UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

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

CARRERA DE LA PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMELTALES MATEMÁTICAS Y FÍSICA

MODALIDAD: TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TRABAJO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

BINGO MATEMÁTICO COMO ESTRATEGIA DE APOYO PARA FORTALECER, EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PEDRO, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PERIODO LECTIVO 2025-2026.

INTEGRANTE:

DANIELA MABEL GUAMÁN LLUMITAXI

TUTOR:

ING. MANUEL MESÍAS MONAR SOLORZANO

PERIODO ACADÉMICO

2025-2026

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

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

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

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

CARRERA DE LA PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMELTALES MATEMÁTICAS Y FÍSICA

MODALIDAD: TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TRABAJO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

BINGO MATEMÁTICO COMO ESTRATEGIA DE APOYO PARA FORTALECER, EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PEDRO, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PERIODO LECTIVO 2025-2026.

INTEGRANTE:

DANIELA MABEL GUAMÁN LLUMITAXI

TUTOR:

ING. MANUEL MESÍAS MONAR SOLORZANO

PERIODO ACADÉMICO

2025-2026

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

I. DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por darme la vida, la salud y la fortaleza para culminar esta etapa académica, y por acompañarme en todos los momentos de mayor dificultad.

Para mis padres, Edgar G. y Zoila Ll., por su amor, apoyo incondicional y por creer siempre en mí. Gracias por sus cuidados, su paciencia y por acompañarme en esta etapa, que no ha sido nada fácil, también agradezco a mis hermanos, Anthony G., Stalin G. y Jorge G, quienes fueron mis compañeros de vida y una fuente constante de ánimo para seguir adelante, gracias a ustedes mi familia por su cariño, su apoyo y por motivarme a no rendirme, porque solo ustedes y yo sabemos lo difícil que fue llegar hasta aquí. Este triunfo también es suyo.

Para mis abuelos, R.Ll., A.G., J.G., E.Ch., I.C. y F.G., por sus enseñanzas, sus consejos y el apoyo que siempre me brindaron, gracias por ser un ejemplo de esfuerzo, humildad y perseverancia, a quienes hoy ya no están físicamente con nosotros, los llevo siempre en mi corazón, su amor y los valores que me dejaron fueron una inspiración para alcanzar esta meta.

Para mis tías, tíos, primas y primos, gracias por ser un apoyo constante, por sus palabras de aliento y por acompañarme durante este camino, su confianza y motivación fueron muy importantes para seguir adelante.

Para C.N, por ser un apoyo incondicional durante este proceso, gracias por las risas los enojos, las regañadas y sobre todo por todo el cariño que me brindaste, gracias por ser

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

mi compañero en las buenas y en las malas, por creer en mí y por estar siempre a mi lado. Gracias por todo.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este camino y por acompañarme hasta alcanzar esta meta.

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

II. AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento a la Universidad Estatal de Bolívar, por brindarme la oportunidad de formarme académica y profesionalmente, gracias por los conocimientos impartidos las experiencias vividas y por contribuir de manera significativa a mi crecimiento personal y profesional.

A mi tutor Lic. Manuel Mesías Monar Solorzano agradezco por la orientación constante, la disposición para acompañar cada etapa del proceso y las valiosas observaciones académicas que enriquecieron este trabajo, fueron claves para fortalecer la calidad y el rigor de la investigación.

De igual manera agradezco a la Unidad Educativa "San Pedro" y a todos sus Docentes que colaboraron de manera directa e indirecta en la realización de este proyecto, su disposición y apoyo facilitaron el acceso a la información necesaria y contribuyeron de forma significativa al cumplimiento de mi trabajo de investigación.

A mis compañeros de carrera, gracias por compartir conmigo esta etapa llena de aprendizajes, experiencias y momentos inolvidables, de manera muy especial, agradezco a mi buen amigo P. quien estuvo presente tanto dentro como fuera de la universidad, gracias por tu amistad por tu apoyo incondicional y por ayudarme siempre que lo necesité, tu disposición para brindarme una mano cuando más lo necesitaba hizo una gran diferencia en este camino, siempre recordaré tu amistad y el apoyo que me brindaste. Muchas gracias por todo.

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

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

III.CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Ing. Manuel Mesías Monar Solorzano

CERTIFICA:

Que el informe final de investigación titulada: BINGO MATEMÁTICO COMO ESTRATEGIA DE APOYO PARA FORTALECER, EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PEDRO, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PERIODO LECTIVO 2025-2026." elaborado por las autoras, DANIELA MABEL GUAMAN LLUMITAXI con C.I.:0250270659 estudiante de la carrera de la pedagogía de la ciencia experimentales Matemáticas y Física la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha estado debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en cada uno de las tutorías, en tal virtud autorizo su representación para su aprobación respectiva.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad facultando a los interesados dar el presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, 29 de junio del 2026

TUTOR

Ing. Manuel Mesías Monar Solorzano

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

IV. DERECHOS DE AUTOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DEBOLIVAR

BIBLIOTECA GENERAL

DERECHOS DE AUTOR

Yo Daniela Mabel Guamán Llumitaxi portadora de la Cédula de Identidad No. 0250270659, en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: BINGO MATEMÁTICO COMO ESTRATEGIA DE APOYO PARA FORTALECER, EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PEDRO, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PERIODO LECTIVO 2025-2026. modalidad Proyecto de Investigación, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

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

El (los) autor (es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.



Daniela Mabel Guamán Llumitaxi

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

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

V. ÍNDICE

I. DEDICATORIA..... 4

II. AGRADECIMIENTO..... 5

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR..... 6

IV. AUTORÍA NOTARIZADA..... 8

V. ÍNDICE..... 9

VI. RESUMEN.....12

VII. ABSTRACT..... 13

VIII. INTRODUCCIÓN.....14

1 TEMA 20

2 ANTECEDENTES 21

3 PROBLEMA..... 24

3.1 Descripción del problema. 24

3.2 Formulación del problema..... 26

4 JUSTIFICACIÓN 27

5 OBJETIVOS 29

5.1 Objetivo General..... 29

5.2 Objetivos Específicos 29

6 MARCO TEÓRICO 30

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

6.1 Teoría Científica 30

6.1.1 Teoría del desarrollo cognitivo 30

6.1.2 Teoría del aprendizaje significativo 31

6.1.3 Teoría del aprendizaje lúdico 31

6.1.4 Gamificación 31

6.1.5 Beneficios de la gamificación en el aprendizaje 33

6.1.6 Aprendizaje de la Matemática 34

6.1.7 Algebra 35

6.1.8 Lenguaje Algebraico 36

6.1.9 Ecuaciones de primer grado 36

6.1.10 Que es bingo 37

6.1.11 Bingo matemático 37

6.1.12 Reglas del bingo matemático. 38

6.2 Teoría legal 38

6.2.1 Ley Orgánica de Educación Intercultural 39

6.3 Teoría Referencial 40

7 MARCO METODOLÓGICO 43

7.1 Enfoque de la investigación 43

7.1.1 Enfoque mixto 43

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

7.2 Diseño o tipo de estudio 43

7.2.1 Investigación Descriptiva. 43

7.2.2 Investigación de campo 44

7.2.3 Investigación Bibliográfica 44

7.2.4 Investigación no experimental 44

7.3 Métodos 45

7.3.1. Método deductivo 45

7.3.2. Método inductivo 45

7.3.3 Análisis Síntesis 45

7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 45

7.4.1 Técnicas 45

7.4.2 Instrumentos 46

7.5 Universo y muestra 46

7.6 Procesamiento de la información 47

8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 48

8.1 Entrevista al Docente 69

9 CONCLUSIONES 71

10 PROPUESTA 73

..... 74

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

10.1 Tema 75

10.2 Introducción 76

10.2.1 Objetivo general 77

10.2.2 Objetivos específicos 77

10.3 Desarrollo 78

10.3.1 Fundamentación teórica del Bingo Matemático como estrategia didáctica 78

10.3.2 Estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas 79

10.3.3 El juego como estrategia didáctica en el aprendizaje matemático 81

10.3.4 El Bingo Matemático como estrategia didáctica 83

10.3.5 Aprendizaje de las ecuaciones de primer grado mediante estrategias lúdicas 85

10.3.6 Método de operaciones inversas 87

11. BIBLIOGRAFÍA 123

11 Anexos 131

11.1 Resolución del reglamento de la unidad de integración curricular de la universidad estatal de bolívar. 131

11.2 Informe de tutorías 132

..... 132

11.3 Certificado del tutor. 133

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

..... 133

11.4 Actividades realizadas 134

11.5 Recolección de datos 135

11.6 Entrevista aplicada al docente 135

..... 135

11.7 Certificado de COMPILATIO..... 136

..... 136

11.8 Certificado de la unidad educativa “San Pedro” 137

..... 137

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

INDICE DE TABLAS

Gráfico 1: Respuesta de estudiantes encuestados 48

Gráfico 2: Respuestas según el sexo sobre el gusto por las matemáticas 50

Gráfico 3: Consideras importantes las ecuaciones de primer grado en Matemáticas . 52

Gráfico 4: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 53

Gráfico 5: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 55

Gráfico 6: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 57

Gráfico 7: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 59

Gráfico 8: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 61

Gráfico 9: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 63

Gráfico 10: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 65

Gráfico 11: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 67

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

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Respuesta de estudiantes encuestados 48

Gráfico 2: Respuestas según el sexo sobre el gusto por las matemáticas 50

Gráfico 3: Consideras importantes las ecuaciones de primer grado en Matemáticas . 52

Gráfico 4: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 53

Gráfico 5: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 55

Gráfico 6: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 57

Gráfico 7: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 59

Gráfico 8: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 61

Gráfico 9: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 63

Gráfico 10: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 65

Gráfico 11: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes..... 67

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

VI. RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar en qué medida el bingo matemático como estrategia didáctica fortalece el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Pedro”, parroquia Guanujo, cantón Guaranda, durante el período lectivo 2025-2026, el estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto con un diseño descriptivo, de campo, bibliográfico y no experimental, la población estuvo conformada por 27 estudiantes y un docente a quienes se aplicaron una encuesta y una entrevista como técnicas de recolección de datos, los resultados evidenciaron dificultades en la comprensión y resolución de ecuaciones de primer grado así como una limitada motivación y participación en las clases de Matemática.

A partir del diagnóstico realizado se diseñó una propuesta didáctica basada en el bingo matemático como estrategia lúdica para fortalecer el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado, los resultados obtenidos reflejaron una valoración positiva por parte de los estudiantes hacia esta metodología, al considerar que favorece la motivación, la participación activa y la comprensión de los contenidos matemáticos, se concluye que la incorporación de estrategias didácticas innovadoras contribuye al desarrollo de un aprendizaje más significativo y representa una alternativa pertinente para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática.

Palabras clave: Bingo matemático, ecuaciones de primer grado, aprendizaje, estrategia didáctica, Matemática.

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

VII. ABSTRACT

The present research aimed to determine to what extent mathematical bingo as a didactic strategy strengthens the learning of first degree equations in ninth year students of Basic General Education at the "San Pedro" Educational Unit, Guanujo parish, Guaranda canton, during the 2025-2026 school period, the study was developed under a mixed approach with a descriptive, field, bibliographic and non experimental design, the population consisted of 27 students and one teacher to whom a survey and an interview were applied as data collection techniques, the results showed difficulties in the understanding and solving of first degree equations as well as limited motivation and participation in Mathematics classes.

Based on the diagnosis carried out, a didactic proposal based on mathematical bingo was designed as a playful strategy to strengthen the learning of first degree equations, the results obtained reflected a positive assessment by the students towards this methodology, considering that it favors motivation, active participation and the understanding of mathematical contents, it is concluded that the incorporation of innovative didactic strategies contributes to the development of more meaningful learning and represents a relevant alternative to improve the teaching and learning process of Mathematics.

Keywords: Mathematical bingo, first degree equations, learning, didactic strategy, Mathematics.

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

VIII. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las Matemáticas constituye uno de los principales desafíos dentro del sistema educativo debido a que un número considerable de estudiantes presenta dificultades para comprender conceptos abstractos y desarrollar habilidades para la resolución de problemas, entre los contenidos que generan mayores inconvenientes se encuentran las ecuaciones de primer grado, las cuales requieren el dominio de procedimientos algebraicos y el razonamiento lógico para su correcta resolución, en este contexto diversos estudios destacan que la utilización de estrategias didácticas activas y contextualizadas favorece el aprendizaje significativo, incrementa la participación estudiantil y mejora el desempeño académico (Koskinen & Pitkäniemi, 2022).

