



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA**

TITULO DEL TRABAJO

**USO DE LA GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA
MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE 5TO AÑO**

AUTOR

JIMÉNEZ CHASI JESÚS GERMAN

TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE EXAMEN COMPLEXIVO
Previo a la obtención del grado académico de
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA

TUTOR

LIC. JOHN FERNANDO GRANADO ROMERO, PhD

La Libertad - Ecuador

2026



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
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. John Fernando Granado Romero,
PhD.**

TUTOR

Lic. Yuri Wladimir Ruiz Rabasco, PhD.

ESPECIALISTA 1

Lic. Freddy Enrique Tigrero Suárez, Mgtr.

ESPECIALISTA 2

Abg. María Rivera González, Mgtr.

SECRETARIA GENERAL



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
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 la cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por JIMÉNEZ CHASI JESÚS GERMAN, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación Básica.

Atentamente,

LIC. JOHN FERNANDO GRANADO ROMERO, PhD

C.I. 1204249625

TUTOR



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Jiménez Chasi Jesús German

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, “USO DE LA GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE 5TO AÑO”, 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.

La Libertad, a los 20 días del mes de abril del año 2026

JIMÉNEZ CHASI JESÚS GERMAN

C.I. 1712735511

AUTOR



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

AUTORIZACIÓN

Yo, Jiménez Chasi Jesús German

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.

La Libertad, a los 20 días del mes de abril del año 2026

JIMÉNEZ CHASI JESÚS GERMAN

C.I. 1712735511

AUTOR



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
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 **USO DE LA GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE 5TO AÑO.**, presentado por el estudiante, **JIMÉNEZ CHASI JESÚS GERMAN**, fue enviado al Sistema Anti plagio **COMPILATIO**, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 5%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | UPSE-ECU

Jesús Jiménez ensayo abril sin preliminres

ID : d645d0995ec47f16d845810ae347491d0994cbd0



5%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : Jesús Jiménez ensayo abril sin preliminres.txt
Tamaño del archivo original : 84,1 kB
Número de palabras : 5466
Número de caracteres : 38054

Depositante : John Fernando Granados Romero
Fecha de depósito : 16 de abril de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 16 de abril de 2026

LIC. JOHN FERNANDO GRANADO ROMERO, PhD

C.I. 1204249625

TUTOR

AGRADECIMIENTO

A la **Universidad Estatal Península de Santa Elena** y a la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, especialmente al programa de Maestría por brindarme el espacio y la oportunidad de crecer profesionalmente.

Un agradecimiento profundo y especial a mi tutor, el **Lic. John Fernando Granado Romero, PhD**, por su invaluable paciencia, tiempo y por haber dirigido científica y técnicamente la estructura y desarrollo de este trabajo de titulación

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de titulación, primero que nada, a mi esposa y compañera de vida: Mariana, por su amor y comprensión incondicional. También a mis hijos: Gabriel Isaac y Damián Gregory; y a mis padres, Gloria María y Segundo Juan José, quienes son mi apoyo fundamental y mi mayor motivación, siempre a mi lado durante todo este camino académico.

Además, quiero dedicar este esfuerzo a mis estudiantes, tanto los que tengo ahora como los que vendrán, porque son la razón por la que siempre busco innovar en mi labor docente. Quiero que nunca pierdan la curiosidad, el deseo de participar y la alegría de descubrir el mundo a través de la educación.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

CERTIFICACIÓN	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	IV
DERECHOS DE AUTOR	V
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO.....	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN	12
JUSTIFICACIÓN	13
METODOLOGÍA	13
Diseño de investigación	13
Población y muestra	14
Criterios de inclusión y exclusión	14
Instrumento de recolección de datos	15
Objetivo general	15
DESARROLLO (Esta sección está aún en desarrollo).....	15
PROPUESTA DE SOLUCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES	24
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS	332

RESUMEN

La enseñanza de la matemática en el quinto año de educación básica evidencia dificultades de comprensión asociadas a los métodos expositivos, situación que reduce el interés estudiantil. El presente trabajo investigativo determina la incidencia de la gamificación en la mejora del aprendizaje significativo de esta asignatura, para lo cual se adoptó un diseño exploratorio y descriptivo, bajo un enfoque mixto. La población abarcó veinticinco estudiantes y cuatro docentes, a quienes se les administraron cuestionarios y guías de preguntas abiertas. El diagnóstico mostró que los estudiantes prefieren dinámicas interactivas, aunque no suelen aplicarse mecánicas lúdicas en las clases. Para los docentes entrevistados los entornos digitales pueden ser útiles para implementar actividades lúdicas, pero señalan que no suelen tener equipos tecnológicos o estos suelen presentar fallos. También se encontró que existe un nivel bajo de entusiasmo frente al modelo tradicional, y se determinó que la falta de integración de componentes del juego durante las clases, impide aprovechar la gamificación, lo que también afectaría la posibilidad de impulsar el desarrollo lógico a través de esta metodología. Con los resultados obtenidos se estructuró un plan de formación docente con lineamientos que permitirían incorporar plataformas virtuales en la educación. Se proponen módulos de instrucción pedagógica para capacitar a los docentes y varias fases para implementar la gamificación en el aula. Mediante la implementación de la gamificación a través de actividades que involucren misiones, desafíos, recompensas y retroalimentación continua, se espera poder apoyar el aprendizaje significativo de la matemática.

Palabras clave: Gamificación, Matemática, Aprendizaje significativo

ABSTRACT

The teaching of mathematics in the fifth year of basic education reveals comprehension difficulties associated with expository methods, a situation that diminishes student interest. The present research study determines the impact of gamification on the improvement of meaningful learning in this subject. To this end, an exploratory and descriptive design was adopted under a mixed-methods approach. The population consisted of twenty-five students and four teachers, to whom questionnaires and open-ended question guides were administered. The diagnosis showed that students prefer interactive dynamics; however, playful mechanics are not usually applied in classroom practice. According to the interviewed teachers, digital environments can be useful for implementing playful activities, although they point out that technological equipment is often unavailable or tends to malfunction. It was also found that there is a low level of enthusiasm toward the traditional model, and it was determined that the lack of integration of game components during lessons prevents the effective use of gamification, which may also hinder the promotion of logical development through this methodology. With the results obtained, was structured a teacher training plan with guidelines that would enable the incorporation of virtual platforms; and instructional modules are proposed to train teachers, along with phases for implementing gamification. It is expected to, through the implementation of gamification via activities involving missions, challenges, rewards, and continuous feedback, it can get meaningful learning in mathematics.

