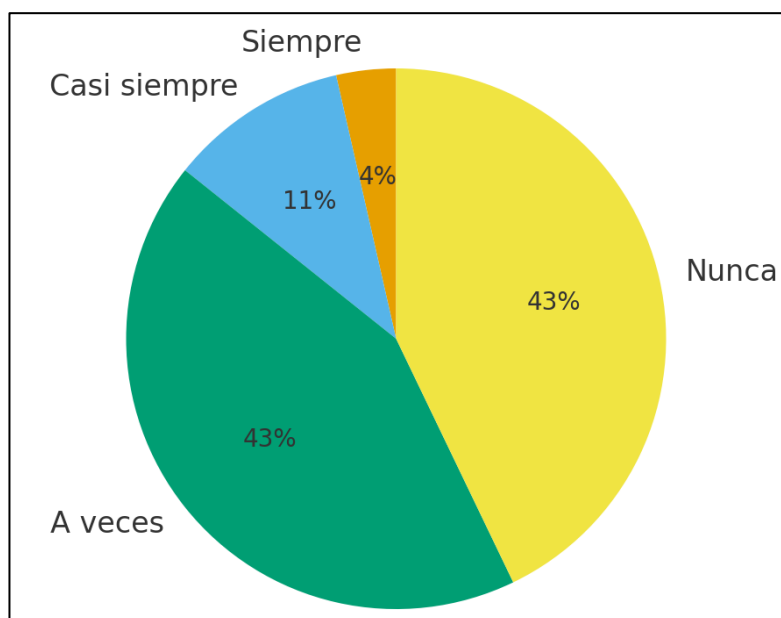
Table 13: Planificación escolar

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	4%
Casi siempre	3	11%
A veces	12	43%
Nunca	12	43%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 13: Planificación escolar



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 4% de los estudiantes indicó Siempre, el 11% seleccionó Casi siempre, mientras que el 43% respondió A veces y el 43 marcó que Nunca se incluyen actividades gamificadas en la planificación.

Interpretación: Los resultados revelan que la planificación escolar no diseña con frecuencia actividades con gamificación. Sin embargo, integrar la gamificación en la planificación permitiría estructurar las clases con mayor motivación, fomentando la curiosidad y el interés de los alumnos por la asignatura.

14. ¿Los contenidos son presentados con claridad cuando se utiliza la gamificación?

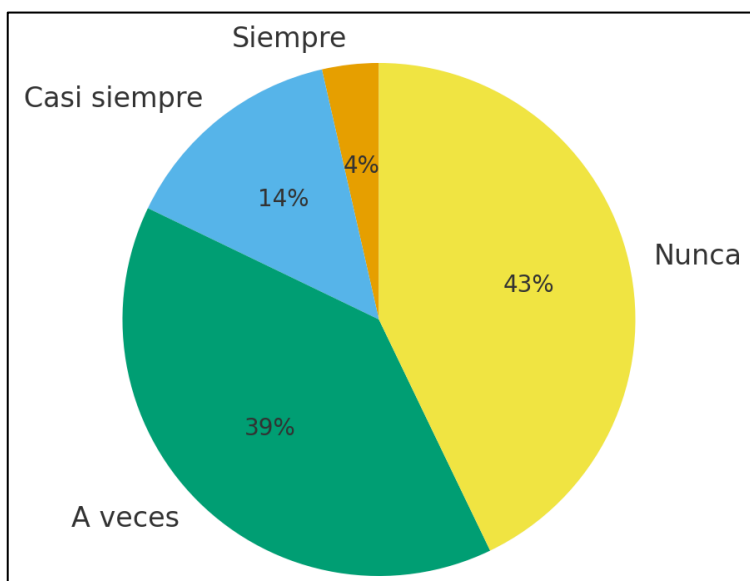
Table 14: Contenidos educativos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	4%
Casi siempre	4	14%
A veces	11	39%
Nunca	12	43%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 14: Contenidos educativos



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 4% de los estudiantes indicó “Siempre”, el 14% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 39% respondió “A veces” y el 43% marcó “Nunca”.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes considera que los contenidos no siempre se presentan con claridad cuando se utiliza la gamificación. Esto puede considerarse a una falta de equilibrio entre los elementos lúdicos y los objetivos pedagógicos, lo que genera confusión durante las actividades.

No obstante, esto representa una oportunidad para mejorar, ya que con una adecuada planificación se puede lograr que el aprendizaje lúdico complemente la comprensión del contenido.

15.¿Su profesor utiliza la gamificación como estrategia de evaluación?

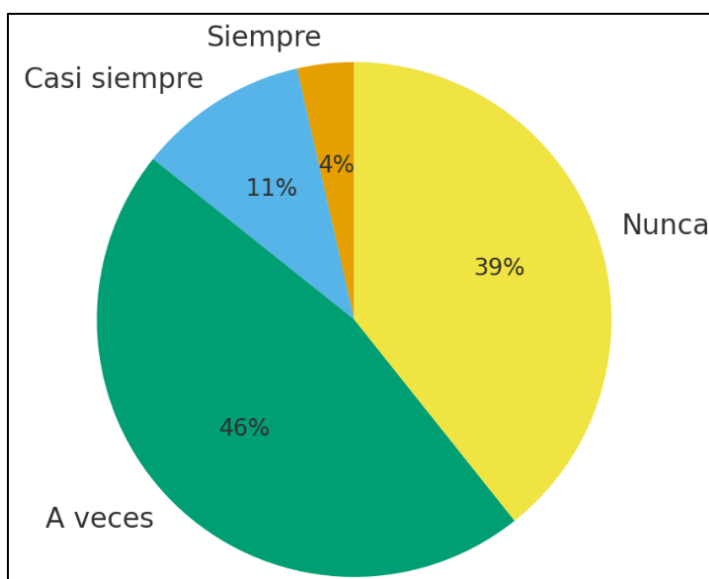
Table 15: Evaluación gamificada

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	4%
Casi siempre	3	11%
A veces	13	46%
Nunca	11	39%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 15: Evaluación gamificada



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 4% de los estudiantes indicó “Siempre”, el 11% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 46% respondió “A veces” y el 39% marcó “Nunca”.

Interpretación: Los resultados indican que la gamificación como estrategia de evaluación no se aplica de manera habitual en las clases. Esto demuestra que, aunque existen esfuerzos por introducir elementos de juego, todavía no se utilizan para medir los logros de aprendizaje de los estudiantes.

16. ¿Comprende y aplica lo aprendido en matemáticas al resolver problemas?

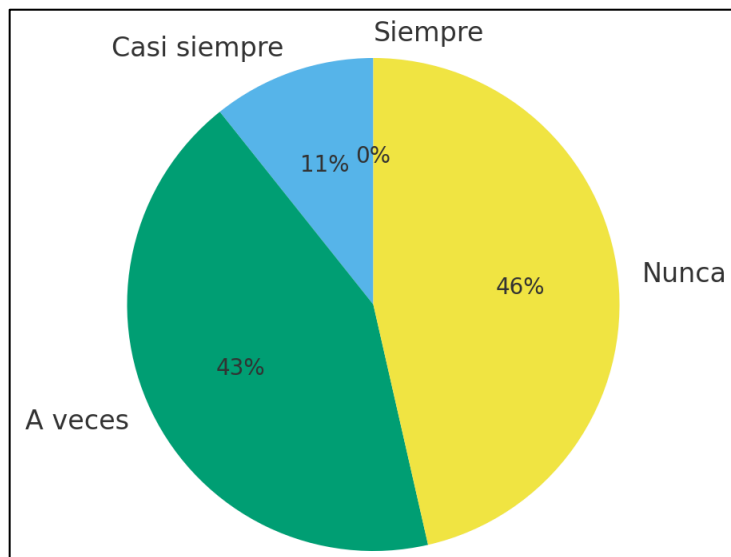
Table 16: Aplicación de conceptos matemáticos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
Casi siempre	3	11%
A veces	12	43%
Nunca	13	46%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 16: Aplicación de conceptos matemáticos



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 11% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 43% respondió “A veces” y el 46% marcó “Nunca”.

