



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

TEMA:

**“LA GAMIFICACIÓN PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE
LA ESCUELA ELOY ALFARO”**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
BÁSICA.**

AUTORES:

Rosales Apolinario Jeancarlos

Rosales Apolinario Jenifer Yulexi

TUTORA:

MSC. Cecilia Alexandra Jara Escobar

LA LIBERTAD - ECUADOR

2024

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de integración curricular, “**LA GAMIFICACIÓN PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE LA ESCUELA ELOY ALFARO**”, elaborado por Jeancarlos Rosales Apolinario y Jenifer Yulexi Rosales Apolinario, estudiantes de la CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciados en EDUCACIÓN BÁSICA, puedo declarar que después de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumplen y se ajustan a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente



MSc. JARA ESCOBAR CECILIA ALEXANDRA

C.I. 0910649185

DOCENTE TUTOR

DECLARACIÓN DEL DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular, “**LA GAMIFICACIÓN PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE LA ESCUELA ELOY ALFARO**”, elaborado por Jeancarlos Rosales Apolinario y Jenifer Yulexi Rosales Apolinario, estudiantes de la CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciados en EDUCACIÓN BÁSICA, puedo declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumplen y se ajustan a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente



Ing. Herman Christian Zúñiga Muñoz. Mgtr.

DOCENTE ESPECIALISTA

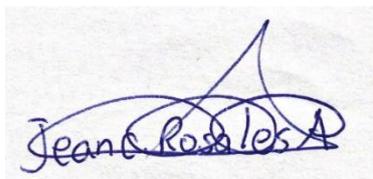
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Yo, **Jeancarlos Rosales Apolinario**

DECLARO QUE:

El trabajo de titulación, **LA GAMIFICACIÓN PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE LA ESCUELA ELOY ALFARO**, previo a la obtención del título de licenciado en Educación Básica, ha sido desarrollado respetando los derechos investigativos de terceros adjuntándolos mediante citas bibliográficas y me permito declarar, certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo investigativo es de mi autoría, y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente



Jeancarlos Rosales Apolinario

C.I. 0928124106

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Yo, Jenifer Yulexi Rosales Apolinario

DECLARO QUE:

El trabajo de titulación, **LA GAMIFICACIÓN PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE LA ESCUELA ELOY ALFARO**, previo a la obtención del título de licenciada en Educación Básica, ha sido desarrollado respetando los derechos investigativos de terceros adjuntándolos mediante citas bibliográficas y me permito declarar, certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo investigativo es de mi autoría, y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente

A handwritten signature in blue ink that reads "Jenifer Rosales". The signature is written in a cursive style and is underlined with a single horizontal line.

Jenifer Yulexi Rosales Apolinario

C.I. 2400306078

TRIBUNAL DE GRADO



Ph. D. Margot García Espinoza
DIRECTOR DE LA CARRERA DE
EDUCACIÓN BÁSICA



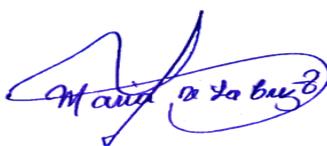
Ph. D. Mario Hernández Nodarse
DOCENTE DE UNIDAD DE
INTEGRACIÓN CURRICULAR



MSc. Alexandra Jara
DOCENTE TUTORA



MSc. Herman Zúñiga
DOCENTE ESPECIALISTA



M. Sc. María De la Cruz Tigrero
ASISTENTE ADMINISTRATIVA

AGRADECIMIENTO

Para empezar, queremos agradecer primordialmente a Dios por brindarnos salud y darnos la dichosa oportunidad de estudiar y formarnos de manera profesional.

A nuestras familias que han sido un pilar fundamental brindándonos su apoyo incondicional, motivándonos a alcanzar la meta anhelada.

A la MSc. Alexandra Jara Escobar, tutora asignada para el trabajo de titulación, por impartir sus conocimientos y orientarnos en el desarrollo de la investigación, su guía ha sido esencial para lograr culminar el trabajo con éxito.

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo a mi familia quienes son mi mayor fortaleza, a mi padre Luis Rosales por brindarme todo su apoyo en todo sentido y a mis hermanos que fueron parte fundamental en mi proceso de formación y siempre me ayudan en cualquier instancia, son por quienes he conseguido formarme de manera profesional inculcando grandes valores a lo largo de mi vida, a mis amigos y familia por ayudarme a seguir superándome cada día para conseguir los objetivos planteados, considero que cada uno fueron parte importante para que siga aprendiendo cada día y cumplir con mi objetivos. Finalmente a todos aquellos que me ayudaron en el camino de formación y contribuyeron con su apoyo de una u otra manera para que pueda seguir adelante.

Rosales Apolinario Jeancarlos.

El presente trabajo se lo dedico a mi familia, mi mayor tesoro, por ser un apoyo incondicional en este proceso de formación, a mi amada hija Sofía Julieth la principal motivación para lograr esta meta, a mi papá Luis Rosales por ser un pilar fundamental y por el apoyo brindado a lo largo de mi vida, a mi esposo Javier Yagual por incentivar me a prepararme en mis estudios y lograr formarme profesionalmente, a mis hermanos Ariana, Ivan y Jeancarlos por estar apoyándome y animándome en el transcurso de mi formación académica. También está dedicado a mi mamita que aunque no está físicamente vive en mi corazón.

Rosales Apolinario Jenifer

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar el uso de la gamificación como técnica para la enseñanza de las matemáticas en estudiantes del cuarto grado de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro, utilizando un enfoque mixto, es decir cualitativo y cuantitativo, a través de un diseño no experimental, de modo exploratorio, descriptivo.

Para el estudio se realizó una prueba diagnóstica y prueba posterior a los estudiantes, una entrevista dirigida a la docente y la ficha de observación, para un posterior análisis de resultados obtenidos de los instrumentos utilizados en la recolección de datos en donde se comprobó que la gamificación es una técnica eficaz para la enseñanza - aprendizaje de las matemáticas en la formación de los estudiantes, puesto que facilita el aprendizaje y logra una mejora en el rendimiento académico, además de que eleva el interés en la materia, motivándolos a querer seguir aprendiendo.

Palabras claves: Gamificación, enseñanza, aprendizaje, motivación.

Contenido

CAPÍTULO I	- 12 -
EL PROBLEMA	- 12 -
Planteamiento del tema o problema	- 12 -
Formulación y sistematización del problema	- 15 -
Pregunta principal	- 15 -
Preguntas secundarias	- 15 -
Objetivos	- 15 -
Objetivo general	- 15 -
Objetivos específicos	- 16 -
Justificación	- 16 -
Alcance, delimitaciones y limitaciones	- 18 -
Alcance	- 18 -
Delimitaciones	- 19 -
Limitaciones	- 19 -
Idea a defender	- 19 -
CAPÍTULO II	- 20 -
MARCO TEÓRICO	- 20 -
Antecedentes	- 20 -
Bases teóricas	- 23 -
CAPÍTULO III	- 34 -
MARCO METODOLÓGICO	- 34 -
Enfoque y diseño de la investigación	- 34 -
Enfoque cuantitativo	- 34 -
Enfoque cualitativo	- 34 -
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	- 37 -
Ficha de observación	- 37 -
CAPÍTULO IV	- 38 -
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	- 38 -
CAPÍTULO V	- 48 -
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	- 48 -
Bibliografía	- 50 -
ANEXOS	- 54 -
Anexo prueba de diagnóstico	- 54 -
Prueba posterior	57
Anexo ficha de observación	60

Anexo entrevista.....	62
Anexo aplicación del juego máquina de multiplicar.....	64
Anexo entrevista.....	66
ANEXO - CERTIFICADO DE ANÁLISIS ANTIPLAGIO.....	67
Cronograma.....	68

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA



Los recursos que emplea el docente no son suficientes para que el estudiante comprenda las matemáticas, no utiliza la técnica de gamificación para fortalecer la enseñanza de los estudiantes del cuarto grado en la Escuela Eloy Alfaro.

Planteamiento del tema o problema

La enseñanza de las matemáticas es fundamental para los estudiantes de educación básica y su dominio es esencial. Sin embargo, desde hace tiempo es considerada como la asignatura más complicada y tediosa por los estudiantes a nivel general. (Herrera Villamizar, Montenegro Velandia, & Poveda Jaimes, 2011) manifiestan que la enseñanza tradicional, en la que el maestro explica y los alumnos en forma pasiva reciben contenidos debe ser cambiada por aquella enseñanza que les permita a los estudiantes reflexionar y desarrollar de manera efectiva un trabajo intelectual.

La gamificación, una técnica que compone elementos de juego dentro de la educación, eficaz y mejora la responsabilidad y la motivación de los estudiantes en diversas disciplinas. La universidad de Alicante propone como definición de gamificación “la utilización de estrategias y elementos propios de los juegos en contextos contrarios al mismo, su propósito se centra en transferir el conocimiento y los contenidos mediante una experiencia lúdica que promueva la motivación y como punto importante la diversión (Universidad de Alicante, 2014).

Diversas instituciones educativas alrededor del país y el mundo se adaptan a los cambios sociales que se presentan en la sociedad y con ello los métodos de enseñanzas, a partir de esto la gamificación surge como propuesta de un mejor aprendizaje, sin embargo, en la Escuela Eloy Alfaro, esta metodología no ha sido efectuada en la enseñanza de las matemáticas, lo que significa una oportunidad para innovar y optimizar los resultados académicos en esta área, los niños podrían retener la información brindada de una mejor manera pues cuando los infantes se divierten con alguna actividad son más propensos a entender los temas a tratar en la materia.