Keywords: Gamification, Mathematics, Meaningful learning.

INTRODUCCIÓN

La educación contemporánea enfrenta el desafío de adaptarse a los avances tecnológicos y a las nuevas formas de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, en muchos contextos educativos persiste el uso de metodologías tradicionales centradas en el docente, lo que limita la participación activa del estudiante y reduce su motivación hacia el aprendizaje, especialmente en áreas como la matemática.

En este contexto, surge la gamificación como una estrategia que incorpora elementos o mecánicas de los juegos a cualquier entorno o práctica no lúdica, lo que permite mejorar la motivación y la participación de los estudiantes. Diversos autores consideran que la gamificación permite que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más dinámico e inmersivo (Deterding et al., 2011; Bernal et al., 2024), lo que permitiría que los estudiantes participen en el mismo voluntariamente, en teoría, logrando que se alcance un aprendizaje significativo.

Según Ausubel (1983) el aprendizaje significativo es aquel conocimiento que el estudiante adquiere y comprende cuando lo logra relacionar el conocimiento previo almacenado en su estructura cognitiva. En el caso de la matemática los conocimientos que suele poseer tienen cierta distribución lógica y jerárquica pues tiene que ir pasando del conocimiento básico de los números, las operaciones matemáticas, reglas de signos, entre otros contenidos; antes de abordar procesos cada vez más complejos. Al implementar la gamificación en matemática se pretendería lograr esta misma progresión, a manera de niveles, en los que puedan usarse actividades lúdicas para ir explicando conceptos abstractos que serán necesarios para resolver operaciones en niveles posteriores.

Por lo tanto, este estudio busca analizar la incidencia de la gamificación en el desarrollo del aprendizaje significativo de la matemática en estudiantes de quinto año de educación básica, para lo cual se propone la implementación de estrategias didácticas innovadoras que fomenten la participación y el pensamiento lógico.

JUSTIFICACIÓN

La investigación se justifica en la necesidad de mejorar la capacidad de las prácticas de enseñanza de la matemática para motivar a los estudiantes y hacerlos partícipes de su propio aprendizaje, puesto que se ha observado niveles bajos de rendimiento académico, según los registros de calificaciones. Además, las evaluaciones regionales, como las pruebas PISA, han mostrado que una gran proporción de estudiantes no alcanza los niveles básicos de competencias matemáticas.

En este sentido, se considera que la gamificación puede ser una opción que permita transformar el aprendizaje tradicional en un aprendizaje más innovador y significativo. Los beneficiarios directos de esta propuesta son los estudiantes, puesto que mejorará su interés y voluntad para participar en la asignatura, pero también los docentes, al brindarles una herramienta que pueden usar para innovar sus clases y obtener mejores resultados.

Asimismo, esta investigación aporta a la mejora de la calidad de la enseñanza en la Escuela de Educación Básica “Humberto Mata Martínez”, al proponer una estrategia didáctica que le permite solventar algunos de los problemas de aprendizaje que afectan a la clase de matemática.

METODOLOGÍA

Diseño de investigación

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, lo que permitió obtener una comprensión integral del fenómeno investigado.

El diseño de investigación fue no experimental, de tipo descriptivo y exploratorio, ya que no se manipularon variables, sino que se analizaron los datos en su contexto natural.

La población estuvo conformada por 25 estudiantes de quinto año de educación básica y 4 docentes de la asignatura de matemática. La muestra correspondió al total de la población, debido a la accesibilidad de los participantes.

Para la recolección de datos se utilizaron:

- Encuestas aplicadas a estudiantes
- Entrevistas dirigidas a docentes

Los instrumentos fueron validados por expertos, garantizando su confiabilidad y pertinencia.

Población y muestra

La población del estudio se conformó por cuatro docentes que imparten la asignatura de matemática y 25 estudiantes de 5to año de educación general básica de la jornada vespertina de la Escuela de Educación Básica “Humberto Mata Martínez”. La muestra se compuso por todos los estudiantes de 5to año al existir la factibilidad de aplicar la encuesta y la autorización de los padres de familia.

Criterios de inclusión y exclusión

Para incluir a los sujetos en la investigación se utilizaron los siguientes criterios de inclusión:

- Docentes que trabajan a tiempo completo en la Escuela de Educación Básica “Humberto Mata Martínez”.
- Docentes que imparten la asignatura de Matemática.
- Docentes que dan clases a estudiantes de 5to año en la sección vespertina.
- Estudiantes de 5to año de la sección vespertina.

Como criterios de exclusión se decidió:

- Docentes o estudiantes que no pertenecieran al cuerpo docente de la institución.
- Docentes o estudiantes que hubieran expresado su deseo de no formar parte de la investigación.
- Docentes que imparten asignaturas diferentes a la Matemática.
- Estudiantes de grados diferentes al 5to año.

Instrumento de recolección de datos

Se elaboraron dos instrumentos de recolección de datos. Para los docentes se elaboró una guía de entrevista con 6 preguntas abiertas. Para los estudiantes se utilizó un cuestionario de encuesta con 6 preguntas de opción múltiple. Los instrumentos fueron revisados y validados por un panel de tres expertos con título de cuarto nivel, como medio para asegurar su validez y confiabilidad. Los expertos estuvieron de acuerdo con las preguntas elaboradas, por lo que no fue necesario realizar cambios. Los instrumentos se adjuntan como Anexo, al igual que las validaciones de los expertos.

Objetivo general

Determinar la incidencia de la gamificación en la mejora del aprendizaje significativo de la matemática de estudiantes de 5to año mediante una investigación de campo para justificar el uso de actividades gamificadas como estrategia didáctica, en la Escuela de Educación Básica “Humberto Mata Martínez”, en el período educativo 2025-2026.

DESARROLLO

La gamificación se define como la aplicación de elementos y dinámicas de los juegos en contextos no lúdicos, con el objetivo de motivar y comprometer a los participantes (Deterding et al., 2011). En el ámbito educativo, esta estrategia permite transformar las clases tradicionales en experiencias interactivas que favorecen el aprendizaje activo.

De acuerdo con Werbach y Hunter (2020), la gamificación se estructura en tres componentes fundamentales:

- Dinámicas (motivación, emociones)
- Mecánicas (reglas, desafíos)
- Componentes (puntos, recompensas, niveles)

La integración de estos elementos en el aula permite generar experiencias de aprendizaje más atractivas, fomentando la participación y el compromiso del estudiante.