Interpretación: Los datos obtenidos revelan que los estudiantes no siempre se logra aplicar los conocimientos matemáticos al momento de resolver problemas. Esto apunta a que existe una brecha entre la teoría y la práctica, lo que dificulta el aprendizaje significativo.

De esta manera, al unir la teoría y la practica las matemáticas dejarían de percibirse como abstractas y se transformarían en una herramienta práctica para la resolución de situaciones cotidianas.

17. ¿Utiliza pasos lógicos y estrategias correctas al resolver ejercicios de matemáticas?

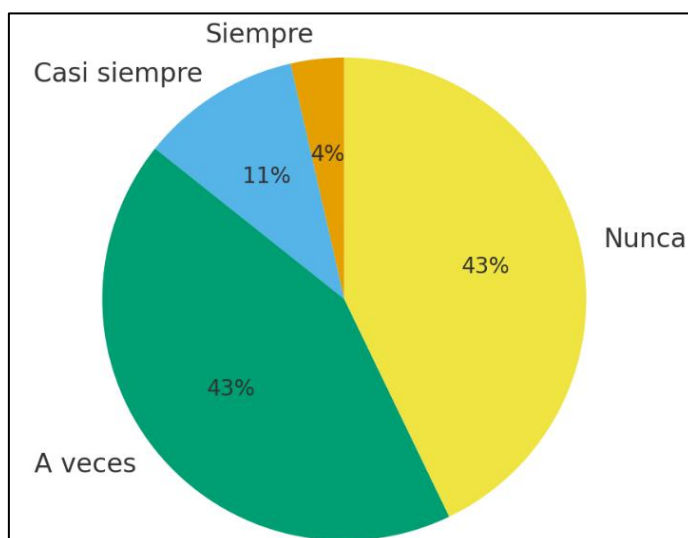
Table 17: Estrategias lógicas en resolución de problemas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	4%
Casi siempre	3	11%
A veces	12	43%
Nunca	12	43%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 17: Estrategias lógicas en resolución de problemas



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 4% de los estudiantes indicó “Siempre”, el 11% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 43% respondió “A veces” y el 43% marcó “Nunca”.

Interpretación: Los resultados muestran que los estudiantes no siempre utilizan pasos lógicos o estrategias adecuadas para resolver ejercicios matemáticos. Esta situación puede reflejar dificultades en la comprensión de los procesos o una enseñanza centrada más en la memorización que en el razonamiento.

Fomentar el pensamiento lógico a través de juegos, retos o actividades interactivas puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades analíticas. Además, incorporar la gamificación contribuiría a fortalecer la resolución de problemas mediante la práctica constante y el aprendizaje por descubrimiento.

18. ¿Le interesa participar en las actividades de matemáticas y confía en su capacidad de aprendizaje?

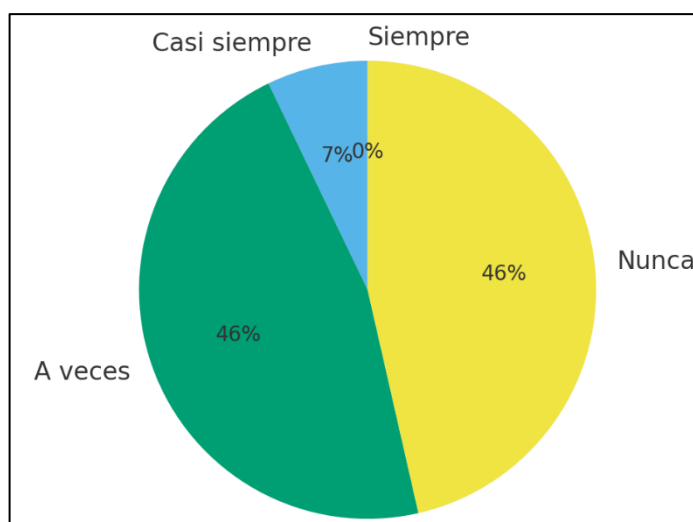
Table 18: Actitud e interés hacia las matemáticas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
Casi siempre	2	7%
A veces	13	46%
Nunca	13	46%
Total	28	100%

Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Figure 18: Actitud e interés hacia las matemáticas



Fuente: Unidad Educativa “Divino Niño”

Elaborado por: Kerly Solórzano (2025)

Análisis: Los resultados muestran que el 7% seleccionó “Casi siempre”, mientras que el 46% respondió “A veces” y el 46% marcó “Nunca”.

Interpretación: Los resultados evidencian que los estudiantes muy pocas veces muestran interés o confianza en su capacidad para aprender matemáticas. Por este motivo fomentar la confianza a través de dinámicas participativas podrían cambiar la percepción que tiene el estudiante de las matemáticas. Cuando los estudiantes se sienten capaces aumenta su motivación y disposición para enfrentarse a nuevos desafíos.

CAPITULO IV

PROPUESTA

Título:

“Jugando Aprendo Matemáticas” – Estrategia de gamificación para potenciar el aprendizaje significativo en quinto grado.

Objetivo de la propuesta

Proponer una guía pedagógica dirigida a los docentes de Matemáticas de quinto grado de la Unidad Educativa Divino Niño, mediante pasos claros y prácticos, que les permita integrar herramientas digitales gamificadas para mejorar el aprendizaje y la comprensión de los contenidos matemáticos de los estudiantes.

Justificación de la propuesta

En la actualidad, los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Divino Niño se encuentran inmersos en un mundo digital donde las tecnologías y los juegos forman parte de su vida cotidiana. En el ámbito educativo tradicional, los docentes suelen emplear estrategias centradas en textos impresos y ejercicios de rutina, lo que genera desmotivación y dificultad en la comprensión de conceptos matemáticos.

La presente propuesta surge como una alternativa innovadora que integra la gamificación y herramientas digitales para transformar el aprendizaje de Matemáticas en una experiencia interactiva, significativa y atractiva. Al utilizar Quizizz, Genially y Kahoot, ya que estas herramientas buscan ofrecer a los docentes recursos prácticos que fomenten la participación activa de los estudiantes, al mismo tiempo que se fortalecen sus habilidades cognitivas y su razonamiento lógico-matemático.

El uso de estas herramientas permite atender diversas necesidades de aprendizaje: por ejemplo, Quizizz adapta las preguntas al nivel de cada estudiante, ofreciendo retroalimentación inmediata; Genially permite que los estudiantes interactúen con contenidos de manera visual y dinámica; y Kahoot transforma la resolución de problemas en un reto divertido y competitivo, promoviendo la motivación y el interés.

Además, esta propuesta contribuye a:

- Reducir la brecha tecnológica entre docentes con distinta experiencia y nuevos educadores, incentivando la actualización pedagógica.
- Promover la autonomía de los estudiantes, quienes pueden aprender a su propio ritmo.
- Optimizar el uso de recursos educativos, ya que estas plataformas propuestas son gratuitas y reutilizables.
- Fomentar la creatividad y la colaboración, especialmente mediante actividades en Genially que requieren participación activa y resolución de retos en grupo.

En conclusión, la propuesta busca que los docentes de Matemáticas no solo transmitan conocimientos, sino que motiven, involucren y desarrollen habilidades matemáticas de manera lúdica y significativa, preparando a los estudiantes para enfrentar retos académicos con interés y confianza.

Metodología de la propuesta

La metodología de esta guía didáctica se basa en la integración de herramientas digitales gamificadas para fortalecer el aprendizaje de las Matemáticas en quinto grado, considerando la motivación de los estudiantes. Por este motivo se plantea un proceso en cuatro fases principales:

1. Capacitación y familiarización del docente:

- Creación de cuentas en Quizizz, Genially y Kahoot.
- Recorrido visual mediante capturas de pantalla y tutoriales básicos sobre las funcionalidades de cada plataforma.
- Ejemplos prácticos de actividades y retos matemáticos previamente diseñados para que el docente conozca cómo implementarlos.