En el año lectivo 2019-2020 se realizó una evaluación para determinar el nivel que se tiene en matemáticas en los estudiantes de la provincia de Santa Elena en la cual se obtuvo un promedio de 7,72/10 (Ineval, 2020). Este dato determina la falta de dominio en la materia pues la media obtenida alcanza una calificación no tan sobresaliente, la prueba fue realizada a 64 instituciones educativas diferentes.

El (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, s.f.), resalta que “los sistemas educativos tienen menos de una década para implementar medidas para mejorar sus los logros y disminuir las brechas existentes, de cara al cumplimiento de los

objetivos de la Agenda 2030, compromisos asumidos por cada uno de los países”, esto recalca que existe la necesidad de que las instituciones educativas implementen nuevas estrategias de enseñanza para lograr que los estudiantes alcancen el conocimiento necesario.

La escuela Eloy Alfaro de la comunidad de Sitio Nuevo cuenta con un limitado número de estudiantes por ello los docentes también son pocos y cada uno de ellos tiene a su cargo dos grados, esto implica la responsabilidad de impartir todas las materias a los estudiantes en ambos cursos. Entonces se requiere un mayor esfuerzo de los docentes, quienes deben adecuar sus metodologías de enseñanza para atender las diversas necesidades de aprendizaje de ambos grupos de estudiantes con diferentes niveles de progreso académico y aprendizaje.

En la actualidad, varios estudiantes de cuarto grado de la Escuela Eloy Alfaro muestran poco interés y tanto su motivación como su confianza es baja con relación a la materia de matemáticas, estos factores muestran un aprendizaje poco significativo lo que genera el bajo rendimiento académico. El enfoque tradicional que se centra en la transmisión de conocimientos, no ha conseguido atraer la atención de los estudiantes ni impulsar un contexto de aprendizaje en el que se sientan motivados y comprometidos.

El problema central radica en la falta de estrategias pedagógicas innovadoras como la gamificación, que pueden optimizar rendimiento en matemáticas en los estudiantes de cuarto grado. La ausencia de actividades de gamificación causa que los estudiantes no alcancen los niveles pretendidos en matemáticas lo que afecta su rendimiento académico general y por ende su preparación para los

desafíos educativos y sociales. Es necesario llevar a cabo una evaluación para evaluar la gamificación en el fortalecimiento de la enseñanza de las matemáticas y en la superación de las barreras actuales que enfrentan los estudiantes.

Formulación y sistematización del problema

Pregunta principal

¿El uso de técnicas de gamificación facilita el aprendizaje en matemáticas?

Preguntas secundarias

1. ¿Qué recursos didácticos son los más adecuados para mejorar la enseñanza - aprendizaje de las matemáticas en el cuarto grado?
2. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentan los estudiantes al utilizar nuevos recursos didácticos en la comprensión de las matemáticas?
3. ¿De qué manera contribuye la implementación de técnicas de gamificación en el proceso de enseñanza - aprendizaje en matemáticas de los conocimientos en los estudiantes de cuarto grado?

Objetivos

Objetivo general

Analizar el uso de la gamificación como técnica para la enseñanza de las matemáticas en estudiantes del cuarto grado de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro.

Objetivos específicos

- Seleccionar recursos didácticos para mejorar la enseñanza de las matemáticas.
- Identificar las principales dificultades que enfrentan los estudiantes para comprender las matemáticas al utilizar nuevos recursos.
- Identificar la importancia del uso de la gamificación como recurso didáctico en matemáticas.

Justificación

La presente investigación se centra en el uso de la gamificación como estrategia en la enseñanza de las matemáticas, una técnica clave para optimizar la calidad educativa. Esta asignatura, muchas veces es difícil de entender mediante métodos tradicionales. La gamificación transforma el ambiente educativo en un espacio motivador y atractivo para los estudiantes, permitiendo que las clases sean más dinámicas, lo que facilita la adquisición de conocimientos y la mejora del rendimiento académico.

La **importancia** radica en su capacidad para fortalecer las habilidades matemáticas y mantener el interés de los estudiantes convirtiendo el aprendizaje en una práctica interactiva y divertida con el objetivo de alcanzar una comprensión más profunda. Esta metodología provoca una actitud positiva hacia la materia y genera interés logrando aumentar la atención lo que es fundamental para el éxito académico a corto y largo plazo. Además, al incluir a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje aumenta su motivación y confianza en sus habilidades matemáticas.

La técnica de la gamificación en la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro resulta **novedoso** pues explora nuevas formas de integrar componentes lúdicos en la enseñanza de las matemáticas y así ofrecer nuevas perspectivas sobre cómo éstas pueden enriquecer la experiencia en el aula. La investigación en esta institución constituye un progreso significativo de cómo la enseñanza puede influir en la práctica educativa, proporcionando estrategias para perfeccionar el aprendizaje de las matemáticas.

La aplicación de dicha técnica en la institución es **factible** gracias a la disposición y apertura por parte de estudiantes, padres, docentes y directora, quienes han otorgado permisos requeridos. Además, se cuenta con un amplio acceso a documentos, libros, repositorios, páginas web. Esta variedad de fuentes, junto con la información proporcionada por el Ministerio Educación, brinda una base sólida para llevar a cabo la investigación y comprender eficazmente las estrategias de gamificación. Este amplio acceso asegura una implementación exitosa de esta técnica en el entorno educativo.

Este trabajo puede ser utilizado en otras instituciones y ser de **utilidad** para investigaciones futuras, como una herramienta para mejorar el aprendizaje e incentivar el interés por los estudiantes para el estudio de las matemáticas. Además, esta metodología puede ser apropiada y desarrollada para analizar su impacto en otras materias y edades, contribuyendo al desarrollo académico.

La gamificación como recurso dentro de las aulas de clases tiene varios **beneficios**, para el docente puede ser un importante recurso adicional como técnica de enseñanza con el fin de ofrecer una educación de calidad para el estudiante, además, de facilitar el aprendizaje en las matemáticas, también

promueve la participación activa y facilita la retención de la información para fortalecer sus habilidades.

Esta técnica le ayuda a mejorar el rendimiento académico por la motivación para involucrarse más por tener una clase en donde exista la participación activa a través de juegos o dinámicas haciendo las clases más fácil y divertidas para mejorar sus destrezas. Ayuda también al desarrollo de habilidades y a fomentar su autoestima, alcanzando los logros, crece su confianza desarrollando una buena actitud.

Aplicar estrategias de gamificación renueva la experiencia de aprendizaje, haciéndola más motivadora, efectiva y enriquecedora con beneficios inmediatos y a largo plazo. Además, la gamificación permite adaptarse a las necesidades y ritmos individuales de cada estudiante permitiéndolos avanzar según sus capacidades. Al relacionar el aprendizaje con experiencias efectivas y gratificantes, se logra reducir el miedo y el rechazo hacia las matemáticas, impulsando una actitud más positiva hacia el aprendizaje.

Alcance, delimitaciones y limitaciones

Alcance

Este trabajo se fundamenta en un análisis exploratorio y descriptivo empleando métodos cualitativos y cuantitativos, utilizando el recurso de la gamificación como estrategia de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de cuarto grado de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro.

Delimitaciones

Unidad de Estudio: Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro.

Objeto de estudio: La gamificación – Proceso de enseñanza de las matemáticas.

Sujeto de Estudio: Estudiantes del Cuarto año de educación básica de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro.

Universo de estudio: Escuelas de educación básica de la Parroquia Manglaralto.

Enfoque de investigación: Cuantitativo y cualitativo.

Limitaciones

La escuela cuenta con limitados docentes por tal motivo, cada docente atiende a dos diferentes grados, entonces, esta dificultad limita a que su atención se centre únicamente en uno de ellos y que las metodologías que usualmente se utiliza no sea efectuada con la mayor eficacia posible.

Idea a defender

La gamificación es una técnica de enseñanza efectiva que mejora significativamente la motivación, comprensión y fortalece el rendimiento académico en las matemáticas de los estudiantes del cuarto grado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Hasta la actualidad, en la Escuela de Educación Básica "Eloy Alfaro" no se registran investigaciones sobre la gamificación para fortalecer la enseñanza - aprendizaje de las matemáticas del cuarto grado, no obstante, existen diversas investigaciones dirigidas a los diferentes niveles de educación básica, en donde se explora cómo la gamificación puede ser utilizada para mejorar la enseñanza de las matemáticas, permitiendo avanzar e involucrarse con más motivación en la materia mediante la técnica aplicada, por tal razón se ha realizado una revisión bibliográfica como antecedente a la investigación trazada.

Nivel Internacional

En Colombia, el trabajo de investigación realizado por (Delgado Campos & Quiroga Rojas, 2021), titulado "La gamificación como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las matemáticas del grado cuarto" con su objetivo de implementar la gamificación para aumentar la motivación y fortalecer el proceso de aprendizaje de matemáticas en los estudiantes del cuarto grado, señalan que el problema de deserción escolar se ha detectado en los últimos años a partir de los bajos resultados de los estudiantes y que existe un alto nivel de desmotivación estudiantil, por tanto, esta investigación se realiza con el fin de anexar la gamificación como estrategia pedagógica que motive y permita optimizar el proceso de enseñanza - aprendizaje a partir de los diferentes elementos buscando la motivación de los estudiantes desde su propia perspectiva de diversión.

El trabajo muestra como resultados que la gamificación en el proceso educativo permite superar los aspectos relevantes: desinterés, deficiencia en el acceso a Tic y prácticas monótonas” (Delgado Campos & Quiroga Rojas, 2021). que empleando esta técnica los estudiantes han logrado adquirir conocimientos de una manera divertida.