Diversos estudios evidencian que la gamificación mejora la motivación, reduce la ansiedad matemática y favorece el aprendizaje significativo. Por ejemplo, Hernández et al. (2024) encontraron que la utilización de juegos o estrategias lúdicas puede lograr que el

estudiante muestre una mejor pre disposición para aprender, además de concentrarse más en la tarea debido a que esta motivado por realizarla, lo que en conjunto aumenta la capacidad para comprender los contenidos matemáticos. Por otro lado, otros estudios han demostrado que el uso de plataformas de lúdica como Kahoot, Quizizz y Genially pueden mejorar la motivación y la participación de los estudiantes (Congacha & Carranco, 2025). Por tanto, a través de prácticas gamificadas puede apoyarse la adquisición del conocimiento y al mismo tiempo impulsar el trabajo cooperativo o social.

La gamificación no es necesariamente una metodología reciente pues se ha usado por mucho tiempo en diversos contextos, como en las promociones de carácter comercial para impulsar la venta de un producto, pero en los últimos años se ha hecho más evidente su papel para apoyar el aprendizaje dada su capacidad para impulsar y mantener la motivación.

Morreira et al. (2024) también analizaron estrategias gamificadas empleadas en la enseñanza de las matemáticas para determinar cuáles son más efectivas para mejorar la motivación y el rendimiento académico. En ese sentido, sugieren que varios elementos gamificados se asientan en la “teoría del flujo” y la “teoría de la autodeterminación”, y señalan métodos como puntos y recompensas, narrativas, personajes, desafíos, competiciones, niveles y retroalimentación inmediata. Sus resultados muestran un impacto positivo en la motivación y en el rendimiento académico, demostrando que la gamificación aumenta la participación y el compromiso estudiantil, lo cual se traduce en mejores puntuaciones en la asignatura, si bien hacen énfasis en que la efectividad de estas estrategias depende directamente de la capacidad docente para adaptar la gamificación a las necesidades individuales y a las dinámicas específicas de cada aula.

Por lo mismo, la gamificación parece influir de forma positiva en el aprendizaje significativo, puesto que promueve el desarrollo del pensamiento matemático, como investigó Chacha (2025). La población investigada por la autora presentada bajos niveles de competencia matemática, desmotivación y la prevalencia de métodos de enseñanza tradicionales enfocados en la memorización y la pasividad del alumnado. Durante un trimestre, la autora implementó juegos como instrumentos didácticos y aplicó evaluaciones antes y después del proceso. Los hallazgos revelaron una mejora significativa en las habilidades matemáticas de los estudiantes en comparación con su nivel inicial. En esta misma línea de investigación Hernández y Navarrete (2025) estudiaron el impacto de la

gamificación en 54 estudiantes de noveno año, implementando herramientas digitales como Genially, Nearpod, Educaplay y Quizzis, junto con recompensas simbólicas. Los resultados indicaron que el grupo experimental incrementó su promedio de 5,26 a 8,04 puntos, mientras que el grupo de control tuvo un avance mínimo. Esta diferencia se consideró estadísticamente significativo al obtener una prueba T con un p -value de 0,000023 para el grupo experimental. Por tanto, los autores demostraron que la gamificación puede ayudar a que las clases sean activas y colaborativas entre estudiantes, lo que también mejora el aprendizaje significativo al influir de manera positiva en la motivación, la participación y la comprensión de temas abstractos como la factorización, por ejemplo.

En concordancia, Chunllo et al. (2025) destacan que el aprendizaje matemático se ve favorecido cuando se combinan adecuadamente el componente lúdico y el contenido académico. Este tipo de metodologías contribuye, además, a disminuir la ansiedad frente a la asignatura y a modificar percepciones negativas asociadas a su dificultad.

No obstante, la gamificación puede aplicarse bajo mecánicas y componentes amparados en métodos manuales o físicos, con juegos como el Monopolio, o implementando fichas físicas y otros recursos; o mediante recursos y herramientas técnicas digitales. Villacís et al. (2025) analizaron el impacto de estrategias de gamificación digital, mediante herramientas como *Kahoot!*, *Classcraft* y *Prodigy Math Game* en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de nivel inicial y primaria. Los hallazgos mostraron una mejoría en el aprendizaje del grupo experimental con un valor estadísticamente significativo, tanto en la motivación intrínseca (específicamente en autonomía y percepción de competencia) como en el rendimiento académico, superando al grupo control. Estos resultados también se relacionaron con el aprendizaje activo y el compromiso emocional. De forma similar Rivera et al. (2025) identificaron una mejora estadísticamente significativa entre dos grupos (calificación promedio de 6,69 en el grupo de control y 8,85 en el grupo experimental), usando herramientas como *Cokitos*, *Kahoot*, *Liveworksheets* y *Canva*.

Para Machaca y Vilcapoma (2026) la gamificación puede fortalecer el aprendizaje matemático en la educación básica, al proporcionar un ambiente que no castiga el error, en cambio, se lo asume como parte del proceso de mejora. Por su parte, Cruz et al. (2024) sugiere que la adquisición de competencias matemáticas es más eficiente al integrar narrativas y sistemas de progresión propios de los juegos, lo que eleva la motivación y

mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, Miranda (2020) sostiene que para lograr el aprendizaje significativo se requiere lograr la tríada constituida por el estudiante, el maestro y el contenido; situación que puede apoyarse en la gamificación.

No obstante, entre los problemas para implementar la gamificación innovadora en el entorno ecuatoriano, se hallan retos de infraestructura y de capacitación docente, si bien su aplicación parece promover la colaboración y potenciar el rendimiento académico (Guisvert & Lima, 2022). En ese sentido, la enseñanza de la matemática en el país requiere pasar de la memorización hacia la comprensión lógica, lo que la gamificación puede ayudar a lograr a través de situaciones de aplicación inmediata y retroalimentación constante.

Por otro lado, en el ámbito local, específicamente en Guayaquil, han surgido estudios que demuestran disparidades en los niveles de conocimiento de los estudiantes (Freire et al., 2024; Reyes & Avilés, 2025), que demandan la necesidad de intervenciones pedagógicas más específicas. Además, el currículo nacional establece una carga horaria significativa para la matemática, pero la cantidad de horas no siempre se traduce en calidad de aprendizaje si las metodologías no logran captar la atención del estudiante (Ministerio de Educación, 2016).