2. Diseño de actividades matemáticas:

Primero seleccionar contenidos de quinto grado: operaciones matemáticas, geometría, medidas, problemas de razonamiento y situaciones aplicadas.

Luego crear cuestionarios interactivos en la herramienta Quizizz para reforzar conceptos y evaluar comprensión, elaborar presentaciones o juegos interactivos en Genially, en donde los estudiantes puedan resolver problemas mediante dinámicas de arrastrar y soltar.

Finalmente organizar concursos en Kahoot para promover la competitividad sana entre los estudiantes, reforzar conceptos y generar motivación mediante puntuaciones y premios simbólicos.

3. Ejecución y seguimiento del aprendizaje:

- Ejecución de las actividades gamificadas dentro del aula, garantizando la participación activa y equitativa de todos los estudiantes
- Monitoreo y registro del progreso individual y grupal mediante las herramientas digitales, identificando fortalezas y áreas que requieren de refuerzo académico.
- Fomento de la colaboración entre estudiantes mediante trabajos en equipo o competencias por grupos.

4. Evaluación y retroalimentación:

- Uso de estadísticas y reportes de las propias plataformas para medir el desempeño, el tiempo de respuesta y la participación de cada estudiante.
- Retroalimentación inmediata a través de las herramientas propuestas, permitiendo que los estudiantes identifiquen errores y refuercen sus conocimientos.
- Ajuste de futuras actividades según los resultados obtenidos, para garantizar la mejora continua y la motivación constante de los estudiantes.

Esta metodología asegura que los docentes puedan integrar la gamificación de manera efectiva, fortaleciendo tanto el aprendizaje de Matemáticas como la autonomía,

creatividad y motivación de los estudiantes. Además, permite adaptar las actividades a distintos niveles de comprensión, asegurando que todos los estudiantes participen activamente y desarrollen habilidades matemáticas de forma lúdica y significativa.

Características de la propuesta

Esta propuesta didáctica se enmarca en un enfoque pedagógico activo, basado en la gamificación como herramienta para transformar el aula de matemáticas en un entorno motivador, dinámico y significativo. Está diseñada para ser aplicada durante un bloque temático en el área de matemáticas de quinto grado y contempla actividades lúdicas con elementos propios de los juegos: reglas, recompensas, niveles, retroalimentación y competencia sana.

- Dirigida a estudiantes de **quinto grado de la Unidad Educativa “Divino Niño”**, Camilo Ponce Enríquez.
- Basada en el **enfoque constructivista** y en la **teoría del aprendizaje significativo**.
- Utiliza dinámicas de juego adaptadas a los contenidos curriculares.
- Promueve la participación activa, la motivación y la colaboración entre pares.
- Incorpora recursos digitales y físicos.

2. Actividades propuestas

Las actividades están organizadas por sesiones semanales y alineadas con el currículo de matemáticas.

Semana	Tema matemático	Actividad gamificada	Objetivo específico
1	Fracciones	Kahoot – Juego de preguntas rápidas	Reforzar suma y resta de fracciones con ejercicios lúdicos
2	Sumas de cuatro cifras	Quizizz – Competencia de cálculo rápido	Fortalecer la agilidad y precisión en operaciones de adición

3	Figuras geométricas	Genially – Exploradores geométricos (actividad interactiva)	Reconocer y clasificar figuras y conceptos espaciales
---	---------------------	---	---

Actividad 1: Kahoot – Juego de preguntas rápidas



Importancia de la actividad:

La actividad en Kahoot permitirá que los estudiantes practiquen fracciones de forma divertida y motivadora. La retroalimentación inmediata favorecerá la comprensión y el refuerzo del tema.



3. Para registrarte, escribe tu cuenta de correo UP y crea una nueva contraseña para acceder a Kahoot.

4. Luego, haz clic en "Sign up".



5. En esta ventana, llena los datos solicitados por la herramienta.

6. Haz clic en "Save and continue".



Cómo se realizará la actividad en la plataforma:

CREAR CUENTA EN KAHOOT

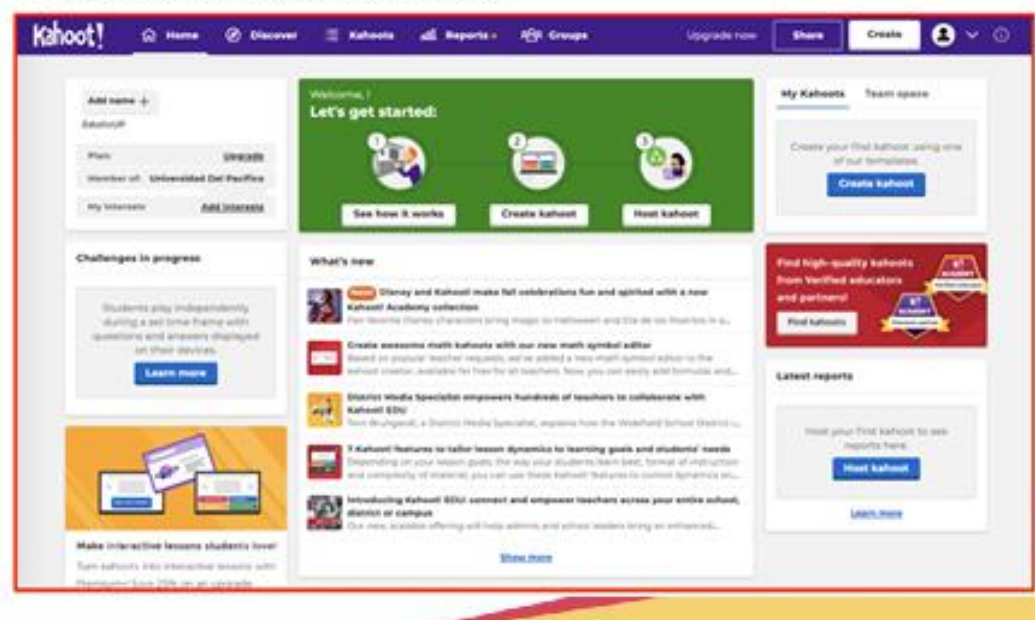
1. Ingresa a <https://create.kahoot.it/register> y selecciona el perfil docentes haciendo clic en "Teacher".



2. Selecciona el espacio de trabajo en el que nos desarrollamos, haremos clic en "Higher education".



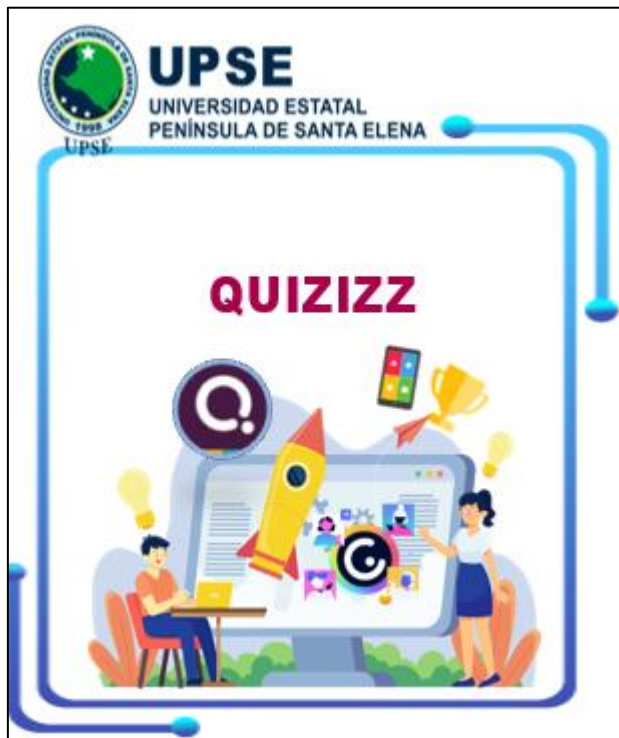
Ya estamos registrados para hacer uso de Kahoot.