En los últimos años las estrategias lúdicas y la gamificación han adquirido relevancia dentro de la educación matemática al promover ambientes de aprendizaje dinámicos, participativos y motivadores, la incorporación de elementos propios del juego permite despertar el interés de los estudiantes, fortalecer la interacción dentro del aula y facilitar la comprensión de contenidos que tradicionalmente resultan complejos, estudios muestran que el uso de juegos didácticos contribuye al desarrollo del pensamiento lógico, la resolución de problemas y la construcción de aprendizajes significativos en Matemáticas (Velásquez et al., 2025).

En relación con las ecuaciones de primer grado diferentes investigaciones han demostrado que la implementación de estrategias basadas en la gamificación favorece la motivación, el compromiso y la comprensión conceptual de los estudiantes superando las limitaciones que presentan los métodos tradicionales de enseñanza, estas metodologías

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

permiten que el estudiante asuma un rol activo durante el proceso de aprendizaje, fortaleciendo tanto sus conocimientos matemáticos como sus habilidades para resolver situaciones problemáticas (Ayala et al., 2025).

La presente investigación se desarrolló en la Unidad Educativa "San Pedro", ubicada en la parroquia Guanujo, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, donde se identificaron dificultades en el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado, reflejadas en la limitada comprensión de los procedimientos, poca participación en clase y escasa motivación hacia la asignatura de Matemática, frente a esta problemática se planteó la utilización del bingo matemático como estrategia didáctica por considerarse un recurso lúdico capaz de promover la participación activa, reforzar los conocimientos y generar un ambiente de aprendizaje más dinámico e inclusivo.

En este sentido el objetivo de la investigación fue determinar en qué medida el bingo matemático como estrategia didáctica fortalece el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "San Pedro", durante el período lectivo 2025-2026, para ello se empleó un enfoque mixto con diseño descriptivo, de campo, bibliográfico y no experimental, utilizando la encuesta y la entrevista como técnicas para la recolección de información, los resultados obtenidos permitieron fundamentar una propuesta didáctica basada en el bingo matemático, orientada a fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ecuaciones de primer grado.

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

1 TEMA

BINGO MATEMÁTICO COMO ESTRATEGIA DE APOYO PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PEDRO, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PERIODO LECTIVO 2025-2026

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

2 ANTECEDENTES

En esta investigación se utilizaron diversos documentos de apoyo los cuales aportaron información relevante sobre el tema desde diferentes perspectivas, estas fuentes permitieron obtener distintos enfoques y resultados que enriquecieron el desarrollo de la investigación, se identificó que en el ámbito educativo una de las principales problemáticas es el bajo rendimiento en Matemáticas, especialmente en lo relacionado con la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes.

De acuerdo con Rodríguez et al. (2024) desarrollaron un estudio enfocado en el aprendizaje lúdico en el área de matemáticas con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través del uso de actividades lúdicas como estrategia educativa, los autores mencionan que estas estrategias aportan al desarrollo de habilidades de análisis, cálculo y comprensión en el desarrollo de ejercicios matemáticos.

En este sentido entre las conclusiones más importantes se evidenció que los juegos didácticos son una herramienta eficaz para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas ya que contribuyen a la comprensión de conceptos y promueven el desarrollo de habilidades matemáticas de igual manera se observó que las actividades recreativas fortalecen la motivación y la participación activa de los estudiantes, los autores afirman la importancia de capacitar a los docentes y brindar herramientas que permitan integrar los juegos didácticos en la enseñanza con el fin potenciar su impacto en la educación

Chacha (2022) en su investigación titulada "*El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático"*, tuvo como objetivo aplicar una metodología participativa basada en actividades lúdicas para mejorar el pensamiento

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

razonamiento lógico, los resultados obtenidos demostraron que la aplicación de actividades lúdicas generó una respuesta favorable, aumentando su motivación y participación, se identificó que el juego estimula la participación, la comprensión de las operaciones matemáticas; la autora concluyó que el uso del juego como estrategia didáctica constituyó una herramienta eficaz para fortalecer y estimular el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes.

Con base en lo expuesto por Alvarado (2015) en su investigación titulada *"Bingo matemático y su incidencia en el aprendizaje de operaciones aritméticas básicas"*, determino la influencia del bingo matemático en el desarrollo de las operaciones aritméticas básicas, el trabajo se realizó con un enfoque cuantitativo y se desarrolló con 15 estudiantes de primero de básica del Colegio Nuestra Señora del Rosario, ubicado en la ciudad de Quetzaltenango, Guatemala, durante la investigación se aplicó el bingo matemático como herramienta pedagógica para mejorar el aprendizaje de las operaciones aritméticas básicas, el autor identificó una mayor participación y motivación en los estudiantes; el autor también determina que el bingo matemático constituye una estrategia didáctica que favorece el aprendizaje de las matemáticas y al desarrollo de habilidades en los estudiantes

Conforme a lo planteado por Silva et al. (2024) el estudio sobre el impacto de los juegos matemáticos en el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas en estudiantes de Educación Básica tuvo como objetivo analizar la influencia de estos juegos en la adquisición de dichas habilidades dentro del contexto educativo, la investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y empleó una metodología basada en la revisión bibliográfica mediante una búsqueda exhaustiva de información., los autores identificaron diversos juegos como el ajedrez, la torre, la reina, el cubo Rubik y otros los cuales

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

contribuyeron significativamente al desarrollo de habilidades cognitivas, especialmente la concentración.

Por ende se evidenciaron que estas estrategias lúdicas generaron un ambiente de aprendizaje que promovió la participación activa de los estudiantes y fortaleció su proceso de aprendizaje, concluyeron a partir del análisis de diferentes teorías que el uso de juegos matemáticos en la educación básica tuvo un impacto significativo en el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas.

Rosero (2025) menciono que la enseñanza de las matemáticas representa uno de los principales desafíos dentro del ámbito educativo debido a las dificultades que muchos estudiantes presentan para comprender y aplicar conceptos algebraicos, entre estos contenidos las ecuaciones de primer grado constituyen una base fundamental para el aprendizaje de temas matemáticos más complejos.

Finalmente Poma (2025) en su tesis presentada en la ciudad de Guaranda propuso la aplicación de juegos como el dominó matemático, el gato de los signos y el bingo de operaciones para mejorar el aprendizaje de la matemática en estudiantes de octavo año de educación básica, la investigación opto por un enfoque mixto donde utilizó fichas de observación y pruebas diagnósticas como instrumentos de recolección de datos, dichos resultados evidenciaron que la implementación de estas estrategias lúdicas incrementó la motivación y participación de los estudiantes, logrando una mayor comprensión y asimilación de los contenidos matemáticos.

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

3 PROBLEMA

3.1 Descripción del problema.

A nivel mundial el aprendizaje de las matemáticas presenta dificultades significativas en los estudiantes, la OECD (2023) a través de PISA (2022) evidenció bajos niveles de competencia matemática, también el ERCE (2021) de la UNESCO mostró brechas importantes en América Latina y el Caribe, estos resultados reflejan un desafío persistente para los sistemas educativos de la región.

Antes de la pandemia de COVID-19 ya se evidenciaban señales de estancamiento en los aprendizajes escolares en la región a pesar de algunos avances educativos en años anteriores, diversos informes internacionales han advertido sobre esta situación, después de la pandemia los resultados educativos mostraron un mayor deterioro generando preocupación por el posible impacto en una generación de estudiantes con dificultades en su aprendizaje,

En este sentido la UNESCO (2021) hace un llamado a tomar acciones en el sector educativo tras los resultados de la prueba PISA 2022 ya que confirmaron un bajo rendimiento en el área de Matemáticas en América Latina y el Caribe, donde una gran parte de los estudiantes no alcanza las competencias mínimas necesarias, también se evidencia una desigualdad en el rendimiento educativo ya que los estudiantes en situación de mayor vulnerabilidad presentan mayores dificultades en comparación con aquellos de mejores condiciones socioeconómicas.

En el contexto educativo ecuatoriano se evidencia dificultades para enseñar matemáticas en las aulas ecuatorianas de educación básica superior, este desafío no solo afecta el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también limita su

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

capacidad para desarrollar habilidades críticas necesarias en muchas áreas del conocimiento y la vida profesional futura las causas de este problema son multifacéticas, incluyendo desde la insuficiente formación de los docentes en métodos pedagógicos innovadores hasta la falta de recursos didácticos adecuados y accesibles en las aulas.

En un contexto más cercano la Unidad Educativa “Luxemburgo” ubicada en la ciudad de Quito se evidencio una limitada aplicación de estrategias efectivas para favorecer el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes con dificultades en el tercer año de Educación General Básica, este problema se relaciona directamente con diversos factores pedagógicos e institucionales que afectan la calidad del proceso educativo.

Por tanto entre las principales causas se identifican el uso de recursos didácticos no adaptados a las dificultades de los estudiantes lo que impide una comprensión adecuada al dominio de los contenidos matemáticos los materiales no contextualizados limitan la participación activa y el aprendizaje funcional, la falta de estrategias activas y significativas en el área de matemáticas reduce la motivación del estudiante, generando desinterés y frustración (Freire et al., 2024).

En la Unidad Educativa San Pedro, ubicada en el cantón Guaranda según Orta y Ibarra (2026) se evidencio que el problema central en la enseñanza de la Matemática radica en la limitada aplicación de estrategias didácticas innovadoras, predominando metodologías tradicionales basadas en clases magistrales y la memorización de procedimiento, esta situación se presenta especialmente en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica quienes deben desarrollar el razonamiento lógico

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

necesario para la comprensión de contenidos como las ecuaciones de primer grado,

También se menciona que los contenidos se imparten de forma descontextualizada, sin relación con la vida cotidiana lo que dificulta su comprensión, como consecuencia durante el periodo lectivo 2025–2026 se ha generado desinterés, baja participación y dificultades en el desarrollo de competencias matemáticas básicas.

3.2 Formulación del problema

¿De qué manera el bingo matemático contribuye al aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Pedro, parroquia Guanujo, cantón Guaranda, durante el período lectivo 2025-2026?.

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

4 JUSTIFICACIÓN

La enseñanza de las matemáticas especialmente en el tema de ecuaciones de primer grado representa un desafío para muchos estudiantes de noveno año de Educación General Básica, debido a la complejidad que implica su comprensión y resolución, en la Unidad Educativa "San Pedro" ubicada en la parroquia Guanujo, cantón Guaranda, se ha evidenciado que los estudiantes presentan dificultades en la comprensión de estos contenidos lo que afecta su desempeño académico.

Ante esta problemática se consideró necesario implementar estrategias didácticas innovadoras que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, en este contexto el bingo matemático se planteó como una estrategia lúdica que permite fortalecer la comprensión de las ecuaciones de primer grado, promoviendo la participación activa, el interés y el aprendizaje significativo en los estudiantes, por lo que esta investigación adquiere importancia al responder a esta problemática educativa

Desde el punto de vista pedagógico esta investigación aporta al fortalecimiento de las prácticas docentes mediante el uso de estrategias dinámicas, en el ámbito social contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes, mejorando su formación académica, también tiene relevancia ya que ofrece una alternativa aplicable dentro del aula para optimizar el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Por lo tanto este estudio es pertinente porque permite analizar el impacto del bingo matemático como estrategia de apoyo en el fortalecimiento de la comprensión de ecuaciones de primer grado en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "San Pedro". Los resultados de esta investigación podrán servir como referente para la implementación de estrategias didácticas similares en otras

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

instituciones educativas con características semejantes, contribuyendo al mejoramiento de la enseñanza de las matemáticas y proporcionando información de apoyo para futuras investigaciones relacionadas con el uso de metodologías lúdicas en el ámbito educativo, lo que evidencia la trascendencia de la presente investigación

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

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Evaluar el bingo matemático como estrategia de apoyo para fortalecer el aprendizaje de ecuaciones de primer grado en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "San Pedro", parroquia Guanujo, cantón Guaranda, durante el año lectivo.