Nivel Nacional

(Hurtado Quezada & Uyaguari Pesantez, 2022), en su trabajo de titulación realizado en Azogues con la temática “Gamificación en matemáticas dirigida a estudiantes del cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ativa República del Ecuador: clasificando experiencias de las prácticas”, señalaron como objetivo la propuesta de una estrategia dirigida a la gamificación en aprendizajes matemáticos para el subnivel medio de educación general básica utilizando el método cualitativo para el avance del trabajo.

Determinan que la gamificación es una estrategia que utiliza el juego dentro de ambientes no lúdicos que permite a los estudiantes divertirse con el contenido matemático, adentrándose a un nuevo mundo en donde serán los principales protagonistas de su conocimiento.

En el cantón Ibarra (Cruz Bustos, 2023), con su tema “La gamificación como estrategia didáctica e innovadora para la enseñanza de la matemática en cuarto año de básica de la unidad educativa Ibarra” con el objetivo diseñar una estrategia de gamificación dirigida a la enseñanza de las matemáticas para fomentar el aprendizaje significativo, usando la escala cualitativa para determinar las situaciones reales de los estudiantes.

Partiendo de los objetivos propuestos y de los resultados obtenidos se describe que la enseñanza de la matemática en el Ecuador es regular, no obstante, es recomendable que las autoridades de la escuela creen espacios de formación y capacitación para el docente en el cual se intercambien conocimientos y experiencias, con el propósito de incrementar el dominio y garantizar su correcta aplicación en el aula de clase.

Nivel Local

En su trabajo de titulación realizado en la provincia de Santa Elena con el tema “La Gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas dirigida a estudiantes de séptimo grado de educación básica de la unidad educativa liceo naval “Cap. Rafael Morán Valverde”, (González Alejandro, 2022) señaló como objetivo analizar la gamificación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del Séptimo año, utilizando el enfoque cuantitativo. El problema de la investigación radica en que el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes se vuelve complejo, por la aplicación de metodologías o técnicas poco eficaces.

Posterior a la investigación ejecutada se llega a la conclusión de que la gamificación rompe el esquema tradicional de la enseñanza al brindar distintas temáticas mediante el juego dentro de un contexto educativo y lúdico, brindando la oportunidad a los educandos de desarrollar diversas habilidades que favorezcan su formación integral.

Por otra parte (Tumbaco Rodríguez, 2024), con el tema: La gamificación en el proceso de enseñanza- aprendizaje de matemática, señala a la gamificación como una estrategia muy favorable en el proceso formativo de los estudiantes, debido

que mejora el rendimiento académico, facilita el aprendizaje, eleva el interés y mantiene la motivación a seguir adquiriendo nuevos conocimientos para desenvolverse de una manera excelente en el área de matemáticas.

Bases teóricas

Gamificación:

En su libro “Gamificación como recurso” (Vázquez Cano & Sevillano García , 2022) proponen como definición de la gamificación que se puede pensar como un enfoque de diseño que utiliza tanto objetos del juego como elementos generales del concepto lúdico. Este boceto aplica en ambas circunstancias de elementos a contextos muy extensos y diversificados.

Por otra parte (García Rubio, Pedreira Fernandez, & Piattini Velthuis , 2021) exponen que la gamificación aplica técnicas típicas de los juegos en otro tipo de actividades o entornos para involucrar a las personas, mejorar su motivación y modificar así su comportamiento para obtener mejores resultados.

La gamificación se considera como estrategia motivacional y didáctica que sirve para lograr conductas adecuadas en los estudiantes promoviendo ambientes atractivos donde los participantes se involucran consiguiendo resultados de aprendizaje favorable (Liberio Ambuisaca, 2019).

“La gamificación cuenta con un sin número de objetivos entre los cuales están la introducción y el mantenimiento del sujeto dentro en un círculo mágico, que tenga la percepción de vivir una experiencia de juego. Sin embargo, su objetivo no solo consiste en jugar y divertirse sino que consiste en tener un fin, aunque para conseguirlo uno se divierta” (Borrás Gene, 2022).

La gamificación es una técnica innovadora de enseñanza – aprendizaje que involucra mecánicas de juego dentro del entorno educativo con el objetivo de alcanzar resultados óptimos, incrementar la motivación, sembrar cualidades y conductas de participación en los estudiantes creando experiencias atractivas dentro de las clases.

En la educación se busca transformar el proceso de aprendizaje en una experiencia divertida y lúdica al incorporar desafíos y recompensas por los logros adquiridos. Esta técnica impulsa la motivación para trabajar en equipo de mejor manera, desarrollando la creatividad y favoreciendo el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales.

Es importante enfatizar que al utilizar la gamificación no precisamente debe ser usando a partir de la tecnología, pues esta se refiere al uso de técnicas de juego para aumentar la motivación y el compromiso con los estudiantes. No obstante, la tecnología se considera una herramienta valiosa para emplear esta técnica, no es indispensable, ya que se puede efectuar con recursos físicos como tarjetas, fichas o a través de actividades manuales.

Tipos de gamificación

Al aplicar gamificación para motivar y mejorar el aprendizaje dentro del aula de clases, es muy importante elegir el tipo de gamificación que se va a utilizar de acuerdo a la situación o la necesidad que tienen los estudiantes y conseguir los resultados deseados de manera efectiva. En la conferencia internacional (Garone & Nesteriuk, 2019) exponen que existen dos tipos de gamificación:

La gamificación estructural se centra en emplear juegos para motivar al alumno mediante un contenido didáctico sin hacer cambios. Puede realizarse a través del

uso de objetivos claros, sistema de progresión, recompensas por logros, desafíos o retroalimentación.

La gamificación de contenidos es la aplicación de pensamientos lúdicos y elementos para buscar una semejanza al juego. No obstante, para alcanzar estos objetivos se debe crear nuevos juegos. La gamificación de contenidos proporciona contexto de juego o actividades al contenido instructivo.

Importancia de la gamificación en la educación

La implementación de la gamificación en la educación facilita el desarrollo de habilidades en los estudiantes, brindando una comprensión más profunda de los contenidos estudiados. Es necesario motivar a los estudiantes a experimentar desafíos, transformando el ambiente y dinámica dentro del aula, puesto que impulsa la participación activa de los estudiantes.

Por otra parte, en la institución educativa se promueve un cambio significativo respecto a la educación tradicional, al incorporar esta técnica innovadora y creativa de enseñanza. “Utilizar la gamificación es importante en diferentes niveles, porque el estudiante aparte de aprender de una forma diferente desarrolla su habilidad social y empática, además influye positivamente en el rol docente y estudiantil, todo ello, en dependencia de la planificación previamente desarrollada para el aprendizaje” (Franco Segovia, 2023).

Al introducir elementos de juegos en el proceso de enseñanza y aprendizaje va aumentando la motivación, el compromiso y la participación de los estudiantes, al involucrarse directamente en su propia educación con actividades de aprendizaje más atractivas y emocionantes.

La gamificación en la educación es muy importante en la actualidad, ya que facilita el aprendizaje, haciéndola una experiencia más motivadora y participativa. Es esencial involucrar a los estudiantes en el desarrollo de sus propias habilidades y destrezas, desafiándolos a educarse de un modo creativo, dejando de lado la educación tradicional para introducirse en clases innovadoras.

Es así como a través de técnicas de la gamificación, los docentes cuentan con nuevas herramientas pedagógicas que ayudan en la enseñanza y así llegar a los estudiantes a partir de una nueva perspectiva para facilitar la comprensión.

De este modo, la gamificación es flexible y se ajusta a diferentes formas y niveles de aprendizaje para lograr una enseñanza de calidad. Además, siembra independencia en los estudiantes para la toma de sus propias decisiones, aprender de los errores y adaptarse a su propio ritmo.

Enseñanza

La educación es un proceso en el que docentes y estudiantes interactúan, en donde además de impartir conocimientos tienen como objetivo formar personas capaces, responsables y éticas. Los maestros deben ser capaces de apoyar el crecimiento propio del estudiante, actuando como guías, enfrentando desafíos, trabajando en equipo y desarrollando habilidades para que los estudiantes aprendan de los errores y puedan mejorar su pensamiento crítico.

La enseñanza es el proceso mediante el cual se transmiten conocimientos, habilidades y valores a los estudiantes de parte de los docentes, encargados de facilitar el aprendizaje seleccionando técnicas y materiales adecuados dentro de la clase, impulsando la participación activa de cada uno de ellos. El educador es el líder dentro de un aula de clases, quien, a través de sus estrategias de

enseñanzas efectivas, con ideas claras sobre el tema a tratar fomenta el interés de los estudiantes en la materia, guiándolos, asesorándolos y brindando retroalimentación en su desarrollo académico.

Porfidio (Tintaya Condori, 2016) en su artículo sobre la enseñanza y el desarrollo personal propone como definición de enseñanza al proceso de influencia de parte de una persona a otra, también afirma que la enseñanza, más que un acto de transmisión de experiencias es un proceso de creación de condiciones externas.

En referencia a la afirmación expuesta se puede argumentar que es un proceso continuo de interacción en base a la construcción de conocimientos mediante métodos y estrategias que se adaptan según las necesidades de la clase, estudiantes o maestros buscando el aprendizaje de cada uno de los participantes.

Aprendizaje

El aprendizaje es el proceso en el cual se adquieren nuevos conocimientos, habilidades, actitudes o valores a través de experiencias, indagaciones y prácticas. Aprender involucra la retención de información o perfeccionar una idea, implica la adquisición de habilidades técnicas, así como la mejora de capacidades cognitivas.

En el libro “Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza” se argumenta que el aprendizaje es el proceso de asimilar información con un cambio resultante en el comportamiento. Se puede definir como un cambio de comportamiento relativamente permanente que se produce como resultado de la experiencia o la práctica (Sáez López , 2018).