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Plan de formación docente y lineamientos metodológicos para la implementación de la gamificación en matemáticas

Se propone un programa de capacitación docente orientado a la implementación de la gamificación en la enseñanza de la matemática.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico institucional mostraron niveles reducidos de participación estudiantil y un uso predominante de metodologías expositivas, lo que ha limitado el aprendizaje significativo de los contenidos numéricos. En este contexto, la capacitación a los docentes en el manejo de plataformas interactivas aporta los conocimientos pedagógicos requeridos para implementar la gamificación en el entorno escolar. Cuando el docente comprende el funcionamiento técnico de las herramientas digitales, se vuelve más sencillo y viable implementar las mecánicas del juego en la planificación curricular, además, estará en capacidad de organizar la aplicación de estas estrategias mediante pautas secuenciales para una transición ordenada hacia prácticas participativas. Por

lo mismo, la capacitación facilitará que el docente adopte recursos didácticos concretos para que el aprendizaje adquiera un sentido real, vinculando la resolución de problemas con el interés de los escolares de quinto grado.

Por lo mismo, se han planteado los siguientes objetivos para la propuesta:

Objetivo general

Diseñar un programa de capacitación docente y directrices metodológicas basadas en gamificación para favorecer el aprendizaje de la matemática en estudiantes de quinto grado.

Objetivos específicos

- Elaborar módulos de instrucción pedagógica orientados al dominio de plataformas digitales interactivas aplicables a los contenidos matemáticos.
- Estructurar un cronograma de implementación que defina las fases operativas para la aplicación de actividades lúdicas dentro de la planificación escolar.
- Establecer instrumentos de seguimiento para valorar la pertinencia y los resultados de las estrategias gamificadas durante el desarrollo de las sesiones de clase.

Diagnóstico

Análisis de la encuesta a estudiantes

Tabla 1.

Actividades que producen la mayor motivación para participar y aprender en Matemática

1. ¿De qué manera crees tú que te sentirías más motivado a participar en clase y aprender, en la asignatura de Matemática?	Respuestas		Porcentaje de casos /25
	N	Porcentaje	
a. Mediante actividades en el libro	11	29,7%	44,0%
b. A través de juegos, retos o misiones	7	18,9%	28,0%
c. Mediante actividades cooperativas o competitivas con otros compañeros	11	29,7%	44,0%
d. Mediante actividades en el computador, celular o tablet	8	21,6%	32,0%
Total	37	100,0%	148,0%

Nota. Al tratarse de una pregunta de respuesta múltiple, cada encuestado pudo contestar más de una alternativa. La columna N presenta la cantidad de veces que fue seleccionada esa alternativa. La columna “Porcentaje de casos” es la proporción del número de respuestas, por alternativa, para el total de encuestados (25)

Los datos obtenidos muestran tendencias divididas frente a los métodos de participación en el aula. Un porcentaje considerable de encuestados, del 44%, percibe los

textos impresos y las dinámicas grupales (44%) como mecanismos motivadores eficaces, lo que podría interpretarse como que los alumnos aún mantienen un cierto apego hacia las prácticas tradicionales, aunque muestran apertura hacia recursos digitales. Las actividades interactivas poseen el potencial para captar el interés estudiantil pues alcanzan el 28%, si su estructura pedagógica guarda pertinencia con el contexto del aprendiz, o si se aplican mediante tecnología (32%).

Tabla 2.

Acciones que ayudarían a recordar lo aprendido en clase de Matemática

2. ¿De qué manera crees que recordaría mejor lo aprendido en la clase de Matemática?	Respuestas		Porcentaje de casos
	N	Porcentaje	
a. Practicando en clase	10	24,4%	40,0%
b. Escuchando la explicación del profesor	19	46,3%	76,0%
c. Mediante actividades de juego	3	7,3%	12,0%
d. Mediante ejercicios de refuerzo	9	22,0%	36,0%
Total	41	100,0%	164,0%

La asimilación de contenidos matemáticos parece asociarse con las explicaciones docentes (76%) pues los estudiantes otorgan un peso menor a las intervenciones lúdicas para la retención de la información numérica (12%), lo que sugiere que el modelo expositivo conserva una influencia importante en la cognición del alumnado. No obstante, la incorporación de estrategias participativas requiere un diseño cuidadoso que demuestre a los estudiantes la utilidad del juego para la consolidación de la memoria.

Tabla 3.

Preferencia en la manera de resolver problemas matemáticos

3. ¿Cómo prefieres resolver problemas de Matemática?	Respuestas		Porcentaje de casos
	N	Porcentaje	
a. En el cuaderno con ejemplos del libro.	16	45,7%	64,0%
b. En la pizarra frente a mis compañeros.	6	17,1%	24,0%
c. Mediante juegos de competencia en grupo.	8	22,9%	32,0%
d. Usando una computadora o tablet.	5	14,3%	20,0%
Total	35	100,0%	140,0%

El registro en los libros o cuadernos predomina en las opciones seleccionadas por los estudiantes, al momento de afrontar operaciones numéricas, con un 64% de encuestados que seleccionaron esta respuesta. Las resoluciones mediante dinámicas competitivas o plataformas tecnológicas registran una aceptación minoritaria con un 20%. Entre estas respuestas se halla la resolución mediante juegos con un 32% y en la pizarra con el 24%. Esto indica una habituación profunda a la resolución escrita individual, por lo que pasar a

entornos interactivos requiere un periodo de adaptación que facilite al estudiante experimentar seguridad académica fuera del cuaderno de apuntes.

Tabla 4.

Actividades preferidas en la asignatura de Matemática

4. ¿Qué tipo de actividades prefieres, como parte de la asignatura de Matemática?	Respuestas		Porcentaje de casos
	N	Porcentaje	
a. Ejercicios de resolución	19	44,2%	76,0%
b. Actividades que incluyan niveles de dificultad y recompensas	5	11,6%	20,0%
c. Retos o desafíos individuales o grupales	11	25,6%	44,0%
d. Lecturas	8	18,6%	32,0%
Total	43	100,0%	172,0%

Con relación a las actividades preferidas en la asignatura, el 76% prefiere ejercicios de resolución. Los desafíos grupales alcanzan un 44% de preferencia en los encuestados, mientras los sistemas de recompensas obtienen valores reducidos de un 20%, y las lecturas un 32%. Estos resultados presentan un perfil estudiantil acostumbrado a los mismos procedimientos, por lo que se debe ir integrando la gamificación de forma progresiva. Según Hamari et al. (2014), el éxito de los sistemas lúdicos depende de la familiarización gradual de los usuarios con las nuevas mecánicas operativas.