5.2 Objetivos Específicos

OE1: Diagnosticar el nivel de comprensión que presentan los estudiantes de noveno año de Educación General Básica en relación con la resolución de ecuaciones de primer grado, mediante instrumentos de evaluación diagnóstica.

OE2: Analizar Teóricamente la importancia del bingo matemático como estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica.

OE3: Elaborar el bingo matemático como estrategia didáctica innovadora orientada al fortalecimiento de la comprensión de las ecuaciones de primer grado.

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

6 MARCO TEÓRICO

6.1 Teoría Científica

6.1.1 Teoría del desarrollo cognitivo

La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget es una explicación integral sobre la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia humana, fue desarrollada por el psicólogo suizo Jean Piaget, quien sostuvo que la infancia desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la inteligencia ya que el niño aprende mediante la acción y la exploración activa de su entorno.

Esta teoría se centra en la percepción, la adaptación y la interacción con el medio que rodea al individuo, aunque es conocida principalmente como una teoría de las etapas del desarrollo, también explica la naturaleza del conocimiento y la forma en que los seres humanos lo adquieren, construyen y utilizan de manera progresiva (Molitor, 2013).

Para Piaget, el desarrollo cognitivo constituye una reorganización progresiva de los procesos mentales, resultado de la maduración biológica y de la experiencia con el entorno, en consecuencia los niños construyen una comprensión del mundo que los rodea y posteriormente confrontan lo que ya conocen con los nuevos conocimientos adquiridos a partir de sus experiencias (Molitor, 2013).

Piaget afirmó que el desarrollo cognitivo ocupa un lugar central en el desarrollo del ser humano y que el lenguaje depende del conocimiento y de la comprensión que se adquieren mediante dicho proceso (Molitor, 2013).

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

6.1.2 Teoría del aprendizaje significativo

Según la teoría del aprendizaje significativo propuesta por Ausubel (n.d.) el aprendizaje del estudiante depende en gran medida de la estructura cognitiva previa que posee, es decir del conjunto de conocimientos, conceptos e ideas que ya ha adquirido en un determinado campo.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje resulta fundamental que el docente conozca no solo la cantidad de información que posee el estudiante sino también la forma en que esta se encuentra organizada, de esta manera se pueden diseñar estrategias adecuadas que permitan relacionar los nuevos conocimientos con los saberes previos, facilitando la comprensión y el aprendizaje.

6.1.3 Teoría del aprendizaje lúdico

El aprendizaje lúdico también conocido como juego educativo es una estrategia pedagógica que utiliza el juego como herramienta para facilitar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en los estudiantes, en los primeros años de la educación formal el juego educativo se presenta como una herramienta inseparable del aprendizaje, en este periodo inicial la enseñanza a través del juego no solo es bienvenida sino que se considera esencial para el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes, no obstante a medida que los alumnos avanzan en su trayectoria educativa el juego tiende a ser progresivamente relegado dejando de ser parte integral de la experiencia escolar (Milena et al., 2024).

6.1.4 Gamificación

La gamificación es una técnica de aprendizaje que ha adquirido una gran

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

relevancia en el ámbito educativo durante los últimos años debido a los beneficios que aporta al proceso de enseñanza y aprendizaje, esta estrategia se basa en la incorporación de elementos, dinámicas y mecánicas propias de los juegos dentro de contextos educativos, con la finalidad de incrementar la motivación y el interés de los estudiantes por aprender, a través de esta metodología los alumnos participan de manera más activa en las actividades propuestas ya que reciben recompensas por su esfuerzo, perseverancia y constancia lo que favorece su compromiso con el aprendizaje y el cumplimiento de los objetivos planteados.

Además la gamificación permite que los estudiantes adquieran los conocimientos requeridos de acuerdo con los contenidos que se desarrollan en el aula, facilitando la comprensión de los temas de una manera más dinámica y atractiva, se busca involucrar al alumno en cada una de las actividades de aprendizaje, presentando los contenidos de forma clara y estimulante para potenciar sus capacidades y habilidades, de esta manera no solo contribuye al fortalecimiento de los conocimientos académicos sino también al desarrollo de competencias que resultan útiles para afrontar distintas situaciones y resolver problemas (Franco, 2023).

Por otra parte esta estrategia promueve valores y habilidades sociales importantes dentro del entorno educativo tales como la cooperación, el trabajo en equipo, el respeto y la comunicación con los demás, de igual forma favorece el desarrollo de habilidades emocionales al generar experiencias satisfactorias durante el proceso de aprendizaje, incrementando la motivación y el interés de los estudiantes por participar en las actividades escolares.

En este sentido la gamificación se convierte en una herramienta pedagógica de

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

gran utilidad, ya que contribuye a crear ambientes de aprendizaje más participativos, dinámicos y significativos, favoreciendo tanto el rendimiento académico como el desarrollo integral de los estudiantes (Franco, 2023).

6.1.5 Beneficios de la gamificación en el aprendizaje

Nos dice que la gamificación es una táctica pedagógica que incluye aspectos y dinámicas características de los juegos en entornos educativos como las lecciones de ciencias, con el objetivo de tornar el proceso de aprendizaje más interactivo, cautivador y relevante, al emplear recursos que transformen los temas académicos en retos entretenidos y motivadores.

- **Fomenta la motivación**

El carácter lúdico consigue enganchar a los alumnos con lo que están estudiando e impulsa las ganas de seguir aprendiendo y de querer superarse continuamente, a través de recompensas, logros y dinámicas de competición con uno mismo o en grupo, se consigue estimular a los alumnos y mantenerlos motivados.

- **Contenidos atractivos**

La manera de presentar los conocimientos influye en la experiencia que tienen los alumnos en una materia, gracias a la gamificación se consiguen dinámicas que hacen que los temarios sean ligeros y, sobre todo, que no sean aburridos.

- **Descubrir los conocimientos con autonomía**

Los alumnos experimentan por sí mismos movidos por su interés, esto fomenta un aprendizaje activo guiado por el usuario, fruto de la interacción que existe en las plataformas que incorporan la gamificación.

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

- **Ambiente seguro de aprendizaje**

Seguro que en sus clases ha visto en alguna ocasión a alumnos a los que les cuesta más probar cosas nuevas o tienen miedo a no hacerlo bien, esto es aún más frecuente cuando se asiste a clases en grupo la gamificación ayuda a atreverse con nuevos retos, a ganar seguridad en uno mismo y a perder el miedo al error.

- **Trabajo en equipo y cooperación**

Algunas habilidades de juego pueden incluir tareas que precisen del trabajo en equipo para lograr un objetivo común, al hacerlo los estudiantes deben tomar decisiones en equipo, repartir los roles, argumentar ideas y consensuar.

- **Apto para todas las edades**

Cuando pensamos en juego, con frecuencia nos vienen a la mente únicamente los niños y jóvenes, sin embargo cuando se adapta al aprendizaje de adultos se obtienen los mismos beneficios y óptimos resultados.

- **Seguimiento de la evolución**

Cuando las dinámicas de gamificación tienen lugar en una plataforma educativa, los profesores ven la evolución de cada estudiante en las diferentes actividades, así como sus resultados, por otro lado el propio alumno también observa su progreso y es consciente de su evolución, lo que también retroalimenta su motivación.

6.1.6 Aprendizaje de la Matemática

Se puede decir que es la manera de inducir y lograr conocimiento en un educando a través de conectar aprendizajes antiguos con los actuales y relacionarlos en

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

base a un objeto de aprendizaje, la historia de las matemáticas comienza en Oriente donde hacia el año 2000 antes de Jesucristo los babilonios poseían ya una gran cantidad de material que podría ser clasificado hoy como perteneciente al álgebra elemental, la matemática como una expresión de la mente humana refleja la voluntad activa la razón contemplativa y el deseo de perfección estética.

Por ende sus elementos básicos son lógica e intuición, análisis y construcción, generalidad y particularidad, aunque diversas tradiciones han destacado aspectos diferentes, es únicamente el juego de estas fuerzas opuestas y la lucha por su síntesis lo que constituye (Courant & Robbins, 1979).

La matemática como ciencia está abierta a una multitud de campos diversos del saber y es que la mayoría de las profesiones y los trabajos técnicos que hoy en día se ejecutan requieren de conocimientos, las actividades industriales la biología la medicina la química la física la arquitectura la ingeniería la robótica las artes la música, entre otras, la usan para expresar y desarrollar muchas ideas en forma numérica y analítica; la matemática es considerada la expresión de la ciencia y de la técnica (Brito, 2026).

Los científicos y profesionales son capaces de comunicarse entre sí gracias a ella aunque no comprendan el idioma con quienes comparten su información, y es indudable que ésta está presente en el dominio del espacio y del tiempo, en la organización y optimización de recursos, en la capacidad de previsión y control de la incertidumbre o en el manejo de la tecnología digital en la actual Sociedad del Conocimiento (Brito, 2026).

6.1.7 Algebra

El álgebra es la rama de las matemáticas que estudia las cantidades las

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

relaciones y las estructuras operando en patrones fijos, a diferencia de la aritmética (que solo usa números), el álgebra utiliza letras y símbolos para representar números desconocidos (llamados variables o incógnitas), lo que permite resolver problemas generales y crear fórmulas (Ferrovial, n.d.).

6.1.8 Lenguaje Algebraico

El lenguaje algebraico permite expresar información matemática mediante la combinación de números, letras y otros símbolos, facilitando la representación de relaciones, expresiones y situaciones generales, en este lenguaje los números se emplean para representar cantidades conocidas y determinadas mientras que las letras se utilizan para representar cantidades que pueden ser conocidas o desconocidas, lo que favorece la generalización y el razonamiento algebraico (Ventura et al., 2021).

Tradicionalmente las primeras letras del alfabeto como a, b, c y d se emplean para representar cantidades conocidas mientras que otras letras se utilizan para expresar variables o incógnitas según el contexto matemático, el uso adecuado de esta notación constituye una base fundamental para el desarrollo del pensamiento algebraico y la comprensión de expresiones y ecuaciones matemáticas (Ventura et al., 2021).

6.1.9 Ecuaciones de primer grado

Una ecuación de primer grado con una incógnita es una igualdad algebraica en la que interviene una letra, denominada incógnita, cuyo valor es desconocido y debe determinarse para que la igualdad sea verdadera, generalmente la incógnita se representa con la letra x aunque puede utilizarse cualquier otra letra, la solución de una ecuación corresponde al valor que debe tomar la incógnita para que ambos miembros de la igualdad

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

sean equivalentes, este tipo de ecuaciones constituye uno de los fundamentos del aprendizaje del álgebra y favorece el desarrollo del razonamiento matemático (Larson, 2024).

En una ecuación de primer grado los números que acompañan a la incógnita reciben el nombre de coeficientes mientras que los números que no están asociados a ella se denominan términos independientes, la expresión ubicada a la izquierda del signo igual se conoce como primer miembro y la situada a la derecha como segundo miembro, la identificación de estos elementos facilita la comprensión de la estructura de las ecuaciones y el proceso de resolución mediante procedimientos algebraicos (Larson, 2024).

6.1.10 Que es bingo

Básicamente el juego consiste en comprar un cartón con una cuadrícula de números y marcar los números que se van anunciando, para ganar se debe completar una línea horizontal, vertical o diagonal y si se tiene suerte conseguir el premio mayor cuando se marque todos los números del cartón.

6.1.11 Bingo matemático

Es una adaptación del juego de lotería tradicional donde los participantes en lugar de esperar números al azar deben resolver operaciones matemáticas mentalmente para marcar sus cartones, esta actividad lúdica combina el aprendizaje de las matemáticas con el entretenimiento haciendo que el desarrollo de destrezas matemáticas sea más interactivo

El Bingo matemático tiene como objetivos principales aumentar la participación en el aprendizaje mejorar la comprensión de conceptos matemáticos y fomentar el trabajo en equipo, además busca hacer el aprendizaje una experiencia placentera y motivadora

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

para los estudiantes

6.1.12 Reglas del bingo matemático.

El bingo matemático constituye una estrategia metodológica de carácter lúdico que favorece el aprendizaje de las matemáticas de una manera dinámica y participativa, permitiendo fortalecer habilidades relacionadas con la suma, resta, multiplicación, división y otros contenidos matemáticos, su aplicación requiere una organización previa por parte del docente o mediador quien entrega a cada participante un cartón con diferentes números y dispone de un conjunto de esferas numeradas para el desarrollo del juego.