A continuación, podrás observar cómo realizar la actividad a través de un video tutorial en el siguiente link:

<https://drive.google.com/file/d/1GazLs7o173ppeA4vU-27RvR9k7uGottB/view?usp=sharing>

Actividad 2: Quizizz – Sumas de cuatro cifras



Importancia de la actividad:

La actividad en Quizizz permitirá que los estudiantes refuercen el cálculo de sumas con cuatro cifras de manera individual y dinámica. La plataforma brindará retroalimentación automática y reportes de resultados para el docente.

Cómo se realizará la actividad en la plataforma:

CREAR CUENTA EN QUIZIZZ

1. Ingresar a la página: <https://wayground.com/> y seleccionar la opción 'Sign up' para registrarse.

The screenshot shows the Wayground website interface. At the top, there is a navigation bar with the Wayground logo and several menu items: 'School & District', 'Plans', 'Library', 'For Business', 'Get a quote', 'Enter code', 'Log in', and 'Sign up'. Below the navigation bar, the main heading reads "Quizizz is now WAYGROUND". A circular callout with the number "1" is positioned in the top right corner of the screenshot.

2. Elegir el rol de "Para escuelas" (Docente)

3. Luego selecciona la **asignatura** y el **grado**.

4. Automáticamente nos redireccionará al panel principal, donde se gestionan los cuestionarios.

9

A continuación, podrás observar cómo realizar a la actividad a través de un video tutorial en el siguiente link:

https://drive.google.com/file/d/1rY7j8L5kQSv-a_bFfpulciNaKR-flhRe/view?usp=sharing

Actividad 3: Genially – Figuras geométricas



Importancia de la actividad:

La actividad en Genially permitirá que los estudiantes interactúen de forma visual y dinámica con las figuras geométricas, favoreciendo la identificación y clasificación de sus características.

Cómo se realizará la actividad en la plataforma:

CREAR CUENTA EN GENIALLY

1. Para comenzar nos dirigimos hasta la página oficial de Genially: <https://www.genial.ly/es> y hacemos clic en "Regístrate"



The screenshot shows the Genially registration interface. On the left, there is a social media-style feed with a cat image and a video thumbnail. On the right, there is a registration form with fields for 'Nombre', 'Apellido', 'Correo electrónico', and 'Contraseña', along with a 'Regístrate' button. The top right corner shows a user profile icon with the number '1' and the text 'Regístrate'.



CREAR ACTIVIDADES EN GENIALLY

- Una vez que nos registramos en genially nos ofrecerá una pantalla como la siguiente, elegimos la opción "explorar plantillas"

Explorar plantillas es recomendable porque ofrece ejemplos prediseñados que facilitan la creación de recursos sin necesidad de comenzar desde cero, ahorrando tiempo y garantizando un diseño atractivo y dinámico.

Hola, Kerly Solorzano 🌟 ¿Qué vas a crear hoy?

1 Explorar plantillas Crear en blanco Desde una imagen

Importar un archivo

Sigue donde lo dejaste
- Si queremos reforzar conocimientos a través de dinámicas lúdicas, podemos optar por **juegos y retos**. Si la intención es evaluar conocimientos previos o finales, la categoría **quizzes y encuestas** resulta más adecuada.

espacio Describe qué estás buscando

2

Juegos y retos Quizzes y encuestas Presentaciones Cursos Más

Para explorar

A continuación, podrás observar cómo realizar a la actividad a través de un video tutorial en el siguiente link:

<https://drive.google.com/file/d/1H6ZV5yHXfctHF7qW-Jmb3tg0jnHyBRdL/view?usp=sharing>

Cada actividad incluye:

- Instrucciones claras
- Puntaje por participación y resolución
- Recompensas simbólicas (insignias, estrellas)
- Retroalimentación inmediata

Recursos necesarios

- Equipos tecnológicos disponibles (celulares/tabletas con conexión)
- Plataformas: Kahoot, Quizizz, Genially
- Medallas, diplomas, carteles visuales de progreso
- Rúbricas sencillas para evaluar desempeño por actividad

Destinatarios

Esta propuesta está encaminada hacia los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa “Divino Niño” y para el docente guía del área de matemáticas

5. Viabilidad y pertinencia

Viabilidad:

- La propuesta es aplicable dentro del horario regular de clases.
- Los recursos necesarios son de bajo costo y pueden ser elaborados por el docente.
- Las plataformas digitales son gratuitas y de fácil acceso.
- Las actividades están adaptadas al nivel de desarrollo cognitivo y curricular de los estudiantes.

Pertinencia:

- Responde a un problema concreto: bajo nivel de motivación y rendimiento en matemáticas.
- Está alineada con las líneas de investigación de la maestría.
- Promueve aprendizajes significativos al relacionar contenidos escolares con experiencias lúdicas.
- Fomenta valores como trabajo en equipo, autoestima, autorregulación y autonomía.

6. Impacto esperado

Se espera que esta propuesta:

- Mejore la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas.
- Genere mayor motivación y participación en el aula.
- Potencie la comprensión y aplicación de los contenidos matemáticos.
- Sirva como modelo replicable para otros grados y docentes.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que la implementación de esta propuesta pedagógica basada en la gamificación contribuya significativamente al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa “Divino Niño”, a través de resultados de impacto teórico, práctico y metodológico.

Desde el punto de vista teórico, se proyecta que la investigación enriquecerá la comprensión sobre la relación entre gamificación y aprendizaje significativo en contextos educativos de nivel básico, aportando argumentos sustentados para su uso pedagógico dentro del currículo de matemáticas.

Se predice un aumento en cuanto a la motivación, participación activa y rendimiento de los estudiantes si se llega a incorporar dinámicas lúdicas en el aula. La propuesta está diseñada para mejorar el desempeño académico, y también actitudes

positivas hacia la asignatura, fortaleciendo habilidades como la cooperatividad, la concentración y la perseverancia.

De la misma manera a que el diseño de las actividades gamificadas sirva como guía que se pueda replicar para demás docentes en todos los niveles y asignaturas constituyendo un recurso innovador y flexible para ser adaptado al estudiante. Asimismo, el instrumento aplicado permitirá recopilar evidencia sobre la percepción y efectividad de la intervención, para promover futuras investigaciones con enfoque aplicado.

Finalmente, se aspira a que la presente investigación contribuya a fortalecer la innovación tecnológica pedagógica dentro de la institución educativa, que haga evidencia a la pertinencia y viabilidad de metodologías activas para enfrentar los retos del aprendizaje que surge en la actualidad.

Conclusiones

Se estableció que elementos lúdicos como puntos, recompensas y retos no son aplicados con regularidad dentro educativo. La mayoría de los estudiantes manifestó que rara vez se utilizan mecánicas de juego en las clases de matemáticas, lo que evidencia la necesidad de incorporar estrategias más dinámicas que promuevan la motivación y la participación constante.

Se observó que el uso de herramientas digitales gamificadas, como Kahoot, Quizizz o Genially, es limitado en las clases de matemáticas. Los resultados manifiestan que las mencionadas plataformas no forman parte habitual de la práctica docente, por tal razón se restringe las oportunidades de aprendizaje interactivo y tecnológico en el aula.

Al mencionar la motivación y participación, los resultados muestran que los estudiantes presentan niveles bajos de entusiasmo en las clases de matemáticas. La inasistencia de recursos lúdicos y de estrategias gamificadas contribuye a mantener un ambiente tradicional y de escaso compromiso.

La planificación didáctica que usa el docente aún no integra elementos de gamificación manteniéndose en lo tradicional, no hay actividades diseñadas con base en misiones, puntajes o retroalimentación constante, lo que surge ante la necesidad una actualización metodológica que permita una mejor adaptación de los diferentes estilos de aprendizaje.

Los principales elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje como la planificación, los contenidos y la evaluación no se incorpora componentes gamificadas, limitando el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras tecnológicas que este conectada con las necesidades del estudiante y fomenten una evaluación más dinámica y formativa.