Robert (Gagné, 1987) en su libro las condiciones del aprendizaje lo definen como un cambio en la capacidad o disposición de las personas que puede retenerse y

no es aplicable sencillamente al proceso de crecimiento, por otra parte (Hilgard & Bower, 1982) lo definen como un proceso en la cual una actividad cambia a través de la reacción a una situación dada.

Este proceso es esencial para el crecimiento personal y profesional pues permite adquirir nuevas habilidades y experiencias, además, desarrolla en las personas la capacidad de resolver problemas y competencias tanto cognitivas, emocionales y sociales dando así a los estudiantes una mejor preparación.

El aprendizaje puede ocurrir de diferentes maneras. Puede ser explícito, cuando se enseña de manera formal y estructurada, como en una clase o un curso. También puede ser espontáneo, cuando se aprende a través de la experiencia diaria y la interacción con el entorno. Además, el aprendizaje puede ser auto dirigido, cuando una persona toma la iniciativa de aprender por su cuenta, explorando temas de interés y buscando recursos por sí misma.

Proceso de enseñanza – aprendizaje

El proceso educativo de enseñanza-aprendizaje hace referencia a la interacción de dos componentes fundamentales: la enseñanza que involucra impartir conocimientos o destrezas por parte de un docente, y aprendizaje que se refiere a la adquisición de esos conocimientos que reciben los estudiantes de sus docentes en donde la relación entre ambos es fundamental pues no solo se trata de dar los contenidos y que el estudiante los reciba de manera pasiva sino más bien establecer una interacción dinámica que permita al estudiante construir su conocimiento mediante la guía del maestro y así desarrollar sus propias ideas.

El uso de diversas técnicas y estrategias es fundamental para desarrollar la enseñanza- aprendizaje, el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) es uno de ellos pues enfoca el proceso hacia el estudiante haciéndolo protagonista de la clase dejando atrás el enfoque tradicional que se tiene en las escuelas (Sáez López , 2018).

Un punto importante de la relación es la comprensión al contexto en el que los estudiantes viven, el docente debe adaptarse de manera social a las dificultades que muchas veces presentan los niños, el nivel de desarrollo, la edad sus intereses o el tema económico son situaciones que muchas veces se presentan en el aula de clases y lo afecta de determinadas maneras.

Es de gran relevancia motivar a los niños para que el aprendizaje tenga una mayor efectividad, a partir de la motivación crece el interés y la curiosidad por seguir aprendiendo entonces el aprendizaje se vuelve divertido lo que causa en los niños un mejor aprendizaje.

La combinación entre enseñanza y aprendizaje optimizan la gestión en los centros educativo, además aseguran que las actividades sean adaptadas a las necesidades de los estudiantes. De esta manera, el proceso educativo se vuelve más coherente y eficaz, garantizando una experiencia educativa completa y enriquecedora.

Enseñanza – aprendizaje en matemáticas

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática busca que los estudiantes adquieran una concepción científica del mundo, una cultura integral y un pensamiento científico que los habitúe a cuantificar, estimar, extraer regularidades, procesar informaciones, buscar causas y vías de solución, incluso

de los más simples hechos de la vida cotidiana y por tanto los prepare para la actividad laboral y para mantener una actitud comprometida ante los problemas científicos y tecnológicos a nivel local, nacional, regional y mundial (UNAE, 2020).

El proceso de enseñanza y aprendizaje en las matemáticas es esencial dentro de la educación puesto que desarrolla habilidades analíticas y de resolución de problemas en los estudiantes, implica la relación entre el docente que proporciona las herramientas y contenidos para la formación y en los estudiantes el aprendizaje al adquirir conocimientos que conllevan a la comprensión y el uso efectivo de concepciones matemáticas.

La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas son un proceso intencionado de apropiación del conocimiento matemático, que se inicia con la reflexión, comprensión, construcción y evaluación de las acciones didácticas que propician la adquisición y el desarrollo de habilidades y actitudes para un adecuado desempeño matemático en la sociedad (Herrera Villamizar, Montenegro Velandia, & Poveda Jaimes, 2012).

Así pues, con el uso de las matemáticas se promueve el pensamiento crítico, el razonamiento lógico y la capacidad en la resolución de problemas. Los estudiantes no solo memorizan fórmulas o procedimientos, sino que además comprenden cómo se utilizan, esto les permite aplicar las matemáticas a situaciones del mundo real, perfeccionando su capacidad para analizar situaciones y a la toma de decisiones.

Técnicas en la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas

Existen diversas técnicas para la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, la aplicación del ABP en el aprendizaje de la matemática es de gran utilidad, puesto

que permite a los estudiantes realizar diversas propuestas para solucionar un problema, a través de la motivación, aprendizaje significativo, desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo, permitiendo mejorar la comprensión (Cadena Zambrano , 2020). Este método busca que mediante los proyectos trabajados por los estudiantes ellos puedan generar los conocimientos a partir de situaciones reales o empíricas.

La gamificación es otra de las técnicas importantes para aprender matemáticas, esta usa los elementos del juego para motivar a los estudiantes (sistemas de recompensas, desafíos o niveles) buscando lograr un entorno más interactivo para los estudiantes enfocándose en un aprendizaje divertido para los estudiantes.

El aprendizaje colaborativo en matemáticas capacita al estudiante para facilitar la formación y el desarrollo de equipos de trabajo, al tiempo que promueve la cohesión dentro de la diversidad con la implementación de técnicas y procesos para la escucha activa, se mejora el trabajo colaborativo, permitiendo el proceso para la escucha activa se mejor el acoplamiento social del equipo (León Loaiza & Sanchez, 2023).

El método Montessori se enfoca en el aprendizaje práctico, el desarrollo autónomo y la libertad del niño. aprenden a través de la manipulación de objetos concretos, lo que les permite comprender conceptos abstractos de una manera más sencilla (Hijo independiente). Este método impulsa a los niños a avanzar a su propio ritmo y desarrollar sus intereses y motivaciones.

Estos son algunas de las técnicas que existen para enseñar matemáticas, sin embargo, la técnica en la cual se centra esta investigación es la gamificación y como influye a que las matemáticas tomen un enfoque diferente al cual están

acostumbrados los estudiantes, que pasen de ser aburridas a una clase interactiva y divertida.

La gamificación en el área de matemáticas

La matemática es un área que para muchos parece muy compleja, como materia diversas personas lo tornan aburrida y no les gusta, no obstante, muchas veces tiene que ver con la metodología para enseñar por parte de los docentes pues no son innovadores para impartir sus clases, existen en la actualidad diversas técnicas de enseñanzas, la gamificación es una importante estrategia que ayuda a comprender mediante juegos los temas desarrollados, a partir de recompensas que ofrece el juego planteado para resolver los problemas matemáticos.

Las matemáticas las utilizamos en diversos aspectos y situaciones de la vida cotidiana. A través de juegos educativos, los maestros logran involucrar a los estudiantes en su propia educación y promover la comprensión y aplicación de nociones matemáticas, logrando un entorno más dinámico y motivador que permite a los estudiantes acceder a sus clases dentro de entorno agradable en contextos reales, alcanzando innovar la enseñanza y transformarle a experiencias positivas para el estudiante.

La gamificación se puede conjugar con otras metodologías que involucren las TIC, haciendo que el aprendizaje se realice en periodos sincrónicos y asincrónicos en el momento de gamificar el contenido del área de matemáticas es necesario que el docente se involucre y explote su creatividad pedagógica y didáctica, lo que dará como resultado, altos niveles de efectividad, además que mejora la

creatividad, la motivación y evita la frustración frente a los contenidos propuestos (Hernández Peñaranda, Jaramillo Benítez, & Rincón Leal , 2020).

Al utilizar gamificación en matemáticas se consigue aumentar la motivación en los educandos, más aún en los que la identifican como una materia difícil o aburrida. Al incluir desafíos y recompensas, los estudiantes se sienten incentivados al participar y resolver problemas matemáticos, recibiendo una mayor participación y compromiso lo que facilita el aprendizaje. Incita a los estudiantes a practicar de manera lineal las destrezas matemáticas, la resolución de problemas y el pensamiento lógico para la toma de decisiones, al integrar dinámicas de juego en las clases los discentes están más dispuestos a experimentar.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Enfoque y diseño de la investigación

Enfoque cuantitativo

El objetivo es determinar cómo la gamificación influye en la motivación de los estudiantes de matemáticas de cuarto grado de la Escuela de Educación Básica. El método utilizado es el cuantitativo, para investigar permitiendo medir y analizar datos numéricos que reflejan el impacto de esta estrategia en el aprendizaje de los estudiantes.

Hernández, Fernández y Baptista sostienen que el “enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para comprobar la hipótesis a través de la evaluación numérica y el análisis estadístico, con el objetivo de establecer patrones de comportamiento y experimentar teorías.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado , & Baptista Lucio). La recaudación de datos en el enfoque cuantitativo se lleva a cabo de manera sistemática y ordenada, se utilizan instrumentos como encuestas, cuestionarios y pruebas estandarizadas para conseguir datos numéricos que se logren medir y analizar los datos con eficiencia. Esta investigación es de carácter no experimental ya que no se manipulará directamente las variables.

Enfoque cualitativo

La investigación cualitativa es aquella donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema (Vera Vélez). El enfoque cualitativo se centra

en la recopilación y análisis de datos no numéricos, también conocidos como "no cuantificables", con el objetivo de entender un problema de investigación.