Tabla 5.

Elementos de los juegos que despiertan el mayor interés para la clase de Matemática

5. ¿Qué elementos de los juegos o videojuegos te agradaría ver implementados como parte de las clases de Matemática?	Respuestas		Porcentaje de casos
	N	Porcentaje	
a. Subir de nivel y ganar puntos	13	34,2%	52,0%
b. Historia y personajes	3	7,9%	12,0%
c. Competir o jugar con amigos	9	23,7%	36,0%
d. Superar retos difíciles	13	34,2%	52,0%
Total	38	100,0%	152,0%

Al observar los elementos de los juegos que son de mayor interés de los encuestados, se tiene que un 52% prefiere superar obstáculos y acumular puntos. Por otro lado, el uso de narrativas de ficción mediante historias o personajes suman solo el 12%, aunque es de interés también el competir o jugar con amigos, con un 36% de preferencia entre los estudiantes. Esto indica una inclinación hacia el progreso cuantificable y el reto directo. La configuración del espacio educativo en torno a metas superables proporciona un marco de trabajo alineado con las expectativas de los participantes.

Tabla 6.*Nivel de motivación para aprender bajo gamificación en Matemática*

6. ¿Qué tanta motivación sentirías para aprender si el docente de Matemática implementa en la asignatura de Matemática: avatares, una historia, misiones, recompensas, monedas de juego y otros elementos de los juegos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguna	2	8,0	8,0	8,0
	Algo de motivación	5	20,0	20,0	28,0
	Bastante motivación	5	20,0	20,0	48,0
	Muy motivado	13	52,0	52,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Por último, al considerar el nivel de motivación para aprender bajo gamificación, se tiene una perspectiva altamente favorable en la mayoría del grupo con un 52% que se sienten muy motivados, y un 20% que están bastante motivados. La expectativa de interactuar con misiones y recompensas incrementa la disposición declarada hacia el aprendizaje y a pesar de las respuestas previas ancladas en métodos convencionales, la visualización de un modelo innovador parece despertar el interés de los estudiantes. Este contraste evidencia la viabilidad de las intervenciones participativas para transformar la actitud frente a los números.

Análisis de la entrevista a docentes

Según su experiencia y formación, ¿qué entiende por gamificación educativa y cómo cree que se diferencia de realizar un juego recreativo común en el aula?

Las opiniones de los docentes coinciden al definir la gamificación mediante el uso de dinámicas lúdicas con una intencionalidad formativa clara (Entrevistado 1, Entrevistado 2), y tienen claro que la diferencia principal respecto al juego recreativo reside en el objetivo de aprendizaje estructurado (Entrevistado 4). Algunos educadores asocian esta práctica con el entretenimiento de los alumnos, a la vez que priorizan la transferencia de conocimientos teóricos de forma explícita. Por tanto, en cierta medida los docentes reconocen el valor pedagógico de adaptar los mecanismos del juego al entorno escolar, un enfoque respaldado por Werbach y Hunter (2020) en su análisis sobre la integración de sistemas de juego en contextos formales.

¿Ha intentado integrar mecánicas de juego como sistemas de puntos, niveles, retos o recompensas, en sus clases de Matemática? Si lo hizo, ¿cuál fue el resultado y, si no lo hizo, ¿qué se lo impidió?

Las experiencias previas de aplicación muestran que los docentes que han utilizado en alguna ocasión sistemas de puntos percibieron un mayor nivel de participación entre los estudiantes, como también un clima de aula colaborativo (Entrevistado 2, Entrevistado 4). Por el contrario, otros docentes que no han usado ninguna de estas mecánicas mencionan desconocer como aplicarlas o no tener materiales que les permitan hacerlo (Entrevistado 1), o también mencionan las dificultades que pueden presentarse en el aula para que los estudiantes se adapten a nuevas metodologías (Entrevistado 3).

Desde su punto de vista, ¿cuenta la institución con la infraestructura tecnológica mínima necesaria para sostener un proyecto de gamificación digital, o considera que sería más factible un enfoque analógico (sin dispositivos)?

Existe un consenso generalizado sobre las deficiencias del equipamiento informático de la institución (Entrevistado 1, Entrevistado 2, Entrevistado 3, Entrevistado 4). Las redes de conexión y los dispositivos individuales resultan insuficientes para sostener proyectos dependientes de plataformas digitales (Entrevistado 1, Entrevistado 3). Ante esta realidad material, los maestros proponen el diseño de formatos analógicos como una vía de solución factible (Entrevistado 1, Entrevistado 2, Entrevistado 4). La adaptación de las mecánicas de juego al espacio físico del aula permite sortear las carencias tecnológicas para mantener los principios de la interacción constante.

Los estudiantes de 5to año están rodeados de estímulos digitales constantes. ¿Cómo cree usted que reaccionarían ante un cambio de metodología de la clase magistral a una basada en misiones y desafíos gamificados?

El profesorado anticipa una recepción sumamente positiva ante un cambio metodológico eventual hacia esquemas gamificados (Entrevistado 1, Entrevistado 4). Los docentes prevén que los escolares abandonarán la pasividad característica de las clases expositivas para asumir un rol dinámico en su instrucción (Entrevistado 2). La modificación de la rutina académica mediante desafíos estructurados propiciaría un incremento en el compromiso del grupo (Entrevistado 3). Podría considerarse que los alumnos responderán

con entusiasmo ante dinámicas que demanden la construcción autónoma de soluciones numéricas.

En su práctica docente, ¿qué tan difícil es lograr que el estudiante pase de la memorización a la comprensión lógica en Matemática? ¿Cree que la lúdica podría ser el puente para lograr ese aprendizaje significativo?

La transición del aprendizaje memorístico hacia la comprensión analítica constituye una tarea compleja para el cuerpo docente. El juego se percibe como una ruta propicia para alcanzar este propósito, dado que facilita la exploración libre de conceptos matemáticos abstractos y el razonamiento lógico (Entrevistado 4). Los educadores argumentan que un entorno lúdico disminuye el miedo a la equivocación (Entrevistado 1). Estas percepciones sitúan al maestro en una posición de guía dentro de un ambiente de experimentación pedagógica continua, priorizando la generación de conocimiento propio (Entrevistado 2), aunque algunos docentes aún sostienen que la práctica repetitiva garantiza el dominio de la asignatura (Entrevistado 3).