Durante la actividad el mediador extrae una esfera y con base en una lista previamente elaborada enuncia tres veces la operación matemática correspondiente al número obtenido, los participantes deben resolver mentalmente la operación y marcar en su cartón el número que representa el resultado, siempre que este se encuentre disponible, cuando un estudiante completa una fila levanta la mano para que el mediador verifique los resultados; si estos son correctos recibe un reconocimiento, del mismo modo cuando un participante completa todos los números de su cartón anuncia la palabra “bingo” tras lo cual se realiza la comprobación correspondiente y de confirmarse la validez de las respuestas se le otorga un premio, el juego continúa hasta obtener entre tres y cinco ganadores, promoviendo la participación, la motivación y el aprendizaje activo de los estudiantes (Tella & Fatoki, 2021).

6.2 Teoría legal

El Ministerio de Educación se revela que los recursos didácticos son herramientas importantes que apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje y que deben adaptarse a los

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

objetivos del plan de estudio nacional.

Art. 26.- La educación es un derecho que poseen las personas durante toda su vida y una obligación imprescindible del gobierno. Representa un sector fundamental en la agenda pública y en la asignación de recursos estatales, asegurando la equidad y la integración social, además de ser un requisito esencial para una vida digna. Tanto los individuos, como los hogares y la comunidad, cuentan con el derecho y la obligación de involucrarse en el ámbito educativo.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

6.2.1 Ley Orgánica de Educación Intercultural

Según la (LOEI), recalca:

Que, el **Artículo 26** de la Constitución de la República reconoce a la educación como un derecho que las personas lo ejercen a largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de

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

participar en el proceso educativo (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011).

Que, el **Art. 27** de la Constitución de la República establece que la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011).

6.3 Teoría Referencial

Ubicación geográfica



Nota: Ubicación del Ecuador, la provincia Bolívar y la parroquia Guanujo, fuente elaboración propia.

El país donde se encuentra la unidad educativa es Ecuador, está ubicado en el continente de América, está institución se sitúa en la provincia de Bolívar, en la cuidad de Guaranda, siendo más precisos en la parroquia urbana de Granujo a unos 5 km al norte de

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

la ciudad de Guaranda en la carretera hacia Ambato.

La Unidad Educativa Fiscal “San Pedro”, identificada con el código AMIE 02H00099 es una institución de educación regular la cual su modalidad es presencial y la jornada es matutina, está ubicada en la zona urbana de la parroquia Guanujo, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, se debe agregar que está situada en la calle García Moreno 121, entre Bolívar y Progreso (vía Ambato) cuenta con acceso por vía terrestre y opera bajo el régimen escolar de la Sierra, ofreciendo educación hispana en los niveles de EGB y Bachillerato, actualmente el establecimiento educativo atiende a una comunidad de 387 estudiantes gracias al trabajo de un cuerpo docente conformado por 26 profesionales.

La Unidad Educativa San Pedro es una institución educativa pública que se encuentra situada en la parroquia de Guanujo, la cual pertenece al cantón Guaranda, ubicada en la provincia de Bolívar, y esta forma parte del Ministerio de Educación de Ecuador, además su trayectoria de la unidad educativa está totalmente documentada de forma oficial por el Ministerio de Educación, en el Distrito de Educación 02D01 – Guaranda, esto nos permite evidenciar la colaboración de su administración y la integración que tiene en las instituciones educativas públicas del país.

El reconocimiento institucional a esta entidad en el sector educativo señala que la Unidad Educativa San Pedro ha fomentado en tiempos recientes el acceso a la educación para niños y jóvenes de la parroquia Guanujo, satisfaciendo las necesidades de una población en su mayoría rural, en relación a la falta de registros digitales que relaten su historia, la institución si está incluida en documentos locales y académicos que recalcan su existencia, además esta información apoya su trayectoria y papel en la educación en Guanujo utilizando métodos de enseñanza que cumplen con las normas del Ministerio de

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

Educación y que atienden las necesidades de la comunidad.

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

7 MARCO METODOLÓGICO

7.1 Enfoque de la investigación

7.1.1 Enfoque mixto

La investigación se realizó bajo un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) lo cual es una metodología que combina la rigurosidad de los métodos cuantitativos con la profundidad de los métodos cualitativos, con el objetivo de obtener una comprensión más completa y enriquecedora de los fenómenos estudiados, la investigación mixta se ha convertido en un enfoque ampliamente utilizado en diversas disciplinas como la psicología, la sociología, la educación y la salud, debido a su capacidad para abordar preguntas complejas y comprender la multidimensionalidad de los fenómenos estudiados (Medina et al., 2023).

Enfoque cualitativo: El método cualitativo se centra en la comprensión en profundidad de fenómenos complejos y subjetivos, se basa en la recolección y análisis de datos no numéricos, como entrevistas, observaciones y análisis de texto

Enfoque cuantitativo: El método cuantitativo se basa en la recolección y análisis de datos numéricos, se utiliza para medir y cuantificar variables, establecer relaciones y realizar generalizaciones estadísticas

7.2 Diseño o tipo de estudio

7.2.1 Investigación Descriptiva.

Se utilizo un diseño descriptivo porque permitió identificar y determinar de forma clara y precisa cómo los estudiantes mejoraron el aprendizaje de ecuaciones de primer grado mediante la aplicación del bingo matemático como estrategia didáctica,

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

facilitando la comprensión de los contenidos matemáticos, la participación activa y el desarrollo de las habilidades en la resolución de ejercicios.

7.2.2 Investigación de campo

Se utilizo un diseño de campo ya que en esta investigación se enfocó en que el investigador obtenga información referente al fenómeno objeto de estudio mediante el uso de instrumentos previamente seleccionados y validados con el propósito de obtener datos fidedignos directamente de la realidad, se recolectó información en la Unidad Educativa San Pedro, donde se identificó el problema y se observaron las dificultades verdaderas de los estudiantes y docentes.

7.2.3 Investigación Bibliográfica

Se utilizo un diseño bibliográfico ya que consistió en una recopilación de datos e información de documentos digitales, libros artículos, tesis de acuerdo con el tema para llevar a cabo el desarrollo de este trabajo de investigación con el objetivo de recopilar información relevante, esta investigación permitió analizar conceptos teorías antecedentes de diferentes autores obteniendo una base sólida para el desarrollo de la investigación

7.2.4 Investigación no experimental

Se utilizo un diseño no experimental porque en la presente investigación se recopilo información relacionada con el aprendizaje de ecuaciones de primer grado y la percepción del docente sobre el bingo matemático como estrategia didáctica, mediante la aplicación de test y entrevistas, con la finalidad de obtener datos relevantes para el desarrollo de la propuesta didáctica.

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

7.3 Métodos

7.3.1. Método deductivo

Se utilizó el método deductivo porque a partir de las hipótesis planteadas, se aplicaron pruebas y estrategias de evaluación que permitieron contrastar las suposiciones teóricas con los datos obtenidos en el aula, relacionados con las dificultades en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado.

7.3.2. Método inductivo

Se utilizó el método inductivo porque a partir de la observación directa en el entorno escolar se identificaron patrones de comportamiento, actitudes y respuestas de los estudiantes frente a la implementación de juegos tradicionales

7.3.3 Análisis Síntesis

Se utilizó el método de análisis-síntesis porque consistió en integrar los distintos datos obtenidos para establecer relaciones entre variables como motivación, participación, resultados académicos y uso de juegos tradicionales.

7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

7.4.1 Técnicas

- **Encuesta**

Las encuestas que utilizan un lenguaje claro, preciso, sencillo y bien articulado permiten obtener respuestas más exactas por parte de los participantes, una encuesta bien diseñada considera la cultura, el idioma y la adecuación al grupo demográfico objetivo (Rafaela Guerrero Barreto, n.d.). Esta técnica se aplicó para recopilar información sobre las dificultades en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado en estudiantes de Educación

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

General Básica.

- **Entrevista**

La entrevista es uno más de los instrumentos cuyo propósito es recabar datos, pero debido a su flexibilidad permite obtener información más profunda, detallada, que incluso el entrevistado y entrevistador no tenían identificada ya que se adapta al contexto y a las características del entrevistado (Aspeé & González, n.d.). Se aplico esta técnica para conocer desde su experiencia acerca de las estrategias didácticas y sus percepciones sobre el aprendizaje de la factorización.

7.4.2 Instrumentos

- **Cuestionario**

El cuestionario constó de 10 preguntas en escala Likert para determinar las dificultades en ecuaciones de primer grado y las percepciones sobre este contenido matemático.

- **Guía de preguntas**

Se elaboró una guía de 5 ítems para realizar una entrevista a un docente de la institución educativa, cuyo instrumentó estuvo centrado en los desafíos, estrategias, beneficios y recomendaciones para mejorar el aprendizaje de los temas matemáticos

7.5 Universo y muestra

El estudio se realizó en la Unidad Educativa San Pedro y estuvo conformado por 27 estudiantes de noveno año de Educación General Básica y un docente de Matemáticas, quienes integraron la población total considerada para la investigación.

La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo censal, el cual consiste

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

en recabar información de la totalidad de una población por lo que se trabajó con todos los estudiantes y el docente previamente mencionados.

7.6 Procesamiento de la información

Se inició con la revisión detallada de los datos obtenidos mediante la encuesta, los resultados se trasladaron a Excel para elaborar tablas y gráficos de frecuencias y porcentajes, en la segunda fase se analizaron los relatos y opiniones del docente para complementar la interpretación cuantitativa, al mismo tiempo los datos obtenidos de las entrevistas fueron clasificados en categorías de análisis y posteriormente se combinaron con los resultados numéricos, de esta manera se logró una comprensión completa que respaldo el diseño de la propuesta educativa.

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

8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se muestra el análisis de los datos obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes y la entrevista realizada al docente del área de matemáticas de la Unidad Educativa San Pedro, esta etapa permitió identificar percepciones, actitudes y conocimientos previos de los estudiantes lo que facilitó obtener una visión general del estado inicial del grupo en relación con las variables estudiadas, también se realizó una entrevista al docente del área de Matemáticas cuya información permitió complementar la información desde una perspectiva pedagógica, se elaboraron cuadros, gráficos e interpretaciones que permitieron describir los resultados de manera clara y estructurada.

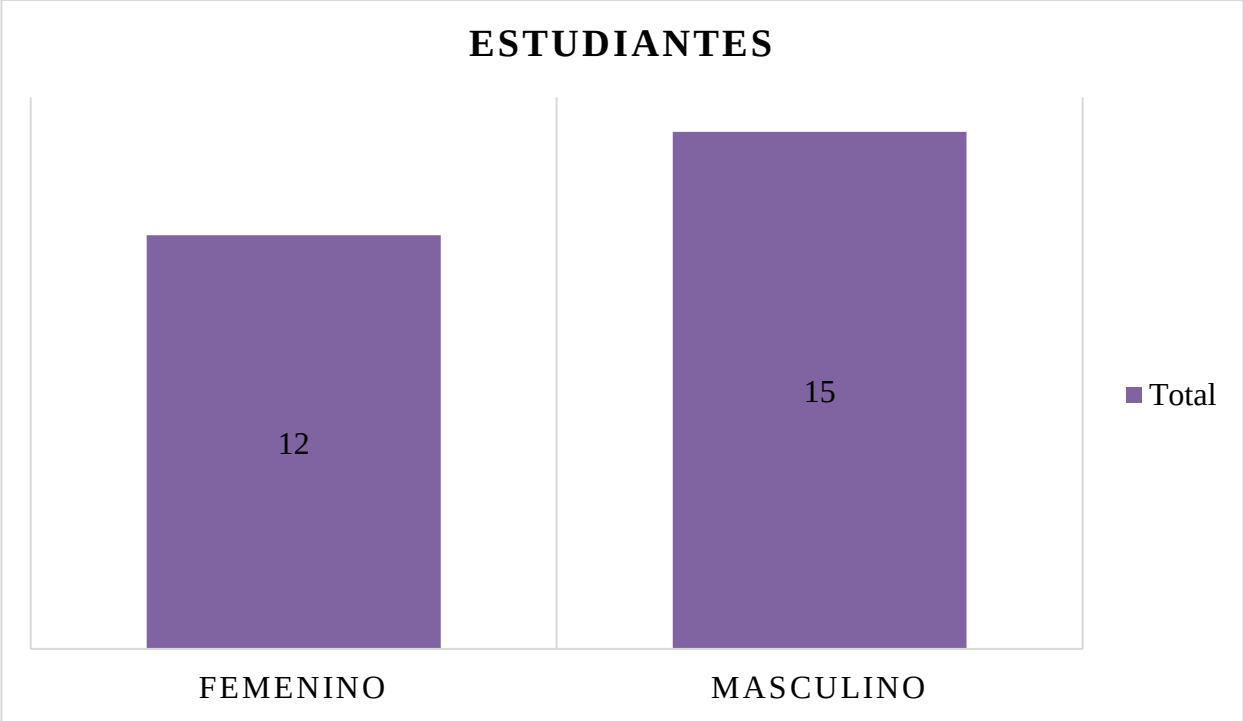
Tabla 1: Distribución de los estudiantes según el sexo

Sexo	Frecuencia
Femenino	12
Masculino	15
Total	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Gráfico 1: Respuesta de estudiantes encuestados



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

Análisis e interpretación

De los 27 estudiantes encuestados 15 corresponden al sexo masculino representando el 55,56% de la muestra, mientras que 12 pertenecen al sexo femenino equivalente al 44,44%, estos resultados muestran una ligera predominancia del sexo masculino dentro de la población estudiada.