La investigación de campo como lo expresa (Indeed, 2024) es un proceso que, a través de diversas técnicas de investigación, permite obtener datos de la realidad y estudiarlos sin manipulaciones. Por eso, la principal característica de este tipo de investigación es que se realiza directamente en el entorno en el que se genera un fenómeno, y no en un laboratorio o en cualquier otro sitio.

Por ello la interacción es directa y en este caso se realiza directamente en una institución educativa, la investigación también, tendrá bases a partir del análisis de contenidos de libros, revistas científicas, páginas web, entre otros diversos recursos que brindaran a la investigación más profundidad y crítica, formando así un trabajo mucho más sustentado.

Se detalla los aspectos relevantes de la gamificación en su aplicación en el contexto educativo y de qué manera interviene positiva o negativamente en el aprendizaje de los estudiantes, mediante el tipo de investigación exploratoria y descriptiva estableciendo en ellos los ámbitos cuantitativos y bibliográficos dando a la investigación el sustento necesario.

Investigación exploratoria

La investigación exploratoria es un método que permite indagar lo desconocido, es clave la recolección de datos en esta parte pues a partir de esto se puede realizar una investigación más compleja, Velázquez Aldrin afirma que la investigación exploratoria "es un modelo de investigación que se usa con el fin de estudiar un problema que no está notoriamente definido, por lo que se lleva a cabo

para explorarlo de mejor manera, aunque sin brindar resultados concluyentes” (Velázquez).

Investigación descriptiva

Según la Real Academia Española (2006) la descripción se define como la representación de alguien o algo por medio del lenguaje, refiriendo o explicando sus distintas partes, cualidades o circunstancias. La investigación descriptiva desglosa la información de manera detallada de cada fenómeno que desarrolla el tema estudiado, se basa en la recopilación de datos para su posterior análisis brindando a la investigación claridad y precisión, la recopilación de datos son de suma relevancia pues determinan los resultados del proyecto de investigación.

Universo, Población y Muestra

Universo: El universo es en su totalidad la población a investigar, por ello se toma de referencia la escuela de Educación Básica de la comunidad de Sitio Nuevo de la parroquia de Manglaralto de la provincia de Santa Elena.

Población: La investigación tomará lugar en los estudiantes de Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro de la comunidad de Sitio Nuevo provincia de Santa Elena.

Muestra: La muestra serán los 10 estudiantes de cuarto grado de educación básica de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro de la comunidad de Sitio Nuevo.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Ficha de observación

Para Miguel Díaz (2021) Las fichas de observación son una de las herramientas más reconocidas para evaluar el rendimiento en el ámbito educativo, el objetivo es de apuntar en un documento de manera escrita los aspectos y comportamientos que suceden dentro del aula de clases para tener constancia en lo que se puede mejorar. Este instrumento ayuda a recopilar datos al observar directamente la forma de cómo los estudiantes actúan en las clases gamificadas, sus actitudes, reacciones, la motivación al momento de participar y su compromiso. Permite comparar la reacción que tienen los estudiantes al recibir una clase tradicional y una clase gamificada, las mejoras en el aprendizaje, la participación y el progreso de cada estudiante.

Entrevista

Para Díaz, Torruco, Martínez y Varela (2013) La entrevista es una técnica de suma importancia en la investigación a fin de conseguir datos; se precisa como un dialogo que se propone a un fin determinado diferente al simple hecho de establecer una conversación (Díaz Bravo, Torrucci García, Martínez Hernandez, & Varela Ruiz, 2013). Del mismo modo, la entrevista es utilizada para la recoger información proporcionada por el docente responsable del cuarto grado, las preguntas son de forma abierta sobre su opinión de la gamificación en las matemáticas en el aula de clases.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Aplicación de prueba de diagnóstico a los estudiantes de cuarto grado.

Nombre del estudiante	Calificación
Estudiante 1	7,33
Estudiante 2	4,41
Estudiante 3	0,83
Estudiante 4	2,53
Estudiante 5	6,58
Estudiante 6	2,2
Estudiante 7	5,76
Estudiante 8	4,67
Estudiante 9	3,43
Estudiante 10	6,22

Análisis e interpretación de los resultados.

Después de aplicar la prueba de diagnóstico se dieron los resultados presentados en la tabla siendo 7,33 la calificación más alta en los estudiantes de cuarto grado de la escuela de educación básica Eloy Alfaro y 0,83 la calificación más baja, entonces, al sumar las calificaciones $7,33 + 4,41 + 0,83 + 2,53 + 6,58 + 2,2 + 5,76 + 4,67 + 3,43 + 6,22$ nos da un resultado total de 43,96 y si se divide para la cantidad de estudiantes $\frac{43,96}{10}$ se obtiene una media aritmética de 4,4 siendo este el promedio total de los estudiantes.

Calificación de los estudiantes después de aplicar gamificación

Nombre del estudiante	Calificación
Estudiante 1	9,55
Estudiante 2	9,45
Estudiante 3	4,60
Estudiante 4	4,09
Estudiante 5	7,98
Estudiante 6	5,70
Estudiante 7	8,45
Estudiante 8	7,46
Estudiante 9	6,92
Estudiante 10	8,56

Análisis e interpretación de los resultados

Después de hacer la aplicación de la técnica de gamificación se tomó a los estudiantes otra prueba para verificar los resultados obtenidos al aprender mediante juegos, los resultados mejoraron significativamente siendo 9,55 la calificación más alta y 2,60 la más baja, al hallar la media aritmética del curso $(9,55 + 9,45 + 4,6 + 4,09 + 7,98 + 5,70 + 8,45 + 7,46 + 6,92 + 8,56) / 10 = 7,28$ entonces esta es la media del cuarto grado después de aplicar la técnica de gamificación.

Comparación de datos

Nombre del estudiante	Prueba diagnóstico	Prueba posterior
Estudiante 1	7,33	9,55
Estudiante 2	4,41	9,45
Estudiante 3	0,83	4,60
Estudiante 4	2,53	4,09
Estudiante 5	6,58	7,98
Estudiante 6	2,2	5,70
Estudiante 7	5,76	8,45
Estudiante 8	4,67	7,46
Estudiante 9	3,43	6,92
Estudiante 10	6,22	8,56

Al comparar ambos datos se puede apreciar un mejoramiento en el desempeño de los estudiantes de manera significativa pues en su mayoría tienen calificaciones que superan el rango de 7 u 8 a excepción de tres estudiantes, la media aritmética pasó de 4,4 a 7,28 aplicando la técnica de gamificación, es evidente que la comprensión mejoró en los estudiantes que pudieron resolver de mejor manera los ejercicios planteados en la prueba posterior, la calificación mínima antes de realizar la aplicación del instrumento fue de solo 0,83 mientras que al aplicar gamificación la calificación mínima fue de 4,09 si bien es cierto no es una nota de excelencia se puede apreciar que la calificación mínima fue impulsada, por otra parte la calificación máxima en la prueba de diagnóstico fue de 7,33 mientras que en la prueba posterior se elevó a 9,55 una nota que puede calificarse como sobresaliente, esto quiere decir que los estudiantes comprenden de mejor manera.

Ficha de observación

Datos generales	
Nombre del observador	Jeancarlos Rosales Apolinario. Jenifer Rosales Apolinario
Fecha	21/10/2024
Hora	9:00 AM – 10:00 AM
Lugar de observación	Escuela de educación Básica Eloy Alfaro
Número de estudiantes observados	10

La docente nos permitió presenciar su clase, el aula de clases estaba dividida en dos partes, una parte era de cuarto grado y otra parte de quinto grado por lo que tenían que dividir el curso en dos y la docente tiene que impartir clases en ambos cursos dando contenidos diversos pues un grado es de básica elemental y el otro de básica media, aunque el número de estudiantes no es tan numeroso es un poco complejo y apurado realizar las clases.

Descripción del ambiente

Aspectos	Observaciones
¿Cómo está organizado el aula?	Organizada con dos cursos en el mismo lugar, el docente debe atender a 4to y 5to año de educación básica.
¿Se utilizan recursos gamificados?	El docente debe ajustarse a ambos cursos e impartir los contenidos de manera rápido por lo que es complicado usar gamificación, lo hace pocas veces.
¿El espacio es adecuado para la actividad?	La institución si cuenta con el espacio adecuado, también tienen a disposición la cancha de la institución para realizar sus actividades.

El aula tiene dos grados en la misma aula y la docente tiene que atender a ambos grados, los recursos que utiliza se dan de manera tradicional y utiliza pocas veces técnicas de gamificación, la escuela es pequeña por lo que saliendo del aula se encuentra la cancha que puede ser utilizada para diversas actividades didácticas.

Comportamiento de los estudiantes

Aspectos	sí	No	Parcialmente
¿Participan activamente?	x		
¿Muestran interés en las actividades gamificadas?	x		

Nivel de interacción entre estudiantes	Alto	Medio	Bajo
¿Cómo interactúan entre ellos durante la actividad?	x		

Al impartir clases con recurso de gamificación la participación de los estudiantes se impulsó de buena manera, todos querían participar para realizar el juego y su interés crecía significativamente, al armar grupos de trabajo se apoyaban entre todos para poder lograr el objetivo final que era ganar un punto como recompensa en la actividad gamificada.

Reacciones ante la gamificación

Aspectos	Sí	No	Indiferente
¿Parecen motivados por el juego?	x		
¿Algún estudiante muestra frustración o desinterés?		x	
¿El tiempo dedicado a la actividad es adecuado?	x		

Les gusta mucho este tipo de actividades, parecían muy entusiasmados por participar, al contrario de tener frustraciones los niños entendieron rápidamente la mecánica de la técnica de gamificación y pudieron desarrollar las actividades destinadas para ellos y respondieron que de esta manera es mejor aprender.