Finalmente, se constató que el aprendizaje matemático de los estudiantes presenta debilidades en el desarrollo de competencias como la resolución de problemas y el razonamiento lógico. La falta de actividades gamificadas reduce el interés por la asignatura, evidenciando la necesidad de aplicar la gamificación para potencializar el aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Que los docentes incorporen de forma progresiva los elementos lúdicos en las clases de matemáticas, tales como puntos, insignias, retos y niveles, con el fin de promover un ambiente de aprendizaje más motivador.

Es fundamental que el docente use con frecuencia herramientas digitales gamificadas como Kahoot, Quizizz y Genially, aprovechando sus funciones para reforzar contenidos y evaluar el aprendizaje de forma dinámica, capacitando al personal docente en el manejo de dichas plataformas para fortalecer las competencias tecnológicas.

Que se diseñe actividades que estimulen la motivación del estudiante integrando desafíos, logros personales y trabajo cooperativo a las actividades elaboradas por el docente. La inclusión de recompensas simbólicas para puntuación y retroalimentación contribuye a entusiasmar en el área de matemáticas.

Que el docente integre la gamificación dentro de la planificación didáctica, estructurando secuencias de aprendizaje que incluyan metas claras, reglas definidas y estrategias fundamentada a los diferentes estilos de aprendizaje. Además, mantener una retroalimentación continua que oriente al estudiante durante todo el proceso educativo.

Actualizar los métodos de enseñanza y evaluación, integrando elementos de gamificación en la planificación escolar. Esto permitirá transformar el aula tradicional en un espacio más participativo incorporando la tecnología, donde los estudiantes aprendan de manera significativa mediante la experiencia y actividades lúdicas.

Que se implemente una propuesta gamificada en el área de matemáticas para fortalecer el desarrollo de competencias en la resolución de problemas, el pensamiento lógico y la aplicación práctica de los contenidos. Esta estrategia puede servir como modelo de innovación pedagógica replicable para otros grados o asignaturas y así favorecer a toda la institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, Y. M., Aguayo, L. J., Ancajima, M. S., & Delgado, R. J. (2022). Recursos educativos basados en gamificación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 28-35.
- Aguas, V. D., & Buelvas, S. R. (2024). Hacia un aprendizaje significativo de matemáticas: identificación y superación de dificultades en números enteros. *Revista Multidisciplinaria Voces De América Y El Caribe*, 1(1), 80-102.
- Aguerre, M., Solís, M. E., & Huincahue, J. (2022). Errores matemáticos persistentes al ingresar en la formación inicial de profesores de matemática: El caso de la linealidad. *Uniciencia*, 36(1), 49-65.
- Alava, M. N., & Yagual, B. B. (2024). Aprendizaje por descubrimiento en el desarrollo de la curiosidad en niños de 4 a 5 años . *Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena*. 2024).
- Albor, C. L., & Rodríguez, B. K. (2022). Estudios aplicados de la teoría de la autodeterminación en estudiantes y profesores, y sus implicaciones en la motivación, el bienestar psicosocial y subjetivo. *Revista eleuthera*, 24(1), 56-85.
- Alegre, B. M. (2022). Aspectos relevantes en las técnicas e instrumentos de recolección de datos en la investigación cualitativa. Una reflexión conceptual. *Población y desarrollo*, 28(54), 93-100.
- Aucay, A. R. (2024). Genially como herramienta interactiva para mejorar la motivación de los estudiantes. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 54-263.
- Barrionuevo, M. J. (2023). Evaluación gamificada de la gramática y acentuación para reducir la disortografía en la segunda infancia. . *Revista Científica UISRAEL*, 10(3), , 189-204.
- Benavides, C. I., Chiluiza, M. D., Borja, P. J., Carrillo, C. L., & Shiguango, S. J. (2023). La gamificación en la educación: evaluación de técnicas y aplicaciones para mejorar la motivación y el compromiso del estudiante. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 1438-1460.
- Bengochea, G. (2021). La Gamificación: una oportunidad para transformar las realidades. *Revista Prefacio*, 5(7),, 69-82.
- Bravo, G. F. (2020). Importancia del currículo, texto y docente en la clase de matemática. *Revista Científica UISRAEL*, 7(2), , 109-120.
- Buitrago, J. M. (2023). Enseñanza de la matemática y procesos cognitivos: realidades significados y experiencias, con impacto en el aprendizaje. *TESIS DOCTORALES*.
- Burbano, G. D. (2025). Estrategia didáctica basada en la gamificación para el fortalecimiento del proceso inicial de aprendizaje de química en los estudiantes de grado noveno del colegio San Francisco Javier de Pasto.
- Camacho, A. M., Abalo, L. M., Muñoz, W. F., & Cando, X. O. (2024). Gamificación en la evaluación de los aprendizajes de matemáticas en estudiantes de secundaria. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(1), 455-472.
- Castells, M. A. (2024). Planificación de experiencias educativas gamificadas. . *La gamificación en la educación superior*, 89-112.

- Castillo-Mora, M. J., Escobar-Murillo, M. G., Barragán-Murillo, R., & Cárdenas-Moyano, M. Y. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo del conocimiento*, 7(1), 686-701.
- Catalina, U. L. (2024). Estrategia lúdica para el razonamiento lógico en la resolución de problemas matemáticos en octavo año de la unidad educativa fiscomisional “Juan XXIII”. *Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD BOLIVARIANA*.
- Cerna, C. M. (2024). Aplicación del Quizizz en el desarrollo de competencias de Matemática en estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la I.E 6066, Villa el Salvador-2023. *Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú*.
- Clemente, R. M. (2024). Gamificación y el nivel de motivación en estudiantes de quinto grado de la escuela de educación básica Gral. César Rohon Sandoval, 2023–2024. *Master's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena*.
- Cordero, G. C., Vizcaíno, C. G., & Álvarez, C. E. (2022). Kahoot! como herramienta de gamificación del aprendizaje: una experiencia con estudiantes de Medicina. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4), 328-341.
- Córdova, J. D., & Pita, I. G. (2022). Aprendizaje Basado en Problemas en el aprendizaje significativo de la asignatura de Matemáticas.
- Cuba, R. E., & Pérez, M. I. (2021). Aplicación de la gamificación en el diseño de actividades en la Educación a Distancia. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas* 15(4), 366-380.
- Cubillo, M. R., Del Castillo, F. H., & Martínez, B. A. (2021). El uso de aplicaciones móviles en el aprendizaje de las matemáticas: una revisión sistemática. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 36(1), 17-34.
- De La Cruz, F. L. (2025). *Herramientas tecnológicas y gamificación para mejorar el rendimiento académico de básica media*. Santa Elena: Tesis de Maestría. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Delgado, C. D., & Guzmán, M. S. (2023). Sistema de actividades con refuerzo diferenciado en el proceso de aprendizaje del valor posicional de números naturales de hasta nueve cifras con estudiantes de sexto año de EGB de la Unidad Educativa Juan Montalvo.
- Díaz, M. M., & García, J. I. (2022). Gamificación del aula en la enseñanza superior online: el uso de Kahoot. *Campus Virtuales*, 11(1), 137-152.
- Díaz, N. V., & Calzadilla, N. A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de la Salud*, vol. 14, núm. 1, 115-121.
- Durán, E. D. (2024). Modelo didáctico basado en estilos de aprendizaje para la formación integral de estudiantes. *Delectus*, 7(1), 52-62.
- Espinoza, F. H., & Cervantes, R. E. (2021). Revisión bibliográfica: la metodología del aprendizaje basado en la investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 1079-1093.
- Faneite, S. F. (2022). La gamificación como herramienta pedagógica para el aprendizaje de la biología. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(5), 249-266.