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

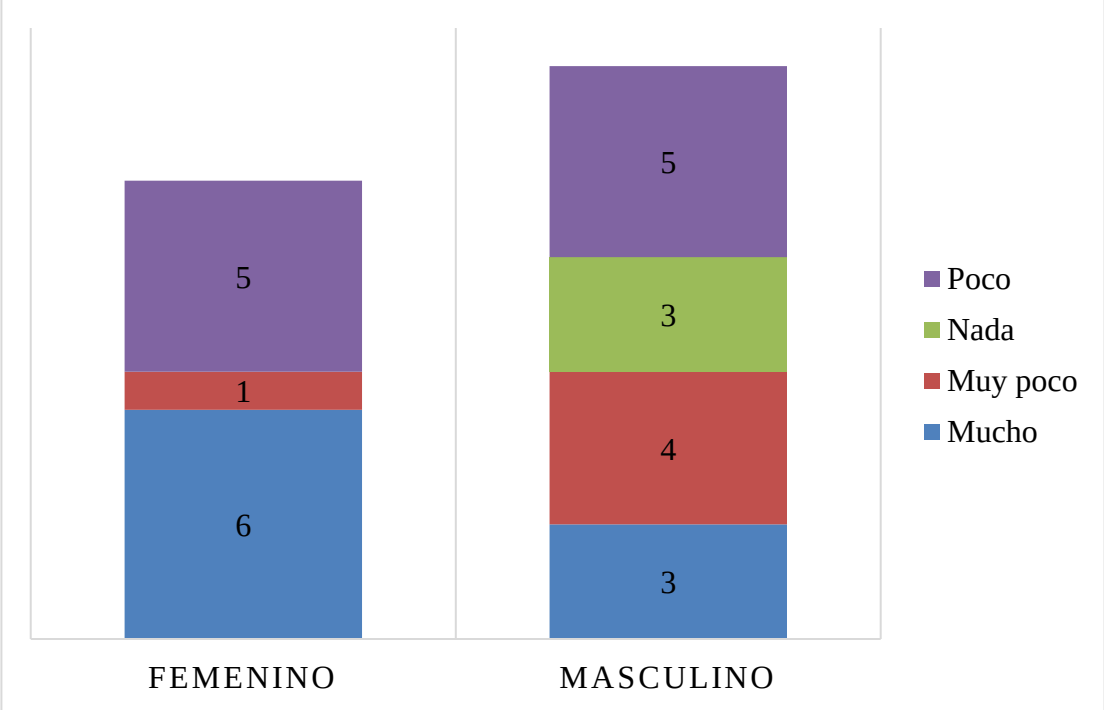
Pregunta 1 ¿Te gustan las clases de Matemáticas?

Tabla 2: Te gustan las matemáticas

Cuenta de P1	Respuestas				
Sexo	**Mucho**	**Muy poco**	**Nada**	**Poco**	**Total**
Femenino	6	1	0	5	12
Masculino	3	4	3	5	15
Total	**9**	**5**	**3**	**10**	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

Gráfico 2: Respuestas según el sexo sobre el gusto por las matemáticas



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Análisis e interpretación

Los resultados muestran que el 37,04% de los estudiantes indicaron que les gustan poco las Matemáticas seguido del 33,33% que manifestó que les gustan mucho, además el 18,52% señaló que les gustan muy poco y el 11,11% expresó que no les gustan nada, se evidencia que una parte importante de los estudiantes presenta escaso interés por las Matemáticas lo que puede influir en su motivación y rendimiento académico.

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

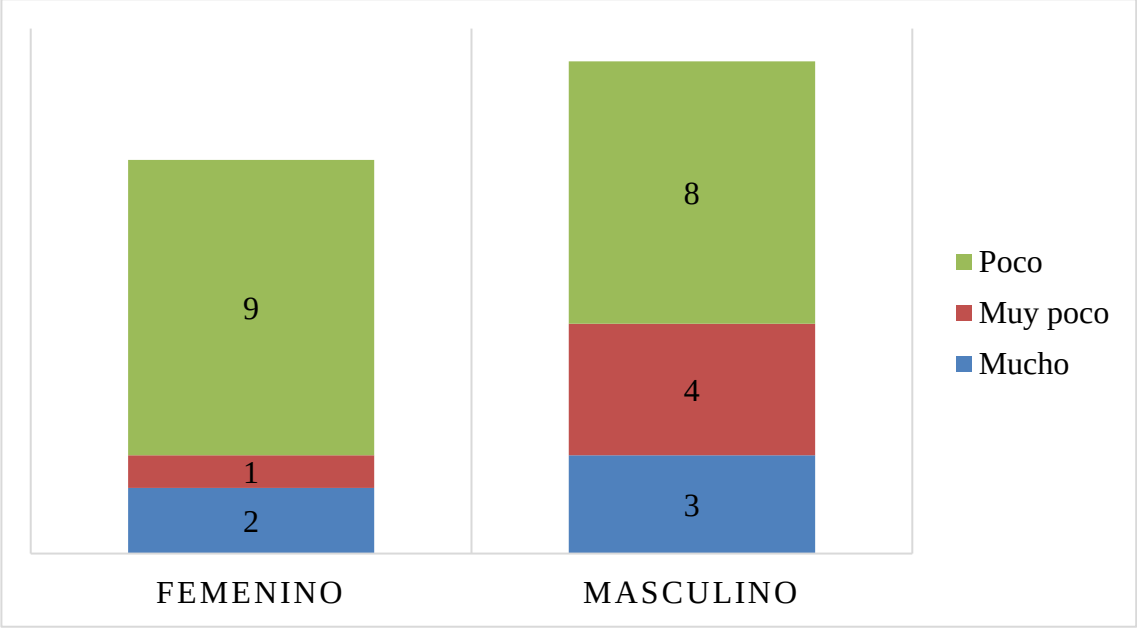
Pregunta 2: ¿Consideras importantes las ecuaciones de primer grado en Matemáticas?

Tabla 2: Consideras importantes las ecuaciones de primer grado en Matemáticas

Cuenta de P2	Respuestas			
Sexo	**Mucho**	**Muy poco**	**Poco**	**Total**
Femenino	2	1	9	12
Masculino	3	4	8	15
Total	**5**	**5**	**17**	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

Gráfico 3: Consideras importantes las ecuaciones de primer grado en Matemáticas



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Análisis e interpretación

El 62,96% de los estudiantes considera poco importantes las ecuaciones de primer grado, mientras que el 18,52% las considera muy importantes y otro 18,52% las considera muy poco importantes, los resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes no reconoce plenamente la importancia de las ecuaciones de primer grado en su formación matemática, lo que evidencia la necesidad de fortalecer su comprensión sobre la utilidad de estos contenidos.

Pregunta 3. ¿Comprendes las explicaciones del docente sobre ecuaciones de primer grado?

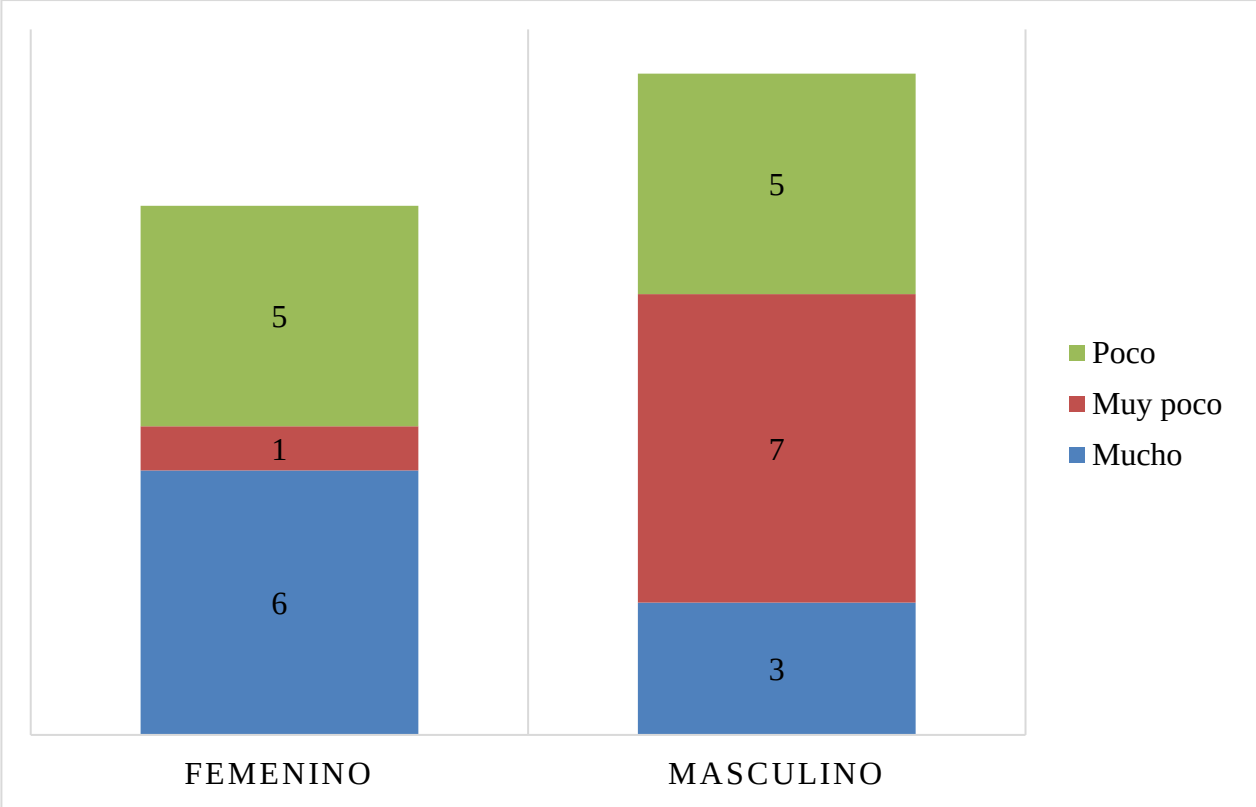
Tabla 3: Comprendes las explicaciones del docente sobre ecuaciones de primer grado

Cuenta de P3	**Respuestas**			
Sexo	**Mucho**	**Muy poco**	**Poco**	**Total**
Femenino	6	1	5	12
Masculino	3	7	5	15
Total	**9**	**8**	**10**	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Gráfico 4: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

Análisis e interpretación

El 37,04% manifestó comprender poco las explicaciones del docente, el 33,33% indicó comprender mucho y el 29,63% señaló comprender muy poco, se observa que gran parte de los estudiantes presenta dificultades para comprender las explicaciones relacionadas con las ecuaciones de primer grado, lo que puede afectar significativamente el aprendizaje del tema.