Rendimiento académico observado

Aspectos	Sí	No	Parcialmente
¿Resuelven los problemas de manera más eficiente?	x		
¿Mejoran en la comprensión de conceptos matemáticos?	x		

Al principio preguntamos a los chicos como podían realizar las multiplicaciones y su respuesta se relaciona con el método tradicional, después le mostramos el método de gamificación, entonces los niños entendieron de mejor manera el contenido impartido y así resolver de una manera más eficiente, siempre se les explicó cómo funciona este método y lo entendieron de buena manera.

Intervención del docente

Aspectos	Sí	No	Observaciones adicionales
¿Usa elementos de gamificación de manera fluida?		x	
¿Se adaptan las actividades a diferentes niveles?	x		
Nivel de guía de docente	Alto	Medio	Bajo
¿Cómo es la intervención del docente durante la actividad?		x	

Los métodos del docente se adaptan más al método tradicional, sin embargo, hay ocasiones que es necesario usar materiales didácticos, pero son limitadas las ocasiones pues la dificultad que presenta se centra en que tiene dos grados en la misma aula de clases, y si se adapta a diversos niveles pues no todos

los estudiantes aprenden al mismo ritmo. Durante la actividad gamificada la docente se mantuvo al margen y nos permitió desenvolvemos, al final nos explicó que son métodos muy buenos pero muchas veces por motivo de tiempo no se podían ejecutar.

Entrevista

Resultados de la entrevista dirigida a la docente

Lic. Emma Bacilio – Docente de cuarto grado.

1. ¿Considera que a sus estudiantes les agrada la materia de matemáticas?, ¿cómo percibe su actitud hacia la materia?

R: Sí les gusta la materia de matemáticas, a unos más que a otros, sin embargo, a unos estudiantes les cuesta un poco más aprender y le ven como una materia difícil.

2. ¿Qué conoce acerca de la de gamificación en el proceso de enseñanza - aprendizaje?

R: Es una técnica que se usa actualmente en la educación, que se enseña a través de juegos para que el estudiante sienta más motivación por la materia y disfrute dentro del aprendizaje.

3. ¿Ha utilizado estrategias de gamificación en sus clases?

R: Sí, ejecuto estrategias de gamificación en clases, aunque pocas veces ya que se me complica un poco implementarlas en clase porque son dos grados a mi cargo y además doy clases de todas las materias.

4. ¿Considera que la gamificación fomenta el desarrollo de habilidades, el trabajo en equipo o la resolución de problemas?

R: Así es, aparte de que los estudiantes se entretienen en las clases, también aprenden a trabajar en equipo buscando estrategias para ser el equipo ganador.

5. ¿Cree que existen dificultades al incorporar juegos en su planificación diaria? En caso de que su respuesta sea afirmativa ¿Cuáles serían esas dificultades?

R: Creo que nosotros los docentes estamos preparados para todo tipo de actividades, los juegos son muy importante para implementar en las clases, como dije en la actualidad aprenden mejor, por medio de estos juegos los estudiantes interactúan, conocen más con esta metodología, deberíamos utilizarle constantemente, aunque a veces se presentan dificultades ya que debemos cumplir con los dos grados que tengo a cargo (cuarto y quinto grado) y preparar la clase de las diversas materias.

6. ¿Ha notado un mayor interés en los estudiantes por la asignatura al introducir juegos en clase?

R: Sí, he notado que los estudiantes aprenden mucho mejor, al aplicar estos juegos en las matemáticas, especialmente en las tablas de multiplicar sin estar repitiendo continuamente las tablas, aprenden con esa técnica nueva que actualmente se está aplicando.

7. ¿Qué recompensas promete a sus estudiantes cuando cumplen con éxito una actividad o tarea?

R: Les digo al culminar con éxito las actividades vamos a ponernos a jugar, a bailar, o a veces les doy un incentivo como un lápiz, también insignias de caritas felices y a su vez los niños siguen entusiasmados en seguir

haciendo bien las cosas, pues el docente no solo debe de hablar y hablar sino buscar técnicas adecuadas para el aprendizaje del estudiante.

8. ¿Cree que la gamificación es una técnica recomendada para mejorar el aprendizaje de los contenidos académicos en el aula? ¿Por qué?

R: Sí, yo pienso que sí es muy importante esta técnica porque los chicos aprenden interactuando, aprenden mejor jugando y esto les ayuda a mejorar los conocimientos.

9. ¿Cree que los estudiantes retienen más información al incorporar los juegos en clases?

R: Sí, al aplicar esta técnica aprenden mucho mejor, ya no utilizando siempre las mismas actividades y pienso que no solo en las matemáticas sería efectiva, sino también en las otras asignaturas, como lengua, ciencias naturales y estudios sociales.

10. ¿Considera necesario que los docentes incluyan la gamificación para enseñar la asignatura de matemáticas?

R: Considero que todos los docentes debemos de aplicar esta técnica al momento de enseñar porque los niños aprenden de mejor manera, más motivados y con mucho entusiasmo al aprender matemáticas.

Análisis e interpretación de los resultados:

Mediante la entrevista realizada a la docente tutora de cuarto grado se puede afirmar que la gamificación ayuda en gran medida a que los estudiantes puedan retener información y aprender de mejor manera, es una muy buena medida que los docentes pueden aplicar para innovar constantemente y que los estudiantes puedan tener más ganas por seguir aprendiendo, además permite reforzar los conocimientos a ciertos estudiantes que no pudieron comprender los contenidos impartidos pero esta vez de una manera más divertida y didáctica.

Por ello es recomendable que los docentes apliquen métodos innovadores como el de gamificación pues así los estudiantes se motivan e interesan más por el conocimiento que el docente imparte y esto hace que el rendimiento académico sea impulsado de forma positiva, con respecto a la docente siente que podría usar de manera más continuas dichos métodos, no obstante, imparte clases a dos grados en la misma aula lo que dificulta la aplicación de estos métodos, aunque cuando lo hace los estudiantes aprenden y se adaptan de muy buena manera.

Discusión de los resultados

A partir del análisis e interpretación de los datos obtenidos mediante la entrevista al docente, ficha de observación, la prueba de diagnóstico y la prueba posterior a los estudiantes, se realiza la discusión de resultados. Al integrar actividades dinámicas, los estudiantes encuentran los contenidos más comprensibles lo cual facilita la retención y el refuerzo de sus conocimientos, la gamificación tiene un impacto positivo en el educando al elevar su interés por el aprendizaje en las matemáticas.

Se percibió que los alumnos se sintieron motivados al experimentar actividades de juego en sus clases, dado que les pareció una forma entretenida de educarse dentro de un ambiente de aprendizaje dinámico. Del mismo modo, se observó que al ofrecer incentivos como recompensas y puntos se logra aumentar el compromiso y entusiasmo para un mayor desempeño escolar, esta mecánica proporciona la comprensión y aplicación del conocimiento en la vida diaria y promueve una educación integral y eficiente.

En términos generales, la gamificación no solo impulsa el aprendizaje activo, sino que también permite que los estudiantes desarrollen habilidades importantes en un ambiente agradable.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Acorde a los resultados obtenidos mediante la ficha de observación, la prueba de diagnóstico y la prueba posterior, se establece que el uso de la gamificación como técnica para la enseñanza de las matemáticas en estudiantes del cuarto grado de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro ha demostrado ser efectiva. Esta técnica supera el enfoque tradicional de enseñanza, promoviendo un aprendizaje activo y significativo que permite a los estudiantes comprender las matemáticas que suelen ser difíciles de abordar con metodologías tradicionales.

La selección de recursos didácticos, como juegos educativos, en este caso la máquina de multiplicar, ha sido fundamental para mejorar la enseñanza de las matemáticas, la implementación de actividades gamificadas ha hecho que las clases sean más emocionantes y atractivas, generando un entorno donde los estudiantes se sientan motivados para participar y aprender, teniendo un aumento de su interés por los contenidos matemáticos y en una mejora en su rendimiento académico observado en la prueba posterior.

De la misma manera al analizar las dificultades principales que enfrentan los estudiantes al comprender las matemáticas se evidenció que en su mayoría presentaban un nivel de conocimiento deficiente antes de implementar gamificación. No obstante, tras la aplicación de la "máquina de multiplicar" y otras actividades lúdicas, se constató una mejora notable en su comprensión y en la aplicación de los conocimientos matemáticos.

La importancia de la gamificación como recurso didáctico en matemáticas se basa en que mediante su aplicación se adquiere la capacidad para motivar y comprometer a los estudiantes al ofrecer una experiencia de aprendizaje

interactiva y lúdica, la gamificación inicia el desarrollo de habilidades fundamentales como el pensamiento crítico y el trabajo en equipo.

En conclusión, la ejecución de la gamificación en la enseñanza de matemáticas en los estudiantes del grado cuarto de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro ha sido una acción positiva hacia la mejora del aprendizaje, se puede afirmar que la gamificación es una técnica valiosa que transforma la experiencia educativa y fomenta un aprendizaje duradero en los estudiantes.

Recomendaciones

Se recomienda promover la utilización de gamificación en las clases de matemáticas para estudiantes de cuarto grado, por su efectividad en promover un aprendizaje significativo y activo. La implementación de técnicas gamificadas, como la “máquina de multiplicar”, ha demostrado ser clave para superar el enfoque tradicional de enseñanza, permitiendo a los estudiantes comprender las matemáticas de una forma más fácil y atractiva.

Es recomendable que la docente reconozca las principales dificultades que presentan los educandos y a partir de ello seleccionar los recursos didácticos necesarios, integrando juegos y dinámicas que conviertan el aprendizaje en una experiencia motivadora y agradable. Esto no solo causa que el interés de los estudiantes aumente, sino que también fortalece su rendimiento académico, tal como se evidencio en los resultados posteriores a la aplicación de esta técnica.