¿Cuáles considera usted que son los mayores retos (tiempo de planificación, cumplimiento del currículo, disciplina) para implementar este modelo y qué tipo de capacitación o apoyo siente que le hace falta al docente para ejecutarlo con éxito?

Los retos para establecer este modelo abarcan múltiples dimensiones logísticas y académicas. Las fallas en la dotación de equipos configuran la preocupación principal de los profesionales (Entrevistado 1). A su vez, la presión por cumplir con las exigencias del programa de estudios en los tiempos previstos genera tensiones metodológicas palpables (Entrevistado 2). La carga administrativa documentada (Entrevistado 3) y el requerimiento de periodos prolongados para planificar las sesiones gamificadas (Entrevistado 4) representan factores que limitan la adopción generalizada de estas estrategias didácticas.

Acciones propuestas

Elaboración de módulos de capacitación orientados al dominio de plataformas digitales interactivas aplicables a los contenidos matemáticos

El diseño del programa de formación docente responde a las deficiencias tecnológicas identificadas durante el levantamiento de información preliminar por lo que la capacitación se desarrollará como un proceso gradual en el que los educadores asimilan

competencias digitales específicas para el área de matemáticas. Se propone un esquema formativo en bloques temáticos, una disposición que facilita la apropiación de las herramientas virtuales. Podría considerarse que la capacitación guiada disminuye la resistencia al cambio metodológico reportada por los maestros.

Tabla 7.

Módulos de instrucción pedagógica orientados al dominio de plataformas digitales

Modulo	Propósito formativo	Contenidos temáticos	Carga horaria
Modulo Entornos lúdicos digitales	1. Contextualización de los principios de la lúdica en el aprendizaje matemático	Teoría de la autodeterminación, mecánicas de juego en espacios escolares, perfiles de estudiantes ante retos interactivos	4 horas
Modulo Evaluaciones interactivas	2. Instrucción en el manejo operativo de sistemas de respuesta inmediata	Configuración de plataformas Kahoot y Quizizz, elaboración de bancos de preguntas matemáticas, interpretación de reportes de desempeño	6 horas
Modulo Contenidos visuales dinámicos	3. Desarrollo de destrezas operativas dirigidas a la creación de interfaces graficas manipulables	Uso de la herramienta Genially, adaptación de plantillas predeterminadas, integración de problemas fraccionarios en formatos de misiones	6 horas
Modulo Aplicación curricular	4. Alineación de los recursos tecnológicos con los requerimientos de la planificación escolar	Diseño de sesiones gamificadas, estructuración de la retroalimentación formativa, adaptación de instrumentos de calificación convencionales a escalas de puntaje	4 horas

Cronograma de implementación para la aplicación de actividades lúdicas dentro de la planificación escolar

La temporalidad del proyecto requiere una organización secuencial rigurosa. El docente incorpora las estrategias lúdicas mediante fases operativas concretas, una medida que previene la saturación cognitiva del estudiante. Podría considerarse que una transición metodológica abrupta genera resistencia o desorientación en el aula. Por consiguiente, el cronograma fracciona la intervención en etapas asimilables. La planificación escolar acoge estas herramientas digitales progresivamente. De modo complementario, la asignación de tiempos específicos facilita el monitoreo del avance académico de los escolares. Las rutinas de aprendizaje integran los retos matemáticos bajo un esquema ordenado.

Tabla 8

Fases operativas para la aplicación de actividades lúdicas

Fase	Actividades principales	Temporalidad
Fase 1. Diagnóstico	Reconocimiento de competencias digitales	Semanas 1 y 2

y adaptación	estudiantiles, ajuste de la planificación curricular	
Fase 2. Introducción de mecánicas básicas	Aplicación de cuestionarios interactivos de respuesta rápida, familiarización con reglas de participación	Semanas 3 y 4
Fase 3. Despliegue de misiones matemáticas	Resolución de problemas mediante entornos visuales manipulables, trabajo colaborativo	Semanas 5 a 7
Fase 4. Evaluación y retroalimentación	Valoración formativa del proceso, canje de recompensas simbólicas, revisión de aciertos y errores	Semanas 8 y 9

La primera fase orienta el ajuste de los contenidos numéricos hacia las capacidades tecnológicas del grupo. Posteriormente, los alumnos experimentan las mecánicas de juego en un nivel inicial de complejidad, y las semanas subsiguientes elevan el requerimiento cognitivo mediante misiones grupales estructuradas. Según lo planteado por Mora et al. (2017), los marcos de diseño gamificado alcanzan mayor efectividad cuando contemplan etapas definidas de preparación, iteración y evaluación por lo que el cronograma considera los imprevistos logísticos que pueden presentarse en las primeras semanas, de acuerdo con las entrevistas.

Instrumentos de seguimiento para valorar la pertinencia y los resultados de las estrategias gamificadas

La verificación del avance académico requiere el uso de instrumentos que permitan observar y estimar si las actividades gamificadas están o no permitiendo que el estudiante alcance los resultados esperados en cuanto a su aprendizaje significativo. Hay que considerar que las propias herramientas digitales suministran datos estadísticos inmediatos sobre la resolución de las operaciones numéricas, a los que se puede sumar la observación del docente, así, la convergencia de valoraciones cualitativas y cuantitativas pueden brindar una perspectiva más precisa sobre el impacto de la propuesta.

Tabla 9

Instrumentos de seguimiento para la valoración de estrategias gamificadas

Instrumento	Propósito evaluativo	Temporalidad	Criterios de medición
Reportes de plataformas interactivas	Cuantificación del volumen de aciertos y el ritmo de resolución de operaciones	Continua durante cada sesión	Puntuaciones acumuladas, frecuencia de errores comunes
Rubricas de desempeño matemático	Valoración del razonamiento lógico empleado en los desafíos propuestos	Cierre de cada fase operativa	Comprensión del problema, aplicación del procedimiento, exactitud del resultado
Registros de observación	Análisis de las interacciones grupales y la disposición	Transversal al proyecto	Nivel de participación, tolerancia a la frustración,

estructurada	hacia las actividades		trabajo colaborativo
Cuestionarios de autoevaluación	Exploración de la percepción del educando sobre su asimilación del contenido	Finalización de la intervención	Percepción de aprendizaje, nivel de motivación alcanzado

CONCLUSIONES

- La gamificación constituye una estrategia didáctica eficaz para mejorar la motivación y el aprendizaje significativo en matemáticas.
- Los estudiantes muestran mayor interés cuando participan en actividades interactivas y dinámicas.
- La implementación de metodologías innovadoras permite superar las limitaciones del enfoque tradicional.
- Es necesario capacitar a los docentes para garantizar una correcta aplicación de la gamificación en el aula.