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

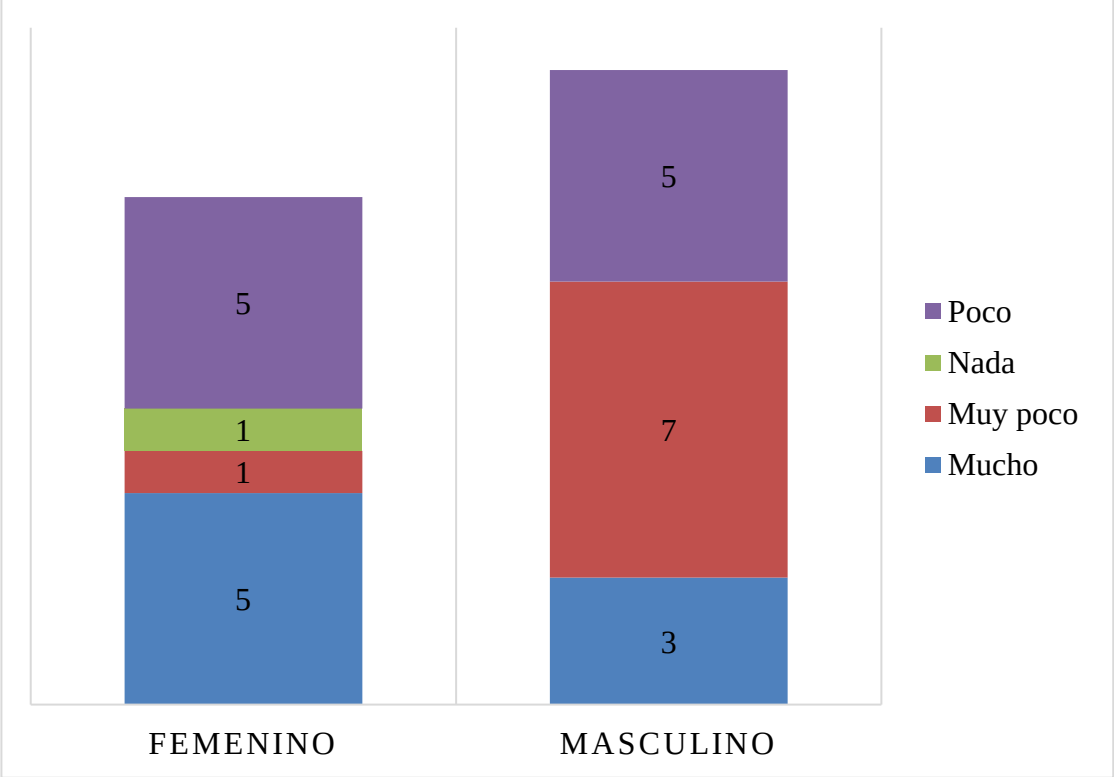
Pregunta 4. ¿Te resulta fácil resolver ecuaciones de primer grado?

Tabla 4: Te resulta fácil resolver ecuaciones de primer grado

Cuenta de P4	Respuestas				
Sexo	**Mucho**	**Muy poco**	**Nada**	**Poco**	**Total**
Femenino	5	1	1	5	12
Masculino	3	7	0	5	15
Total	**8**	**8**	**1**	**10**	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

Gráfico 5: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Análisis e interpretación

El 37,04% respondió que le resulta poco fácil resolver ecuaciones el 29,63% indicó que le resulta muy fácil otro 29,63% manifestó que le resulta muy poco fácil y el 3,70% señaló que no le resulta fácil, los datos evidencian que la mayoría de los estudiantes presenta algún grado de dificultad para resolver ecuaciones de primer grado.

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

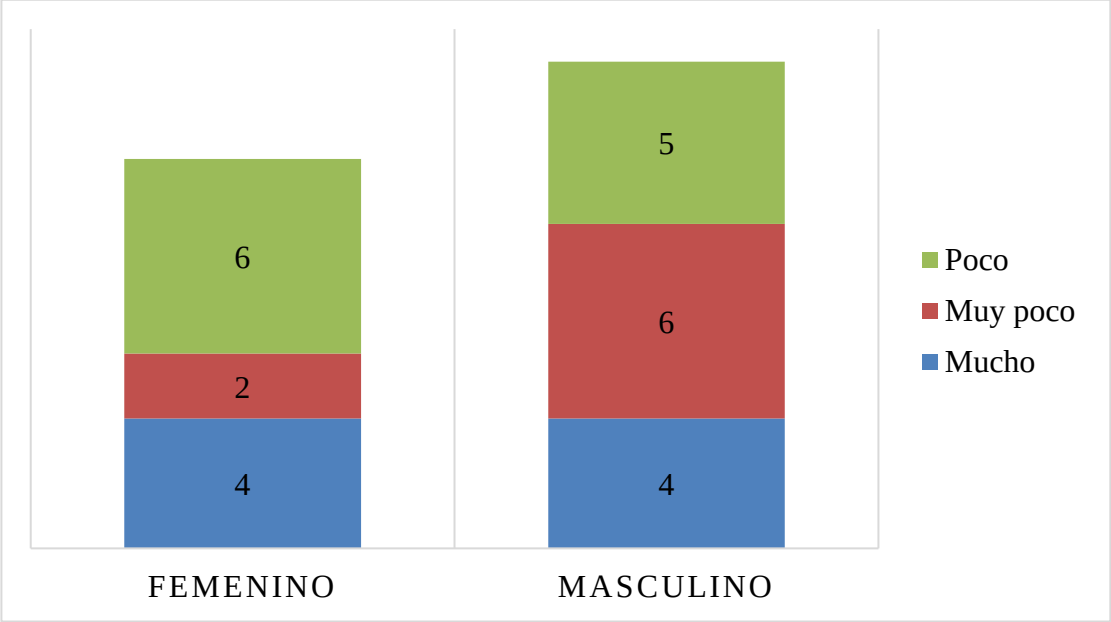
Pregunta 5 ¿Participas activamente durante las clases de Matemáticas impartidas por el docente?

Tabla 5: Participas activamente durante las clases de Matemáticas impartidas por el docente

Cuenta de P5	**Respuestas**			
Sexo	**Mucho**	**Muy poco**	**Poco**	**Total**
Femenino	4	2	6	12
Masculino	4	6	5	15
Total	**8**	**8**	**11**	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán

Gráfico 6: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Análisis e interpretación

El 40,74% indicó que participa poco en las clases el 29,63% participa mucho y otro 29,63% participa muy poco, se aprecia una limitada participación estudiantil en las clases de Matemáticas, lo que puede afectar el proceso de aprendizaje y la construcción de conocimientos significativos.

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

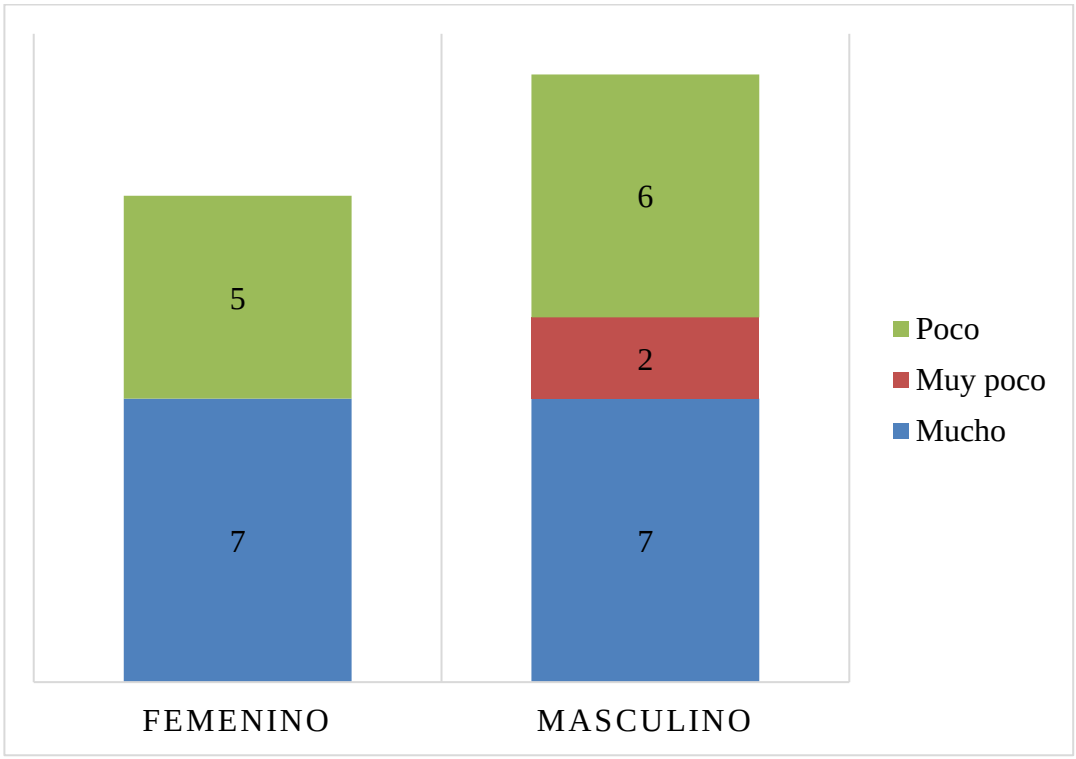
Pregunta 6: ¿Las actividades lúdicas te ayudan a aprender mejor Matemáticas?

Tabla 6:Las actividades lúdicas te ayudan a aprender mejor Matemática

Cuenta de P6	**Respuestas**			
Sexo	**Mucho**	**Muy poco**	**Poco**	**Total**
Femenino	7	0	5	12
Masculino	7	2	6	15
Total	**14**	**2**	**11**	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

Gráfico 7: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Análisis e interpretación

El 51,85% manifestó que las actividades lúdicas le ayudan mucho a aprender Matemáticas, el 40,74% indicó que le ayudan poco y el 7,41% señaló que le ayudan muy poco, la mayoría de los estudiantes considera que las actividades lúdicas favorecen el aprendizaje matemático lo que demuestra que este tipo de estrategias puede contribuir a mejorar la comprensión de los contenidos.

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

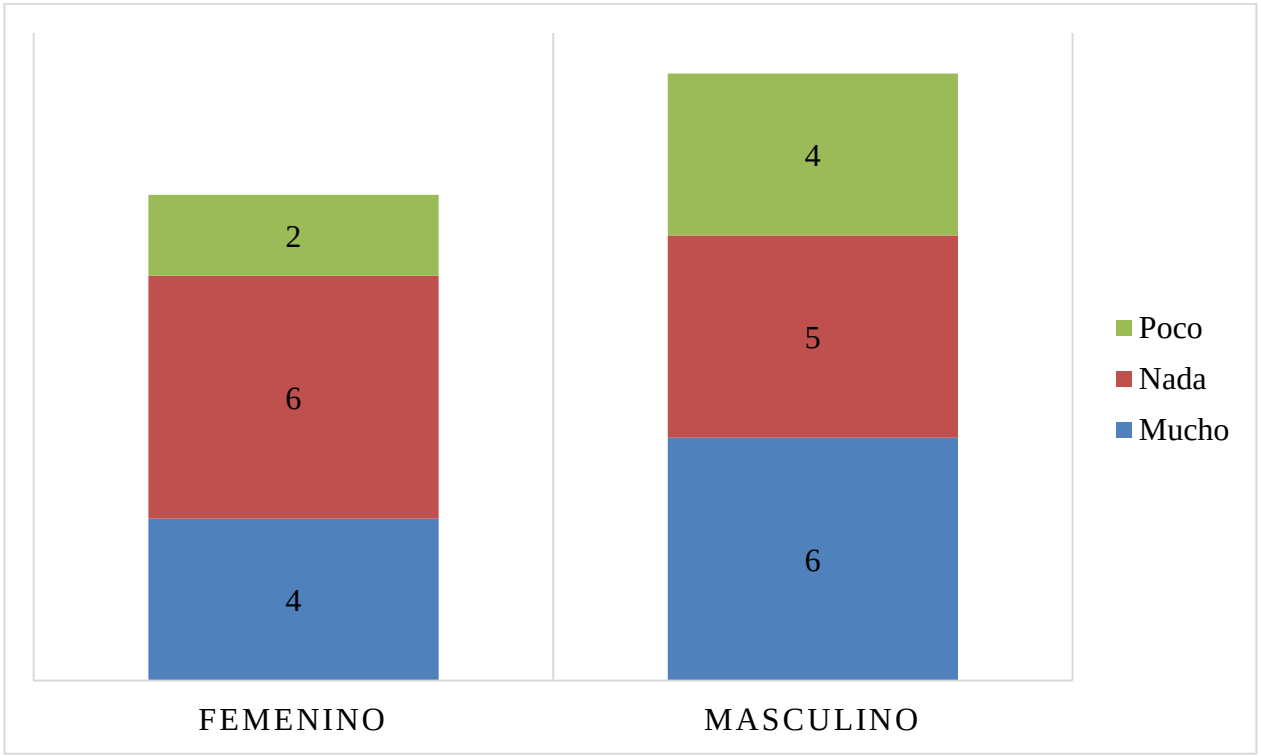
Pregunta 7: ¿Te sientes motivado cuando el docente utiliza juegos matemáticos?