Además, se sugiere a los docentes participar en programas de formación continua, asistiendo a talleres sobre el uso de nuevas técnicas, que les permitirá adaptarse a las necesidades de los estudiantes. La formación constante ayuda a los educadores a actualizarse y responder a los desafíos de la educación, beneficiando el aprendizaje de los estudiantes al desarrollo de sus habilidades.

Por último, es necesario la capacitación sobre el uso de estas estrategias, donde los docentes intercambien experiencias sobre la gamificación u otras técnicas en mejora a la educación, promoviendo una educación de calidad para el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes, tales como el pensamiento crítico y el trabajo en equipo.

Bibliografía

- Borrás Gene, O. (2022). *Introducción a la gamificación o ludificación*.
- Cadena Zambrano , V. (2020). Aprendizaje basado en problemas aplicado en Matemática. *Roca*.
- Cruz Bustos, C. L. (2023). La gamificación como estrategia didáctica e innovadora para la enseñanza de la matemática en sexto año de básica de la unidad educativa "Ibarra". *Universidad Técnica del Norte*. Obtenido de <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/15331>
- Delgado Campos, B. R., & Quiroga Rojas, H. L. (2021). La Gamificación Como Herramienta Didáctica en el Proceso de Enseñanza- Aprendizaje de las Matemáticas del Grado Sexto. *Universidad de Santander*.
- Díaz Bravo, L., Torrucci García, U., Martínez Hernandez, M., & Varela Ruiz, M. (2013). Investigación en educación médica. *Scielo*.
- Díaz, M. (30 de Junio de 2021). *Codming*. Obtenido de Fichas de observación de clase 2.0: <https://www.codimg.com/education/blog/es/fichas-observacion-clase>
- Española, R. A. (2006). *Diccionario esencial de la lengua española*. Obtenido de <https://www.rae.es/desen/describir>
- Franco Segovia, Á. (2023). Importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del conocimiento*.
- Gagné, R. (1987). *Las condiciones del aprendizaje*. Interamericana.
- García Rubio, F., Pedreira Fernandez, Ó., & Piattini Velthuis , M. (2021). *Gamificación y su aplicación a la ingeniería del software*. Madrid: RA-MA.
- Garone, P., & Nesteriuk, S. (2019). *Digital Human Modeling and Applications in Health, Safety, Ergonomics and Risk Management. Healthcare Applications*. Springer Berlín Heidelberg.
- González Alejandro, W. B. (2022). Gamificación en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del séptimo año de la

Unidad Liceo Naval CAP. RAFAEL MORÁN VALVERDE". *Universidad Estatal Península de Santa Elena*.

Hernández Peñaranda, J. O., Jaramillo Benítez, J., & Rincón Leal, J. F. (2020). Uso y beneficios de la gamificación en la enseñanza de las. *Eco Matemático*.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (s.f.). DEFINICIONES DE LOS ENFOQUES CUANTITATIVO Y CUALITATIVO, SUS SIMILITUDES Y DIFERENCIAS. *Métodos y técnicas de investigación social*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58257558/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_cualitativo_sus_similitudes_y_diferencias.pdf?1548409632=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDefiniciones_de_los_enfoques_cuantitativ.pdf&Expires=171

Herrera Villamizar, N. L., Montenegro Velandia, W., & Poveda Jaimes, S. (2011). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las. *Católica del Norte*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194224362014.pdf>

Herrera Villamizar, N. L., Montenegro Velandia, W., & Poveda Jaimes, J. (2012). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*.

Hijo independiente. (s.f.). Obtenido de El Aprendizaje de las Matemáticas Mediante El Método Montessori: Una Perspectiva Innovadora: <https://hijoindependiente.com/metodo-montessori-y-las-matematicas/>

Hilgard, E., & Bower, G. (1982). *Teorías del aprendizaje*. Trillas.

Hurtado Quezada, K. A., & Uyaguari Pesantez, A. J. (2022). Gamificación en el área de matemáticas para estudiantes del sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ativa República del Ecuador: sistematización de experiencias de las prácticas. *Universidad Nacional de Educación*. Obtenido de <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2383>

Indeed. (9 de Marzo de 2024). *Indeed*. Obtenido de Técnicas de investigación de campo: qué son y para qué sirven: <https://mx.indeed.com/orientacion->

profesional/desarrollo-profesional/tecnicas-investigacion-campo#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20de%20campo%2C%20tambi%C3%A9n,realidad%20y%20estudiarlos%20sin%20manipulaciones.

Ineval. (Octubre de 2020). *Instituto Nacional de Evaluación Educativa*. Obtenido de <https://cloud.evaluacion.gob.ec/dagireportes/sbciclo20/provincia/24.pdf>

Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (s.f.). Obtenido de Instituto Nacional de Evaluación Educativa: <https://www.evaluacion.gob.ec/ecuador-destaca-sus-avances-en-matematica-y-ciencias-en-los-estudiantes-de-septimo-an%CC%83o-de-educacion-general-basica-egb/>

León Loaiza, M. A., & Sanchez, J. E. (2023). Aprendizaje colaborativo en el aula de Matemáticas. *Revista latinoamericana de ciencias sociales y humanidades*.

Liberio Ambuisaca, X. P. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial. *Scielo*.

Sáez López , J. M. (2018). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. Madrid: Uned.

Tintaya Condori, P. (2016). Enseñanza y desarrollo personal. *Scielo*.

Tumbaco Rodríguez, K. S. (2024). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemática. *Universidad Estatal Península de Santa Elena*. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/10806/1/UPSE-TEB-2024-0044.pdf>

UNAE. (24 de Mayo de 2020). Obtenido de El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y su rol social: <https://unae.edu.ec/matematicas-su-rol-social/>

Universidad de Alicante. (Julio de 2014). *Gamificación definición*. Obtenido de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%CC%81n%20\(definicio%CC%81n\).pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%CC%81n%20(definicio%CC%81n).pdf)

Vázquez Cano, E., & Sevillano García , M. (2022). *La gamificación como recurso*. Madrid: Dykinson.

Velázquez, A. (s.f.). *Questionpro*. Obtenido de ¿Qué es la Investigación Exploratoria?: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-exploratoria/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20exploratoria%20es%20un,pero%20sin%20proporcionar%20resultados%20concluyentes>.

Vera Vélez, L. (s.f.). *Universidad Nacional de la Plata*. Obtenido de LA INVESTIGACION CUALITATIVA: https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/velez_vera__investigacion_cualitativa_pdf.pdf

ANEXOS

Anexo prueba de diagnóstico

Prueba Diagnóstica - Cuarto Grado

Nombre del estudiante:

Fecha:

Instrucciones: Responde las siguientes preguntas.

1. Resuelve las siguientes operaciones:

a) $4 \times 6 = \underline{\quad}$

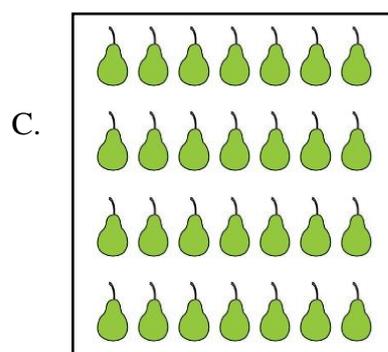
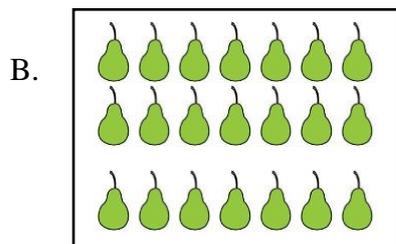
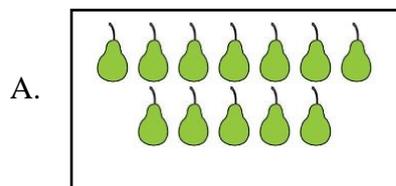
d) $3 \times 7 = \underline{\quad}$

b) $7 \times 8 = \underline{\quad}$

e) $6 \times 9 = \underline{\quad}$

c) $9 \times 5 = \underline{\quad}$

2. ¿En qué imagen se representa la multiplicación 4×7 ?



3. Completa la tabla de multiplicación:

x	2	6	7
3			
4			
5			

"En una fiesta, hay 4 mesas, y cada mesa tiene 9 sillas. ¿Cuántas sillas hay en total?"

Respuesta: _____

4. Escribe una multiplicación para representar este problema:

5. En una granja, hay 5 corrales y en cada corral hay 6 gallinas. ¿Cuántas gallinas hay en total?

- a) 25
- b) 30
- c) 35
- d) 40

6. Completa el patrón de multiplicación:

- a) $2 \times 3 = 6$
- b) $4 \times 3 = 12$
- c) $6 \times 3 = \underline{\quad}$
- d) $8 \times 3 = \underline{\quad}$

7. Resuelve las siguientes operaciones:

- a) $8 \times 3 = \underline{\quad}$
- b) $5 \times 9 = \underline{\quad}$
- c) $2 \times 7 = \underline{\quad}$
- d) $6 \times 4 = \underline{\quad}$
- e) $9 \times 8 = \underline{\quad}$

8. En una caja hay 6 filas de 4 manzanas. ¿Cuántas manzanas hay en total?

- a) 18
- b) 20
- c) 24
- d) 28

9. Una máquina produce 6 juguetes por minuto. ¿Cuántos juguetes produce en 7 minutos?

- a) 36
- b) 42
- c) 48
- d) 54

10. Resuelve las siguientes multiplicaciones:

a) $5 \times 4 = \underline{\quad}$

b) $8 \times 2 = \underline{\quad}$

c) $3 \times 9 = \underline{\quad}$

11. ¿Qué grupos de naranjas representa la operación 6×4 ?