REFERENCIAS

- Armijos, R., Loor, L., Sarango, R., Ordoñez, F., & Tapia, G. (2025). Implementación de metodologías activas para el desarrollo del aprendizaje significativo en educación básica y bachillerato: Implementation of active methodologies for the development of meaningful learning in basic and high school education. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 4(4), 392–407.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo* (Vol. 3). Trillas México.
http://factorhumano.tripod.com/biblioteca/a_docencia/01subsumsion.doc
- Bermeo, L., Parra, J., Alvarez, J., Michilena, S., & Castillo, M. (2026). Gamificación en el aula: Motivar y aprender jugando: Gamification in the classroom: enhancing motivation and learning through play. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 5(1), 59–73.

- Bernal, A. P., Haro, E. L., Reyes, C. G., Arequipa, A. D., Zamora, I. J., Sandoval, M. Y., & Campoverde, V. D. R. (2024). La Gamificación como Estrategia Pedagógica en la Educación Matemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 6435–6465.
- Castillo, M. J., Escobar, M. G., Barragán, R. de los Á., & Cárdenas, M. Y. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 686–701. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3503>
- Chacha, M. de la N. (2025). *Gamificación estrategia para potenciar el pensamiento matemático en estudiantes de educación general básica* [Master's Thesis, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/31416>
- Chunllo, J. E., Almeida, L. B., Mejía, R. R., & Veintimilla, C. A. (2025). Gamificación y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Primaria y Secundaria. *Polo del Conocimiento*, 10(3), 48–60. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i3.9040>
- Congacha, E. M., & Carranco, C. D. (2025). La Gamificación en Matemáticas: Una Revisión Sistemática. *Polo del Conocimiento*, 10(2), 566–586. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i2.8897>
- Delgado, J., Espinoza, M., Vivanco, C., Medina, N., & Ayala, M. (2023). La gamificación como eje motivador para el aprendizaje de la matemática: Gamification as a motivating axis for learning mathematics. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 3928–3949. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.538>

- Freire, J. C. Z., Aguilar, D. E. C., Moreno, R. F. B., Heredero, J. L. R., & Mocha, P. M. E. (2024). Las Dificultades de Enseñar Matemáticas en las Aulas Ecuatorianas en Educación Básica Superior. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(3), 1877–1900.
- Galarza, G., Berruz, A., Briones, M., Gómez, A., & Galarza, R. (2021). GeoGebra para mejorar el aprendizaje de matemática en estudiantes de primero de bachillerato, del Distrito 09D06 de Guayaquil- 2021: GeoGebra to improve math learning in first year high school students, District 09D06 of Guayaquil- 2021 |. *South Florida Journal of Development*, 2(5), 8381–8405. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n5-147>
- Guisvert, R. N., & Lima, L. I. (2022). La gamificación en el aprendizaje de la matemática en la Educación Básica Regular. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25), 1698–1713.
- Hernández, C. A., Ayala, J. A., Curay, M. A., & Mantilla, F. (2024). Integración de la Gamificación en la Enseñanza de las Matemáticas: Estrategias para Potenciar la Comprensión de las Funciones Cuadráticas a través de Juegos Educativos. *REINCISOL: Revista de Investigación Científica y Social*, 3(6), 1055–1077.
- Hernández, C. A., & Navarrete, D. E. (2025). El Impacto De La Gamificación En El Rendimiento Matemático De La Educación Básica Superior. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. ISSN 1390-9010, 13(2), 449–472. <https://doi.org/10.56124/refcale.v13i2.022>
- Machaca, H. J., & Vilcapoma, J. (2026). Gamificación como estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje matemático en educación básica. *Revista Tribunal*, 6(14), 125–140.

- Miranda, Y. R. (2020). Praxis educativa constructivista como generadora de Aprendizaje Significativo en el área de Matemática. *CIENCIAMATRIA*, 6(Extra 1), 141–163.
- Montalvo, H. P. B., Sánchez, P. J. D., Ponce, Y. L. C., & Chicaiza, M. A. C. (2024). Innovación Educativa: El Rol de la Gamificación en la Motivación y Rendimiento en Matemáticas Virtuales. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(E3), 411–434. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/nE3/325>
- Moreira, M. L., Mejía, M. de J., Suarez, M. O., & Torres, J. S. (2024). Gamificación para el aprendizaje de las matemáticas en secundaria: Estrategia gamificadas más efectivas para motivar a los Estudiantes y mejorar su rendimiento en Matemáticas. *Salud, Ciencia y Tecnología*, (4), 1016. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241016>
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. *PISA*. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pehlivan, F., & Arabacioglu, T. (2023). The Effect of Gamification on Math Achievement, Motivation, and Learning Strategies in Flipped Classrooms. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 11(4), 309–317. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.11n.4p.309>
- Reyes, K., & Avilés, M. (2025). Estrategias metodológicas activas para el fortalecimiento de la enseñanza del área de Matemática. *MQRInvestigar*, 9(2), e725. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.2.2025.e725>
- Rivera, J. E., Morocho-Lara, D., Quimbata, P., & Gamboa, Y. B. (2025). Gamificación en el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Tecnológica-ESPOL*, 37(1), 213–226. <https://doi.org/10.37815/rte.v37n1.1257>

- Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American psychologist*, 55(1), 68–78.
- San Andrés-Soledispa, E. J., San Andrés-Laz, E. M., & Pazmiño-Campuzano, M. F. (2021). La gamificación como estrategia de motivación en la enseñanza de la asignatura de Matemática. *Polo del Conocimiento*, 6(2), 670–685. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i2.2303>
- UNESCO. (2021). *La plataformización de la educación: Un marco para definir las nuevas orientaciones de los sistemas educativos híbridos*. UNESCO International Bureau of Education. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377733_spa
- UNESCO. (2023). *La UNESCO hace un llamado a tomar acciones en el sector educativo tras los bajos resultados de América Latina y el Caribe en PISA 2022*. <https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-hace-un-llamado-tomar-acciones-en-el-sector-educativo-tras-los-bajos-resultados-de-america>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2020). *For the Win, Revised and Updated Edition: The Power of Gamification and Game Thinking in Business, Education, Government, and Social Impact*. University of Pennsylvania Press. <https://doi.org/10.9783/9781613631041>

ANEXO 1

CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES DE 5TO AÑO

Objetivo: Medir la percepción del estudiante sobre su motivación, compromiso y comprensión de la Matemática a través de la gamificación.