Tabla 7: Te sientes motivado cuando el docente utiliza juegos matemáticos

Cuenta de P7	**Respuestas**			
Sexo	**Mucho**	**Nada**	**Poco**	**Total**
Femenino	4	6	2	12
Masculino	6	5	4	15
Total	**10**	**11**	**6**	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

Gráfico 8: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Análisis e interpretación

El 40,74% respondió que no se siente motivado, el 37,04% indicó sentirse muy motivado y el 22,22% manifestó sentirse poco motivado, aunque una parte importante de los estudiantes se siente motivada con el uso de juegos matemáticos, aún existe un grupo considerable que no percibe estos recursos como motivadores, por lo que es necesario diversificar las estrategias utilizadas.

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

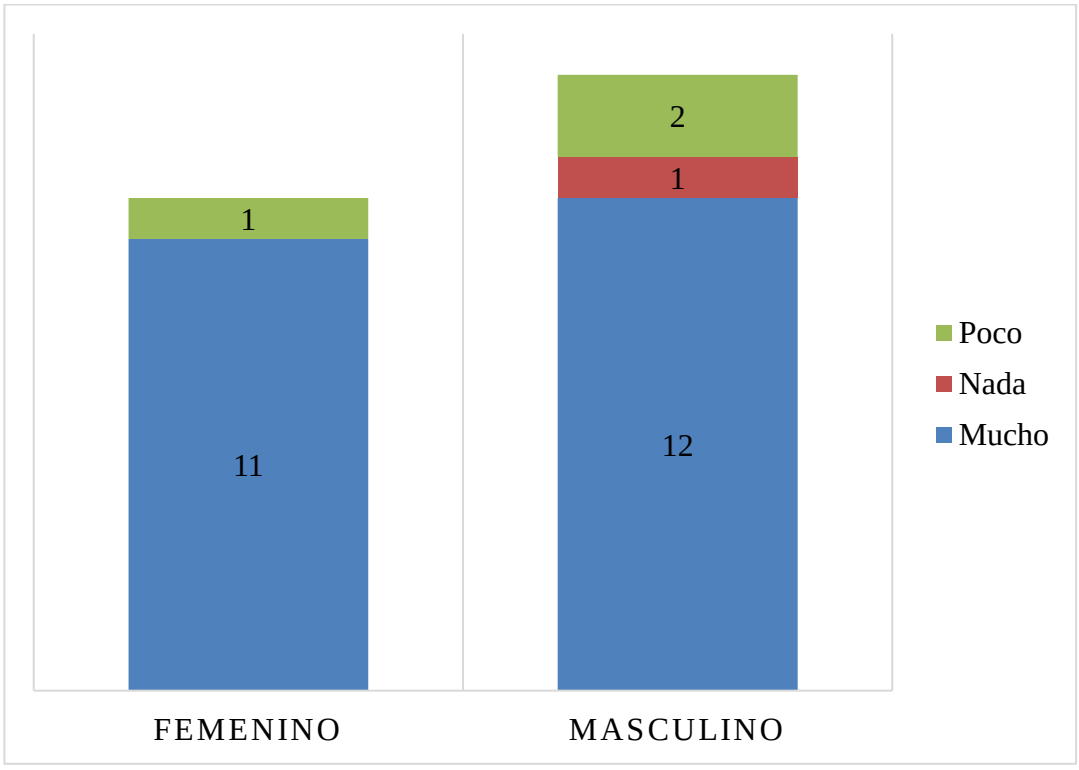
Pregunta 8. ¿El Bingo Matemático llama tu atención para aprender ecuaciones?

Tabla 8: El Bingo Matemático llama tu atención para aprender ecuaciones

Cuenta de P8	**Respuestas**			
Sexo	**Mucho**	**Nada**	**Poco**	**Total general**
Femenino	11	0	1	12
Masculino	12	1	2	15
Total general	**23**	**1**	**3**	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

Gráfico 9: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Análisis e interpretación

El 85,19% de los estudiantes manifestó que el Bingo Matemático llama mucho su atención, el 11,11% respondió que poco y el 3,70% indicó que nada, los resultados evidencian una alta aceptación del Bingo Matemático como recurso didáctico ya que la mayoría de los estudiantes considera que esta estrategia resulta atractiva para aprender ecuaciones.

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

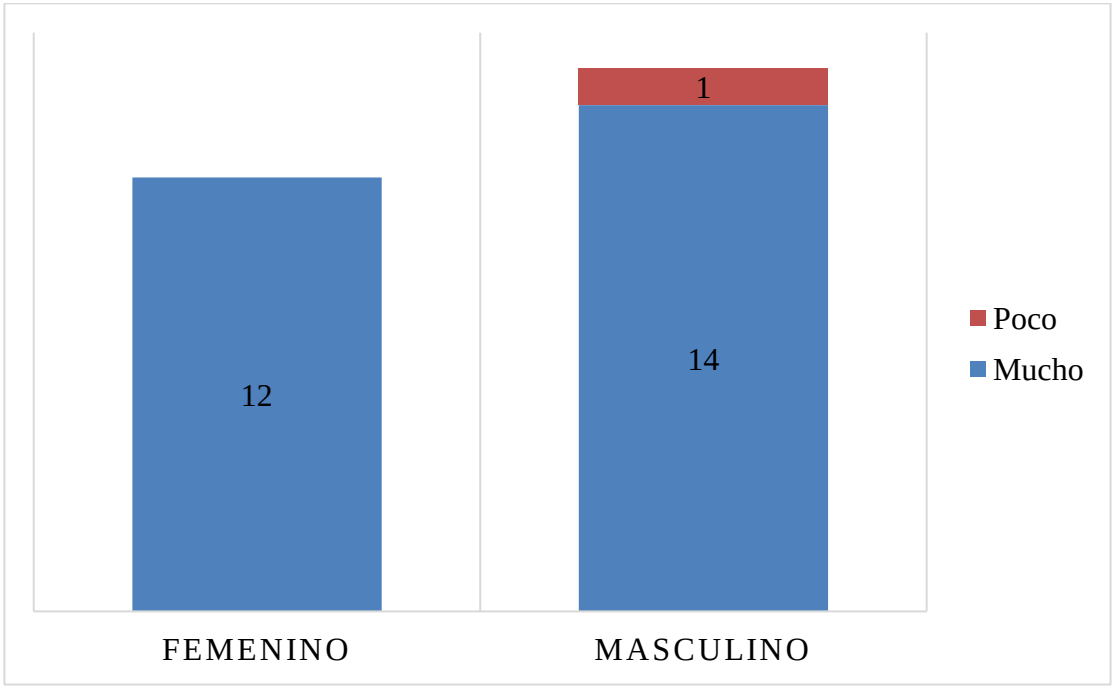
Pregunta 9. ¿Crees que el Bingo Matemático puede mejorar tu aprendizaje de las ecuaciones de primer grado?

Tabla 9: Crees que el Bingo Matemático puede mejorar tu aprendizaje de las ecuaciones de primer grado

Cuenta de P9	**Respuestas**		
Sexo	**Mucho**	**Poco**	**Total general**
Femenino	12	0	12
Masculino	14	1	15
Total general	**26**	**1**	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

Gráfico 10: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Análisis e interpretación

El 96,30% de los estudiantes considera que el Bingo Matemático puede mejorar mucho su aprendizaje, mientras que el 3,70% cree que puede ayudar poco, existe una valoración altamente positiva hacia el Bingo Matemático lo que demuestra que los estudiantes perciben esta estrategia como una herramienta efectiva para fortalecer el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado.

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

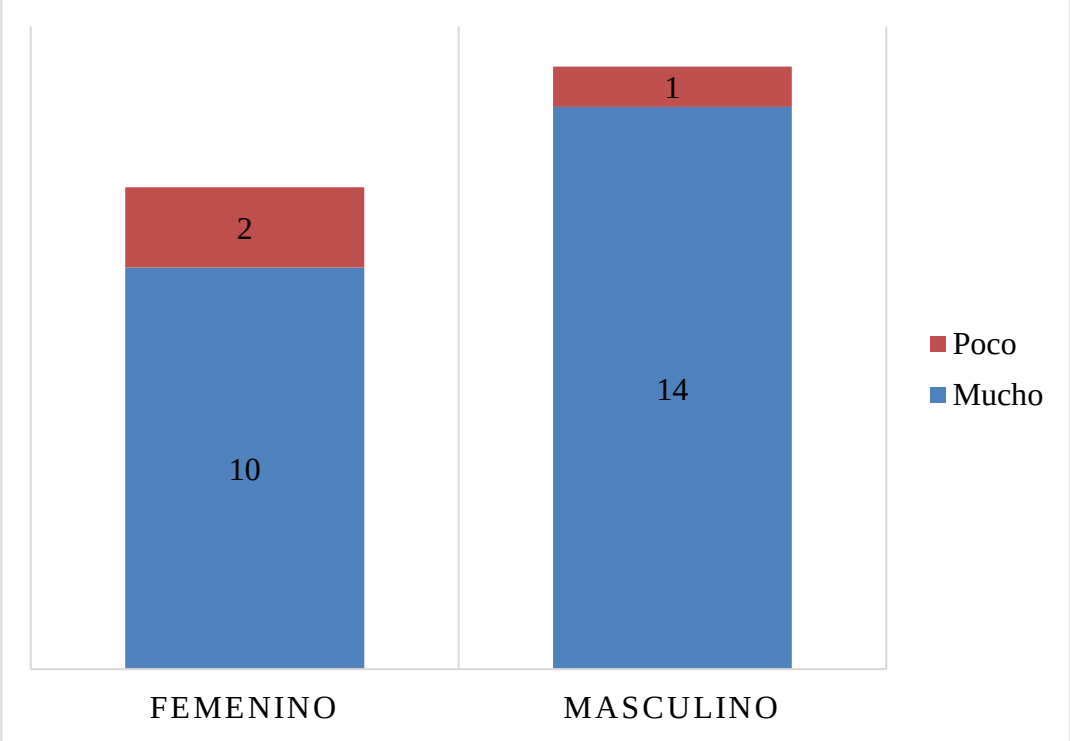
Pregunta 10. ¿Te gustaría utilizar con mayor frecuencia el Bingo Matemático en las clases de Matemáticas?

Tabla 10: Te gustaría utilizar con mayor frecuencia el Bingo Matemático en las clases de Matemáticas

Cuenta de Sexo	**Respuestas**		
Sexo	**Mucho**	**Poco**	**Total**
Femenino	10	2	12
Masculino	14	1	15
Total	**24**	**3**	**27**

Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

Gráfico 11: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes



Nota. Elaborado por Daniela Guamán (2026).

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

Análisis e interpretación

El 88,89% de los estudiantes manifestó que le gustaría utilizar mucho más esta estrategia, mientras que el 11,11% respondió que le gustaría poco, los resultados confirman el interés de los estudiantes por incorporar con mayor frecuencia el Bingo Matemático en las clases, lo que respalda su aplicación como estrategia didáctica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado.

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

8.1 Entrevista al Docente

En la tabla se registraron las respuestas proporcionadas por el docente durante la entrevista.