- Farfán, C. W., & Mestre, G. U. (2023). Estrategia metodológica para el uso de recursos digitales en el aprendizaje significativo de las Matemáticas en el quinto grado de Educación General Básica. *MQRInvestigar*, 7(2), 515-532.
- Faz, V. V. (2024). Estrategias activas y metacognitivas en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en bachillerato. *Explorador Digital*, 8(4), 109-130.
- Fernández, J. C., & Alcalá, D. H. (2021). La percepción de los futuros/as maestro/as respecto a la implantación de contenido de expresión corporal. . *Movimento*, 27, e27033.
- Fernández, J. R., & Taquire, C. D. (2022). Gamificación y herramientas tecnológicas en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 262-285.
- Figueroa, M. D., Álava, Á. F., Vidal, M. M., & De la Cruz, M. D. (2022). Participación activa en eventos científicos y el aporte de las herramientas tecnológicas. . *Dominio de las Ciencias*, 8(3), 51.
- Flores, F. C., & Durán, R. A. (2022). Participación activa en clases. Factores que intervienen en la interacción de los estudiantes en clases online sincrónicas. *Información, cultura y sociedad*, (46), , 129-130.
- Flores, F. C., & Durán, R. A. (2022). Participación activa en clases. Factores que intervienen en la interacción de los estudiantes en clases online sincrónicas. *Información, cultura y sociedad*, (46), 129-130.
- Franganillo, J. (2023). La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos. *methaodos. revista de ciencias sociales*, 11(2).
- Gabriel-Ortega, J. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 145-146.
- Galeano, A. F., & Beltrán, D. M. (2025). Fortalecimiento de la competencia de resolución de problemas que implica la construcción de figuras planas y cuerpos estableciendo relaciones entre ellas por medio de la Ludificación Matemática.
- García, P. V., & Rodríguez, A. A. (2023). La importancia de la gamificación en la motivación estudiantil. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 1(4), 27-39.
- García, V. K., Ortiz, C. T., & Chávez, L. M. (2021). Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior. . *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3).
- Giler, M. P. (2023). Competencias matemáticas en el aprendizaje interdisciplinar en estudiantes de bachillerato. *Revista Social Fronteriza*, 3(2), 1-17.
- Gonzalo, B. (2021). La Gamificación: una oportunidad para transformar las realidades. . *Revista Prefacio*, 5(7), 69-82.
- Graus, M. E. (2022). La enseñanza de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento en la Educación Básica. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Hernández, Á. J. (2025). El aprendizaje móvil como favorecedor del desarrollo de pensamiento histórico en estudiantes de tercer año de secundaria. . *Tesis Doctoral. Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí*.

- Lazarte, I. M., & Gómez, S. G. (2021). Aplicación de la herramienta Quizizz como estrategia de Gamificación en la Educación Superior. *Universidad Nacional de Catamarca. Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Departamento de Formación Básica. Catamarca; Argentina.*
- Lebrero, H. F. (2025). Innovación Educativa en Nutrición: Estrategias disruptivas y planificación de clases gamificadas en la Universidad del Golfo de California. *Revista UGC, 3(S3)*, , 132-141.
- Lirola, M. (2022). La gamificación como estrategia metodológica para enseñar gramática en el contexto educativo universitario: explorando el uso de " Kahoot". *Innovación educativa, (32).*
- Manzano, L. A., Ortiz, C. A., Rodríguez, M. J., & Aguilar, P. J. (2022). Manzano-León, A., Ortiz-Colón, A. M., Rodríguez-Moreno, J., & Aguilar-Parra, J. M. *Un estudio de revisión. Rev. Espac, 43, 29-45.*
- Marcelo, R. T. (2021). Planificación estratégica situacional en la gestión escolar de las instituciones educativas. *Alborada de la Ciencia, 1(1)*, 9-16.
- Martínez, D. V. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. *TEPEXI boletín científico de la escuela superior tepeji del río, 9(17)*, 38-39.
- Mendoza, A. E., & Lanz, R. E. (2017). La planificación como estrategia gerencial para el fortalecimiento de la convivencia escolar. *Educere, 21(68)*, 155-164.
- Meneses, N. I. (2025). LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO. UN ENFOQUE DIDÁCTICO. *TESIS DOCTORALES.*
- Mio, L. A. (2019). La planificación curricular y su relación con la evaluación de los aprendizajes de estudiantes de jornada escolar completa Chulucanas Piura. *Tesis Doctoral. Universidad César Vallejo.*
- Molina, L. D. (2024). Aplicación de la alfabetización digital gamificada para potenciar habilidades matemáticas en primaria. . *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 412-422.
- Monetti, E. &. (2024). La planificación didáctica y su enseñanza en la formación docente: entramado de sentidos, representaciones y prácticas. *Espacios en blanco. Serie indagaciones, 1(34).*
- Moreira, S. P., & Loor, F. O. (2023). Estrategia metodológica basada en la resolución de problemas para la enseñanza del razonamiento lógico-matemático. *Tesis.*
- Mucha, H. L., Chamorro, M. R., Oseda, L. M., & Alania, C. R. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. *Desafíos, 12(1)*,, 50-57.
- Murga, C. P. (2024). Técnicas para adaptar la enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje en aulas heterogéneas de Educación General Básica Media. *Ciencia y Educación, 546-554.*
- Murillo, M. I. (2024). Propuesta de mejora para la didáctica de Matemática en la Básica Elemental mediante la Gamificación en la Escuela Jaime Roldós Aguilera, Montecristi-Ecuador 2024.
- Narváez, P. M., Pozo, R. D., & Álvarez, T. N. (2024). El impacto de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Ecos de la Academia, 10(19)*, e983-e983.

- Orihuela, D. I. (2025). Estrategias de resolución de problemas matemáticos en estudiantes: una revisión sistemática. . *Revista InveCom*, 5(1).
- Orosco, L. A. (2025). ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA MEDIADA POR LAS TIC DESDE LA CONCEPCIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA. . *TESIS DOCTORALES*.
- Padilla, Y. Y. (2023). amificación educativa y su impacto en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés: un análisis de la literatura científica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1813-1830.
- Palacios, J. M., & Jeong, J. S. (2024). Gamificación y Herramientas Digitales: Innovando la Formación Docente en Matemáticas. In *9th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT* , 190.
- Palacios, J. M., & Jeong, J. S. (2024). Gamificación y Herramientas Digitales: Innovando la Formación Docente en Matemáticas. . In *9th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT* , 190.
- Pardiño, I. R. (2024). Evaluación Gamificada a través de la competición. *Tesis de Maestría*.
- Paredes, A. J. (2022). Implementación de la herramienta digital Quizizz como recurso interactivo para la evaluación en la asignatura de Matemática (Master's thesis). *Universidad Técnica Particular de Loja*.
- Parrales, F. V., Tapia, V. Y., Contreras, R. V., & Tenesaca, J. B. (2025). Genially como herramienta educativa para fortalecer las competencias de lectura en inglés en estudiantes de primer año de bachillerato. *Sinergia Académica*, 8(Especial 1), 213-230.
- Pérez-López, I., & Mateos, N. C. (2023). Gamificación: lo que es no es siempre lo que ves. *Sinéctica no.59*.
- PIAGET, J. (1971). O nascimento da inteligência na criança. . *Rio de Janeiro, Zahar Editores*.
- Prada, N. R., & Hernandez, S. C. (2021). Influencia de las actitudes en los ambientes de aprendizaje de las prácticas pedagógicas del docente de matemáticas. *Redipe*, 10(8 (2021)), 238-255.
- Quimbita, T. P. (2022). Herramienta tecnológica Genially y el proceso de lectoescritura en los estudiantes del segundo grado paralelos “A” y “B” de Educación General Básica de la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra, del cantón Latacunga. *Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Básica*.
- Ramírez, P. G. (2025). La gamificación y la optimización del desempeño escolar en la asignatura de matemática.
- Ramos, G. C. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica*, 10(1), 1-7.
- Ricardo Perero, K. E. (2024). La gamificación para el desarrollo del aprendizaje matemático de los estudiantes del quinto grado de educación básica de la unidad educativa bilingüe Jefferson. . *La Libertad. UPSE, Matriz. Instituto de Postgrado.*, 10.
- Riera, S. M. (2024). Diseño de una programación didáctica utilizando la gamificación como elemento conductor de la misma. *Bachelor's thesis*.