Instrucciones: Lee cada pregunta y responde seleccionando una o varias opciones de respuesta. La encuesta es anónima, responde con la mayor veracidad.

Edad: _____

Género: _____

1. **¿De qué manera crees tú que te sentirías más motivado a participar en clase y aprender, en la asignatura de Matemática?**
 - a. Mediante actividades en el libro
 - b. A través de juegos, retos o misiones
 - c. Mediante actividades cooperativas o competitivas con otros compañeros
 - d. Mediante actividades en el computador, celular o tablet
2. **¿De qué manera crees tú que recordarías mejor lo aprendido en la clase de Matemática?**
 - a. Practicando en clase
 - b. Escuchando la explicación del profesor
 - c. Mediante actividades de juego
 - d. Mediante ejercicios de refuerzo
3. **¿Cómo prefieres resolver problemas de Matemática?**
 - a. En el cuaderno con ejemplos del libro.
 - b. En la pizarra frente a mis compañeros.
 - c. Mediante juegos de competencia en grupo.
 - d. Usando una computadora o tablet.
4. **¿Qué tipo de actividades prefieres, como parte de la asignatura de Matemática?**
 - a. Ejercicios de resolución
 - b. Actividades que incluyan niveles de dificultad y recompensas
 - c. Retos o desafíos individuales o grupales
 - d. Lecturas
5. **¿Qué elementos de los juegos o videojuegos te agradaría ver implementados como parte de las clases de Matemática?**
 - a. Subir de nivel y ganar puntos
 - b. Historia y personajes
 - c. Competir o jugar con amigos
 - d. Superar retos difíciles
6. **¿Qué tanta motivación sentirías para aprender si el docente de Matemática implementa en la asignatura de Matemática: avatares, una historia, misiones, recompensas, monedas de juego y otros elementos de los juegos?**
 - a. Ninguna
 - b. Algo de motivación
 - c. Bastante motivación
 - d. Muy motivado

ANEXO 2



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

INSTRUMENTO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA GUÍA DE ENTREVISTA:

USO DE LA GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE 5TO AÑO.

AUTOR:
Lic. Jesús German Jiménez Chasi

TUTOR:
Lic. Jhon Fernando Granado Romero, PhD

LA LIBERTAD, ENERO 2026

IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO	
Nombres y Apellidos:	Rebeca Mercedes Felicitas Humiquinga
Institución donde labora:	"Humberto Mata Martínez"
Título de pregrado:	Licenciada en Ciencias de la Ed. II Ed. Básica
Título de postgrado:	Maestría en Tecnología Educativa y Competencias Digitales
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	
USO DE LA GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE 5TO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.	
OBJETIVOS	
Objetivo General - Determinar el impacto de la gamificación en el desarrollo del aprendizaje significativo de la matemática de estudiantes de 5to año mediante una investigación de campo para justificar el uso de actividades gamificadas como estrategia didáctica, en la Escuela de Educación Básica "Humberto Mata Martínez", en el periodo educativo 2025-2026. Objetivos Específicos - Identificar el conocimiento y aplicación de la gamificación por parte de los docentes en la asignatura de matemática. - Establecer la influencia de la gamificación para motivar y hacer participe al estudiante de su propio aprendizaje. - Definir la implementación de la gamificación para el desarrollo del aprendizaje significativo de la matemática.	
VARIABLES	
Variable 1. Gamificación Variable 2. Aprendizaje significativo	
INSTRUCCIÓN	
Lea detenidamente las siguientes preguntas las cuales serán utilizadas para fines académicos y de investigación con total confidencialidad. Se solicita responder con veracidad y claridad.	
PREGUNTAS	
1. Según su experiencia y formación, ¿qué entiende por gamificación educativa y cómo cree que se diferencia de realizar un juego recreativo común en el aula?	

2. ¿Ha intentado alguna vez integrar elementos de juego (como sistemas de puntos, niveles, retos o recompensas) en sus clases de Matemática? Si lo hizo, ¿cuál fue el resultado y, si no lo hizo, ¿qué se lo impidió?
3. Desde su punto de vista, ¿cuenta la institución con la infraestructura tecnológica mínima necesaria para sostener un proyecto de gamificación digital, o considera que sería más factible un enfoque analógico (sin dispositivos)?
4. Los estudiantes de 5to año están rodeados de estímulos digitales constantes. ¿Cómo cree usted que reaccionarían ante un cambio de metodología de la clase magistral a una basada en misiones y desafíos gamificados?
5. En su práctica docente, ¿qué tan difícil es lograr que el estudiante pase de la memorización a la comprensión lógica en Matemática? ¿Cree que la lúdica podría ser el puente para lograr ese aprendizaje significativo?
6. ¿Cuáles considera usted que son los mayores retos (tiempo de planificación, cumplimiento del currículo, disciplina) para implementar este modelo y qué tipo de capacitación o apoyo siente que le hace falta al docente para ejecutarlo con éxito?

JUICIOS DEL EXPERTO

- Desde su criterio experto, ¿las preguntas permiten obtener información válida y suficiente para cumplir los objetivos de la investigación?

☒ Suficiente
☐ Medianamente suficiente
☐ Insuficiente

Observaciones: Las preguntas están alineadas con las variables planteadas permitiendo explorar ámbitos: conocimientos, prácticas, etc.

- ¿Considera que los ítems de la guía de entrevista tienen claridad y coherencia para ser comprendidos adecuadamente por los docentes entrevistados?

☒ Suficiente
☐ Medianamente suficiente
☐ Insuficiente

Observaciones: Presentan una redacción clara, coherente y pertinente al contexto educativo.

- El instrumento diseñado mide la variable:

☒ Suficiente

☐ Medianamente suficiente

☐ Insuficiente

Observaciones:

El instrumento permite recoger información sobre gamificación y su relación con el aprendizaje significativo.

Rebeca Felicitas
1707364913