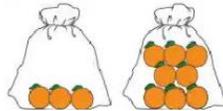
A.



B.



C.



12. Resuelve las siguientes multiplicaciones:

61	57	35	48
<u>X 39</u>	<u>X 25</u>	<u>x 64</u>	<u>x 63</u>

Prueba posterior

Prueba Posterior - Cuarto Grado

Nombre del estudiante:

Fecha:

Instrucciones: Responde las siguientes preguntas.

1. Resuelve las siguientes operaciones:

a) $4 \times 5 = \underline{\quad}$

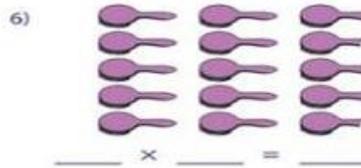
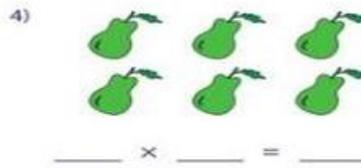
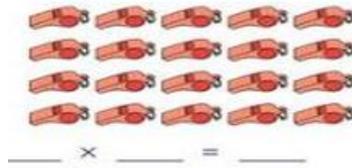
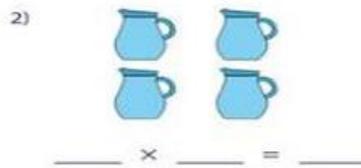
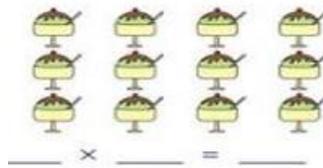
d) $4 \times 8 = \underline{\quad}$

b) $7 \times 7 = \underline{\quad}$

e) $6 \times 4 = \underline{\quad}$

c) $8 \times 5 = \underline{\quad}$

2. Formula las multiplicaciones y resuelve.



3. Completa la tabla de multiplicación:

x	4	3	6
5			
2			
7			

4. Escribe una multiplicación para representar este problema: "John tiene 3 cajas de galletas y cada caja tiene 5 galletas. ¿Cuántas galletas hay en total?"

Respuesta: _____

5. María fue a la tienda y compró 7 bolsas de manzanas, en cada bolsa había 3 manzanas. ¿Cuántas manzanas hay en total?

- a) 21
- b) 24
- c) 18
- d) 28

7. Resuelve las siguientes operaciones:

- a) $4 \times 3 = \underline{\quad}$
- b) $5 \times 5 = \underline{\quad}$
- c) $4 \times 7 = \underline{\quad}$
- d) $6 \times 9 = \underline{\quad}$
- e) $5 \times 8 = \underline{\quad}$

8. En una fiesta trajiste 5 canastas con pelotas, y cada canasta tiene 4 pelotas ¿Cuántas pelotas hay en total?

- a) 15
- b) 20
- c) 21
- d) 25

9. Thomas tiene 5 cajas de juguetes, y en cada caja hay 7 juguetes. ¿cuántos juguetes tiene Thomas en total?

- a) 30
- b) 42
- c) 38
- d) 35

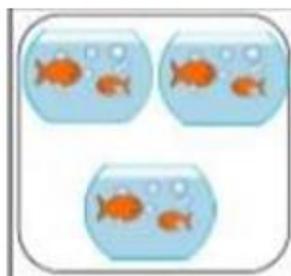
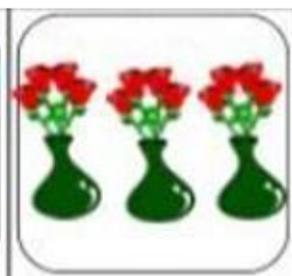
10. Resuelve las siguientes multiplicaciones:

a) $3 \times 9 = \underline{\quad}$

b) $5 \times 6 = \underline{\quad}$

c) $8 \times 6 = \underline{\quad}$

11. Selecciona la multiplicación que muestra la imagen

		
<p>a) 3×4</p> <p>b) 2×3</p> <p>c) 2×4</p>	<p>a) 4×5</p> <p>b) 5×3</p> <p>c) 3×4</p>	<p>a) 3×4</p> <p>b) 2×3</p> <p>c) 6×3</p>

12. Resuelve las siguientes multiplicaciones:

45	37	65	82
$\times 3$	$\times 5$	$\times 4$	$\times 3$
-----	-----	-----	-----

Anexo ficha de observación

Datos generales	
Nombre del observador	
Fecha	
Hora	
Lugar de observación	
Número de estudiantes observados	

Descripción del ambiente

Aspectos	Observaciones
¿Cómo está organizado el aula?	
¿Se utilizan recursos gamificados?	
¿El espacio es adecuado para la actividad?	

Comportamiento de los estudiantes

Aspectos	sí	No	Parcialmente
¿Participan activamente?			
¿Muestran interés en las actividades gamificadas?			

Nivel de interacción entre estudiantes	Alto	Medio	Bajo
¿Cómo interactúan entre ellos durante la actividad?			

Reacciones ante la gamificación

Aspectos	Sí	No	Indiferente
¿Parecen motivados por el juego?			
¿Algún estudiante muestra frustración o desinterés?			
¿El tiempo dedicado a la actividad es adecuado?			

Rendimiento académico observado

Aspectos	Sí	No	Parcialmente
¿Resuelven los problemas de manera más eficiente?			
¿Mejoran en la comprensión de conceptos matemáticos?			

Intervención del docente

Aspectos	Sí	No	Observaciones adicionales
¿Usa elementos de gamificación de manera fluida?			
¿Se adaptan las actividades a diferentes niveles?			

Nivel de guía de docente	Alto	Medio	Bajo
¿Cómo es la intervención del docente durante la actividad?			

Anexo entrevista

Resultados de la entrevista dirigida a la docente

Lic. Emma Bacilio – Docente de cuarto grado.

- 1. ¿Considera que a sus estudiantes les agrada la materia de matemáticas?, ¿cómo percibe su actitud hacia la materia?**

R:

- 2 ¿Qué conoce acerca de la de gamificación en el proceso de enseñanza - aprendizaje?**

R:

- 3 ¿Ha utilizado estrategias de gamificación en sus clases?**

R:

- 4 ¿Considera que la gamificación fomenta el desarrollo de habilidades, el trabajo en equipo o la resolución de problemas?**

R:

- 5 ¿Cree que existen dificultades al incorporar juegos en su planificación diaria? En caso de que su respuesta sea afirmativa ¿Cuáles serían esas dificultades?**

R:

6 ¿Ha notado un mayor interés en los estudiantes por la asignatura al introducir juegos en clase?

R:

7 ¿Qué recompensas promete a sus estudiantes cuando cumplen con éxito una actividad o tarea?

R:

8 ¿Cree que la gamificación es una técnica recomendada para mejorar el aprendizaje de los contenidos académicos en el aula? ¿Por qué?

R:

9 ¿Cree que los estudiantes retienen más información al incorporar los juegos en clases?

R:

10 ¿Considera necesario que los docentes incluyan la gamificación para enseñar la asignatura de matemáticas?

R:

Anexo aplicación del juego máquina de multiplicar





Anexo entrevista



ANEXO - CERTIFICADO DE ANÁLISIS ANTIPLAGIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

tesis Rosales Jennifer y Jean Carlos

7%
Textos sospechosos



4% Similitudes
< 1% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
< 1% Idiomas no reconocidos
2% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: tesis Rosales Jennifer y Jean Carlos.docx
ID del documento: c7fb351e84f8840ccb8fea23dd082034301803f0
Tamaño del documento original: 772.5 kB
Autores: []

Depositante: CECILIA ALEXANDRA JARA ESCOBAR
Fecha de depósito: 20/11/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 20/11/2024

Número de palabras: 8581
Número de caracteres: 56.236

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	unae.edu.ec El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y su rol soci... https://una.e.edu.ec/matematicas-su-rol-social/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (77 palabras)
2	www.redalyc.org https://www.redalyc.org/pdf/1942/194224362014.pdf 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (65 palabras)
3	repositorio.upse.edu.ec Repositorio Universidad Estatal Península de Santa Elena: ... https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/10806	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (44 palabras)
4	repositorio.upse.edu.ec https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/10806/1/UPSE-TEB-2024-0044.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (44 palabras)
5	dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7901963.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario #69c99a El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
2	dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5393271.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
3	Documento de otro usuario #bf4c18 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
4	www.doi.org https://www.doi.org/10.0000/WWW.EMIS.AMS.ORG/9445CF3AD825FEB4B6E8	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (17 palabras)
5	Documento de otro usuario #067b22 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (16 palabras)

Cronograma

ACTIVIDADES / MES Y SEMANA		AÑO 2024															
		AGOSTO		SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
		19-23	26-30	2-6	9-13	16-20	23-27	30-4	7-11	14-18	21-25	28-1	4-8	11-15	18-22	25-29	2-6
1	Aprobación del tema y del tutor por parte del Consejo de Facultad.		X														
2	Taller de depuración temas de titulación		X														
3	Elaboración del capítulo I: EL PROBLEMA			X													
4	Elaboración del capítulo II: MARCO TEÓRICO				X	X	X										
5	Elaboración del capítulo III: MARCO METODOLÓGICO							X	X	X							
6	Elaboración del Capítulo IV: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS									X	X	X					
7	Elaboración del Capítulo V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES												X	X			
8	Entrega del informe escrito														X		
9	Revisión final del trabajo de integración curricular por los especialistas														X	X	
10	Sustentación del Trabajo de Integración curricular																X