- Rodríguez, H. D., & Mendoza, S. L. (2021). Actitud hacia las Matemáticas en Estudiantes de Secundaria: El caso de una Escuela Bilingüe. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 4(1), 44-54.
- Rodríguez, M. B. (2021). La Gamificación como Predictores de la Integración en la Enseñanza. *Revista Docentes 2.0*, 11(2), 57-65.
- Rojas M., T. C., Jordán, R. M., & Rojas K., J. F. (2024). Transforming efl (en glish as a foreign language) education in virtual environments through quizizz: Transformando la educación efl (inglés como lengua extranjera) en entornos virtuales a través de quizizz. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3), 17.
- Rojas, A. R., Prosser, B. G., & Aranguren, Z. S. (2025). Secretos de la planificación psicosocial escolar desde el Modelo de Escuela Total Multinivel: Un estudio cualitativo. *Pensamiento educativo*, 62(1), 1-90.
- Román, A. I., & Loor, J. M. (2024). Estrategia Didáctica basada en el uso de la herramienta Genially para fortalecer la enseñanza de los Estudiantes de la Unidad Educativa Aníbal San Andrés Robledo. *Tesla Revista Científica*, 4(1), 330.
- Ros, M. J. (2024). La gamificación como herramienta pedagógica para aumentar la motivación en el alumnado de Educación Primaria. *Revista Internacional Interdisciplinar de Divulgación Científica*, 2(1), 64-74.
- Rosales Apolinario, J., & Rosales Apolinario, J. Y. (2025). La gamificación para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto grado de la escuela Eloy Alfaro. *La Libertad. UPSE, Matriz. Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas*, 28.
- Sandoval, F. E. (2022). El trabajo de campo en la investigación social en tiempos de pandemia. *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, 31(3), 10-22.
- Sandoval, H. F., & Sáez, D. F. (2023). Revisión sistemática sobre competencias de investigación en estudiantes de educación superior. *Páginas de Educación*, 16(2), 186-211.
- Santiago, O. J., & Vega, J. I. (2023). Transformando la enseñanza de las matemáticas el uso de kahoot y quizizz para mejorar la comprensión de las operaciones. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2).
- Segovia, Á. M. (2023). Importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(8), 844-852.
- Sigcha, C. D. (2024). La gamificación como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la enseñanza-aprendizaje de la biología. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(10), 1-10.
- Son Rojas, M. A. (2025). Gamificación como método educativo para intervenir los factores críticos del aprendizaje de expresiones algebraicas en básica secundaria. *Universidad Tecnológica de Pereira*.
- Támara, V. G. (2022). Enfoque cuantitativo: taxonomía desde el nivel de profundidad de la búsqueda del conocimiento. *Llalliq*, 2(1), 13.
- Torres, E. (2022). La influencia de la gamificación en los entornos virtuales de aprendizaje. *Formación Estratégica*, 6(02), 34-49.

- Torres, M. (15 de Agosto de 2022). ¿ Qué es la gamificación? 10 formas para llevar esta técnica a tu clase. *Tecnológico de Monterrey*. Obtenido de Tecnológico de Monterrey: <http://www.boletin.org.mx/Resources/Medias/instituto-tecnologico-y-de-estudios-superiores-de-monterrey-itesm/855e56bc63797ca52a29ea0f8d8b440a/855e56bc63797ca52a29ea0f8d8b440a.pdf>
- Torres, T. O. (2024). Evaluación de Genially como herramienta didáctica en la práctica docente de la educación a distancia. *ournal of Economic and Social Science Research*, 4(1), 1-18.
- Tumbaco, R. K. (2024). La gamificación en el proceso de enseñanza–aprendizaje de matemática. *La Libertad. UPSE, Matriz. Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas.*, 82.
- Valenzuela, M. Á. (2021). Gamificación para el aprendizaje. *Revista Educación Las Américas*, 11(1), 91-103.
- Velásquez, L. E. (2021). La enseñanza virtual de matemática en la Educación Universitaria en el Ecuador. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*,6(7), 566-583.
- Vidal, M. J. (2024). Uso de la gamificación para desarrollar habilidades matemáticas de los estudiantes de quinto año de educación general básica de la unidad educativa José de San Martín. *La Libertad. UPSE, Matriz. Instituto de Postgrado*, 9.
- Villada, J., Vega, M., & Ladino, E. (2022). Diseño de un videojuego para la enseñanza del movimiento parabólico mediante un proceso de diseño centrado en el usuario. . *Scientia et Technica*, 27(3), 155-166.
- Vinces, S. O., Ramírez, M. L., & Paladines, C. J. (2023). Planificación educativa: herramienta fundamental para la gestión de las instituciones educativas. *Sociedad & Tecnología*, 6(2), , 322-334.
- Zambrano, S. M., & Graus, M. E. (2023). Aprendizaje basado en la participación activa en estudiantes de nivelación con discapacidad auditiva. *Didáctica y Educación ISSN 2224-2643*, 14(2), 348-365.

ANEXOS

Anexo 1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																																		
	ABRIL 2025					MAYO 2025					JUNIO 2025					JULIO 2025					AGOSTO 2025					SEPTIEMBRE 2025					OCTUBRE 2025				
	Semanas					Semanas					Semanas					Semanas					Semanas					Semanas									
	1	2	3	4	1	2	1	1	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
TEMA	X																																		
RESUMEN																																			
INTRODUCCION																																			
DESARROLLO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																					
METODOLOGIA															X	X	X	X	X																
RESULTADOS																																			
CONCLUSIONES																																			
RECOMENDACIONES																																			
Referencias																																			
Apendice																																			
Entrega del ARTICULO																																			
Total hora:																																			

El total de horas de tutorías es de 20 en contacto con el docente.

Anexo 2: Matriz de variables

Gamificación para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas en quinto grado.

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
v. dependiente Gamificación	La gamificación, es un mecanismo de enseñanza basado en los juegos que despierta interés en los estudiantes y promueve su aprendizaje (Kaap,2012)	1.Diseño de mecánicas de juego	1. Elementos de juego 2. Recompensas y motivación 3. Reglas y objetivos claros	1. ¿Su docente en la asignatura de matemáticas integra elementos como puntos, insignias, niveles o retos en los juegos mecánicos? 2. ¿El docente de matemáticas utiliza recompensas en los juegos mecánicos, ya sean tangibles o simbólicas? 3. ¿Su profesor de matemáticas da las reglas con claridad para facilitar su participación en las actividades de los juegos mecánicos?	Encuesta: Estudiantes Cuestionario
		2.Herramientas de la gamificación	4. Plataforma Kahoot 5. Plataforma Quizziz 6. Plataforma Genially	4. ¿En las clases de matemáticas su docente utiliza la herramienta Kahoot para motivar su aprendizaje?	

				<p>5. ¿En las clases de matemáticas su docente utiliza la herramienta Quizziz para motivar su aprendizaje?</p> <p>6. ¿En las clases de matemáticas su docente utiliza la herramienta Genially para motivar su aprendizaje?</p>	
		<p>3. Motivación y compromiso del estudiante</p>	<p>7. Entusiasmo en el aprendizaje 8. Relevancia de los contenidos 9. Participación activa</p>	<p>7. ¿Se siente entusiasmado(a) por participar en las tareas de aprendizaje en las clases de matemáticas?</p> <p>8. ¿Considera que los contenidos que aprende en las clases de matemáticas son relevantes y útiles para su futuro académico y profesional?</p> <p>9. ¿Participa activamente en las actividades de matemáticas y se esfuerza por completar todos los juegos mecánicos?</p>	

v. independiente aprendizaje de las matemáticas	Según la UNESCO (2022)"El aprendizaje va más allá de la capacidad de leer, escribir o realizar operaciones aritméticas sencillas e incluye todo un conjunto de competencias necesarias para los distintos fines y coyunturas vitales de niños, jóvenes y adultos. Para mejorar la experiencia y los resultados del aprendizaje, es importante comprender	4. Planificación didáctica	10. Estrategias gamificadas en planificación 11. Adaptación a estilos de aprendizaje 12. Retroalimentación constante	10. ¿Con qué frecuencia su docente de matemáticas utiliza juegos o actividades lúdicas como parte de sus clases? 11. ¿Con qué frecuencia las actividades con juegos en clases de matemáticas se adaptan a su forma de aprender? 12. ¿Su profesor ejecuta la retroalimentación en las actividades de matemáticas?	
		5. Elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje.	13. Planificación escolar 14. Contenidos educativos 15. Evaluación gamificada	13. ¿La planificación escolar en matemáticas incluye actividades gamificadas que hacen el aprendizaje más atractivo y efectivo? 14. ¿Los contenidos que usa su profesor de matemáticas son presentados de forma clara cuando usa gamificación? 15. ¿Su profesor, al momento de evaluar, utiliza la gamificación?	

	qué, cuándo, dónde y cómo aprenden las personas".	6. Matemáticas	16. Aplicación de conceptos matemáticos 17. Estrategias lógicas en resolución de problemas 18. Actitud e interés hacia las matemáticas	16. ¿Comprende y puede aplicar lo que aprende en matemáticas al resolver ejercicios o problemas? 17. ¿Usa pasos lógicos y estrategias correctas para resolver los ejercicios de matemáticas? 18. ¿Le interesa participar en las actividades de matemáticas y confía en que puede aprender?	
--	---	----------------	--	--	--

Anexo 3: RESULTADOS DEL ALFA DE CRONBACH

Microsoft Excel interface showing a spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	student	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	TOTAL			
2	E1	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	47			
3	E2	1	2	3	1	2	2	2	3	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2	37			
4	E3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	30			
5	E4	2	2	3	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	36			
6	E5	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	27			
7	E6	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	38			
8	E7	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	3	1	2	2	1	30			
9	E8	1	2	2	1	1	1	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	27			
10	E9	2	1	2	3	3	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	3	1	2	37			
11	E10	1	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	35			
12	E11	2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	2	1	2	2	1	1	1	2	28			
13	E12	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	28			
14	E13	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	3	1	2	2	2	28			
15	E14	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	27			
16	E15	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	31			
17	E16	1	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	34			
18	E17	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	27			
19	E18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	35			
20	E19	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	22			
21	E20	1	2	1	1	1	1	2	3	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	27			
22	E21	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	28			
23	E22	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	1	2	32			
24	E23	1	2	2	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	31			
25	E24	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	26			
26	E25	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	38			
27	E26	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	26			
28	E27	1	1	2	1	2	2	2	3	1	2	3	2	2	1	2	2	2	1	32			
29	E28	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	26			
30	VARIANZ	0,3214	0,4167	0,3003	0,4696	0,4021	0,2685	0,2381	0,4233	0,3426	0,3003	0,4392	0,2262	0,2593	0,3955	0,5648	0,2685	0,3214	0,4021	28,439	6,3598	0,822	

Anexo 4: Encuesta

Encuesta dirigida al estudiante.

Nº	Ítem	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1	¿Su docente en la asignatura de matemáticas integra elementos como puntos, insignias, niveles o retos en los juegos mecánicos?				
2	¿El docente de matemáticas utiliza recompensas en los juegos mecánicos, ya sean tangibles o simbólicas?				
3	¿Su profesor de matemáticas da las reglas con claridad para facilitar su participación en las actividades de los juegos mecánicos?				
4	¿En las clases de matemáticas su docente utiliza la herramienta Kahoot para motivar su aprendizaje?				
5	¿En las clases de matemáticas su docente utiliza la herramienta Quizziz para motivar su aprendizaje?				
6	¿En las clases de matemáticas su docente utiliza la herramienta Genially para motivar su aprendizaje?				
7	¿Se siente entusiasmado(a) por participar en las tareas de aprendizaje en las clases de matemáticas?				
8	¿Considera que los contenidos que aprende en las clases de matemáticas son relevantes y útiles para su futuro académico y profesional?				
9	¿Participa activamente en las actividades de matemáticas y se esfuerza por completar todos los juegos mecánicos?				
10	¿Con qué frecuencia su docente de matemáticas utiliza juegos o actividades lúdicas como parte de sus clases?				
11	¿Con qué frecuencia las actividades con juegos en clases de matemáticas se adaptan a su forma de aprender?				
12	¿Su profesor ejecuta la retroalimentación en las actividades de matemáticas?				
13	¿La planificación escolar en matemáticas incluye actividades gamificadas que hacen el aprendizaje más atractivo y efectivo?				
14	¿Los contenidos que usa su profesor de matemáticas son presentados de forma clara cuando usa gamificación?				
15	¿Su profesor, al momento de evaluar, utiliza la gamificación?				
16	¿Comprende y puede aplicar lo que aprende en matemáticas al resolver ejercicios o problemas?				
17	¿Usa pasos lógicos y estrategias correctas para resolver los ejercicios de matemáticas?				
18	¿Le interesa participar en las actividades de matemáticas y confía en que puede aprender?				

Anexo 5: Validación de expertos

VALIDACIÓN DE LA MATRIZ

- **Nombre completo del evaluador:** Mgs. Mónica Tobar
- **Área de experiencia:** Didáctica de las Matemáticas / Innovación Educativa
- **Correo electrónico:** rmendez.math@pedagoinnovu.edu
- **Fecha:** 09 / 06 / 2025

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Pertinencia	Sugerencias de mejora
1	✓	✓	✓	✓	-
2	✓	✓	✓	✓	Aclarar el concepto de "juegos mecánicos".
3	✓	✓	✓	✓	
4	✓	✓	✓	✓	
5	✓	✓	✓	✓	
6	✓	✓	✓	✓	
7	✓	✓	✓	✓	Quizás añadir si la motivación es intrínseca o por recompensas.
8	✓	✓	✓	✓	-
9	✓	✓	✓	✓	Igual que en el ítem 2, redefinir o sustituir "juegos mecánicos".
10	✓	✓	✓	✓	
11	✓	✓	✓	✓	
12	✓	✓	✓	✓	
13	✓	✓	✓	✓	
14	✓	✓	✓	✓	
15	✓	✓	✓	✓	
16	✓	✓	✓	✓	
17	✓	✓	✓	✓	
18	✓	✓	✓	✓	Excelente formulación, refleja autoconfianza.

Observaciones generales:

La matriz está bien estructurada y abarca los elementos clave de la gamificación y el aprendizaje significativo en matemáticas. Todos los ítems son pertinentes. Recomiendo sustituir el término "juegos mecánicos" por uno más actual o explicado, como "dinámicas lúdicas estructuradas" o "actividades gamificadas".



VALIDACIÓN DE LA MATRIZ

- **Nombre completo del evaluador:** Mgs. Elena Cuenca
- **Área de experiencia:** Educación / Pedagogía en informática
- **Correo electrónico:** helenhope1989@hotmail.com
- **Fecha:** 07/06/2025

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Pertinencia	Sugerencias de mejora
1	✓	✓	✓	✓	Muy claro y contextualizado.
2	✓	✓	✓	✓	-
3	✓	✓	✓	✓	-
4	✓	✓	✓	✓	-
5	✓	✓	✓	✓	-
6	✓	✓	✓	✓	-
7	✓	✓	✓	✓	Se podría ampliar a "actividades con elementos lúdicos".
8	✓	✓	✓	✓	-
9	✓	✓	✓	✓	-
10	✓	✓	✓	✓	-
11	✓	✓	✓	✓	Muy pertinente en cuanto a inclusión y estilos de aprendizaje.
12	✓	✓	✓	✓	-
13	✓	✓	✓	✓	-
14	✓	✓	✓	✓	-
15	✓	✓	✓	✓	-
16	✓	✓	✓	✓	-
17	✓	✓	✓	✓	-
18	✓	✓	✓	✓	Muy buena formulación.

Observaciones generales:

El instrumento es claro, coherente con los objetivos de investigación y adecuado para estudiantes de quinto grado. La variedad de ítems permite una evaluación completa de la variable gamificación.