Pregunta	Respuesta	Interpretación
¿Qué dificultades presentan los estudiantes al resolver ecuaciones de primer grado?	Los estudiantes se equivocan al trasladar de un lado los signos cuando es suma y resta	Los estudiantes presentan dificultades al resolver ecuaciones de primer grado, principalmente al trasladar términos de un miembro a otro y manejar correctamente los signos de suma y resta.
¿Qué errores observa con mayor frecuencia en los estudiantes durante el desarrollo de ecuaciones lineales?	Los estudiantes son despreocupados no traer los materiales como es la regla	Se evidencia falta de responsabilidad al no llevar los materiales necesarios para la clase, lo que afecta su aprendizaje

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

¿Qué actitud muestran los estudiantes frente a las matemáticas?	Desinterés poca responsabilidad	Señala que algunos estudiantes muestran desinterés frente a las matemáticas
¿Qué estrategias didácticas utiliza para enseñar ecuaciones lineales?	Utilizo juego geométrico para las líneas del plano cartesiano	Para fortalecer el aprendizaje utiliza estrategias didácticas como juegos geométricos relacionados con el plano cartesiano
¿Considera efectivo el uso de actividades lúdicas en matemáticas? ¿Por qué?	Sí es muy útil para que los estudiantes se puedan ayudar en realizar las actividades	Considera que las actividades lúdicas son efectivas porque favorecen la participación y ayudan a los estudiantes a desarrollar mejor las actividades matemáticas.

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

9 CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada a los estudiantes y la entrevista realizada al docente permitieron identificar diversas dificultades en el proceso de aprendizaje de las ecuaciones de primer grado, entre las principales problemáticas se encuentran la confusión al trasladar términos de un miembro a otro de la ecuación, el manejo incorrecto de los signos de suma y resta, así como la limitada comprensión de algunos procedimientos, también se evidenció que una parte significativa de los estudiantes presenta poco interés por las Matemáticas, lo que causa un poca participación en las clases y por consiguiente dificultades para comprender las explicaciones impartidas por el docente lo que repercute directamente en su rendimiento.

Por otra parte los datos recopilados demostraron que las actividades lúdicas constituyen una herramienta valiosa para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, la mayoría de los encuestados manifestó que este tipo de estrategias favorece la comprensión de los contenidos matemáticos, incrementa la motivación y promueve una mayor participación durante las clases, el docente entrevistado destacó que las actividades lúdicas permiten desarrollar un ambiente más dinámico e interactivo, facilitando la construcción de conocimientos y mejorando la disposición de los estudiantes frente a la asignatura.

De manera específica el Bingo Matemático obtuvo una valoración altamente positiva por parte de los estudiantes, los resultados evidencian que esta estrategia despierta su interés, capta su atención y contribuye significativamente al aprendizaje de las ecuaciones de primer grado, la mayoría considera que el uso frecuente de esta

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

herramienta puede mejorar su desempeño académico y fortalecer sus habilidades para resolver ejercicios matemáticos, estos hallazgos reflejaron que la incorporación de recursos innovadores y participativos favorece el aprendizaje significativo y genera experiencias educativas más atractivas.

La propuesta del Bingo Matemático como estrategia didáctica resulta pertinente y necesaria para fortalecer el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica, su aplicación contribuiría a mejorar la motivación, la participación activa, la comprensión de los contenidos y el rendimiento académico de los estudiantes, convirtiéndose en una alternativa metodológica efectiva para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

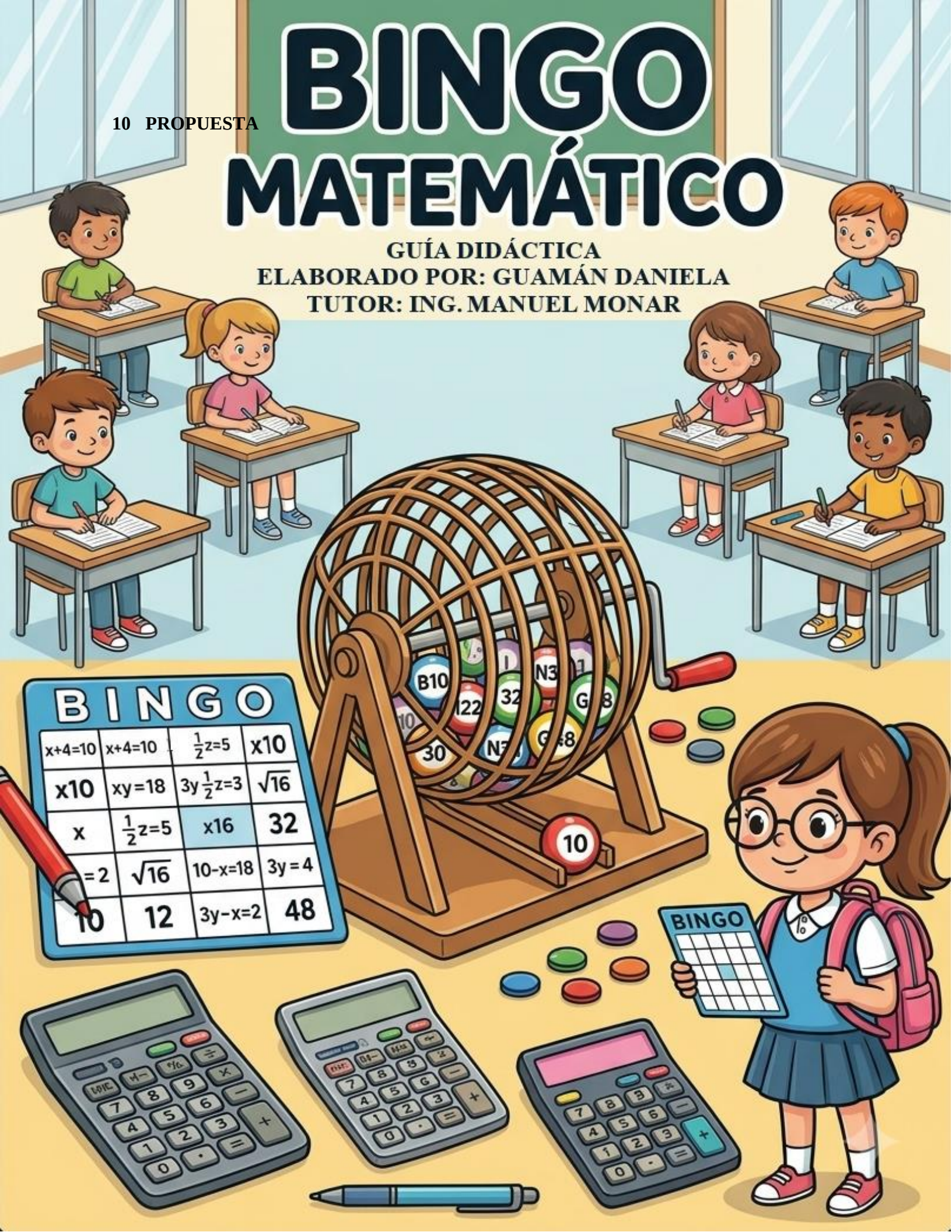
Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

10 PROPUESTA

BINGO MATEMÁTICO

GUÍA DIDÁCTICA

ELABORADO POR: GUAMÁN DANIELA
TUTOR: ING. MANUEL MONAR




BINGO
BINGO
BINGO
BINGO
BINGO
BINGO
Bingo
BINGO
BINGO
BINGO
Bingo
BINGO
BINGO
BINGO
BINGO
BINGO

10.1 Tema

Guía didáctica basada en el bingo matemático para fortalecer el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado

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

10.2 Introducción

La presente propuesta surge como respuesta a las dificultades identificadas en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Pedro” en el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado, a partir del diagnóstico realizado se evidenció la necesidad de incorporar estrategias didácticas innovadoras que permitan fortalecer la participación, la motivación y la comprensión de los contenidos matemáticos, en este contexto se propone la implementación del bingo matemático como una estrategia orientada a dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, esta actividad combina elementos del juego con ejercicios relacionados con las ecuaciones de primer grado, favoreciendo la participación activa de los estudiantes y promoviendo un ambiente de aprendizaje más atractivo e interactivo.

Investigaciones realizadas por Carapás et al. (2025) evidencian que el aprendizaje basado en juegos constituye una estrategia eficaz para incrementar la motivación el compromiso y el rendimiento académico en Matemática debido a que transforma el proceso de enseñanza en una experiencia dinámica donde los estudiantes participan activamente en la construcción de sus conocimientos también menciona que estas metodologías favorecen significativamente el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado.

La propuesta está diseñada para apoyar la labor docente mediante actividades que permitan reforzar conocimientos matemáticos de manera práctica y significativa, además busca fomentar el razonamiento lógico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo, contribuyendo al desarrollo de competencias fundamentales para el desempeño académico de los estudiantes, por tanto el bingo matemático se plantea

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

como una alternativa didáctica que puede ser aplicada dentro del aula para enriquecer las experiencias de aprendizaje y favorecer una mejor comprensión de las ecuaciones de primer grado.

Objetivos

10.2.1 Objetivo general

Fortalecer el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en estudiantes de noveno año de Educación General Básica mediante una guía didáctica basada en el Bingo Matemático como estrategia de apoyo.

10.2.2 Objetivos específicos

OE1: Fundamentar teóricamente el uso del Bingo Matemático como estrategia didáctica para el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado.

OE2: Diseñar actividades didácticas basadas en el Bingo Matemático para fortalecer el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado.

OE3: Elaborar recursos didácticos que apoyen el desarrollo de las actividades propuestas en la guía para el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado.

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

10.3 Desarrollo

La presente propuesta se diseñó con el propósito de fortalecer la motivación y el aprendizaje significativo de las Matemáticas en los 27 estudiantes de noveno año de Educación General Básica, a continuación se presenta fundamentación teórica del uso del Bingo Matemático como estrategia didáctica.

10.3.1 Fundamentación teórica del Bingo Matemático como estrategia didáctica

La fundamentación teórica constituye el sustento conceptual de la presente propuesta ya que reúne los aportes científicos relacionados con el empleo de estrategias didácticas lúdicas para fortalecer el aprendizaje de las Matemáticas, este apartado permite comprender la importancia del Bingo Matemático como una alternativa metodológica orientada a favorecer la participación activa de los estudiantes y el desarrollo de habilidades para la resolución de ecuaciones de primer grado (Granizo et al., 2024).

La literatura científica reciente demuestra que la incorporación de actividades lúdicas en el aula incrementa la motivación, mejora la interacción entre los estudiantes y facilita la comprensión de conceptos matemáticos mediante experiencias de aprendizaje más dinámicas, Cambo (2023) afirma que las estrategias basadas en el juego fortalecen el aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones al promover una participación activa durante el proceso educativo.

De igual manera las investigaciones sobre pensamiento lógico matemático evidencian que el juego didáctico favorece el razonamiento, la toma de decisiones y la

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

resolución de problemas, aspectos indispensables para el aprendizaje del álgebra en los primeros niveles de Bachillerato, Granizo-Caizaguano et al. (2024) concluyen que las estrategias lúdicas representan un medio eficaz para potenciar las competencias matemáticas de los estudiantes.

El Bingo Matemático se sustenta en los principios del aprendizaje activo donde el estudiante participa de manera directa en la construcción de sus conocimientos mediante la resolución de ejercicios en un entorno dinámico y colaborativo, esta estrategia favorece la práctica constante, la retroalimentación inmediata y el fortalecimiento del razonamiento lógico, aspectos que contribuyen al aprendizaje de contenidos algebraicos como las ecuaciones de primer grado, Cambo (2023) sostiene que la incorporación de metodologías lúdicas en la enseñanza de las Matemáticas mejora el desempeño académico y facilita la comprensión de procedimientos algebraicos al promover una participación permanente del estudiante.

10.3.2 Estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas

Las estrategias didácticas constituyen un conjunto de acciones planificadas que orientan el proceso de enseñanza y aprendizaje con el propósito de facilitar la comprensión de los contenidos y el desarrollo de competencias matemáticas su adecuada selección permite que el estudiante participe activamente en la construcción del conocimiento fortaleciendo habilidades como el razonamiento lógico, el análisis y la resolución de problemas (Herrera & Villafuerte, 2023).

En el área de Matemáticas la implementación de estrategias didácticas favorece la transición desde metodologías tradicionales hacia enfoques centrados en el

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

estudiante donde la experimentación, la interacción y el aprendizaje colaborativo adquieren un papel relevante, Moreira y Pinargote (2023) destacan que las estrategias didácticas fortalecen el pensamiento lógico matemático al promover procesos de análisis, reflexión y participación activa durante las actividades de aprendizaje.

Las investigaciones recientes evidencian que las estrategias didácticas orientadas a la resolución de problemas incrementan significativamente la comprensión de los conceptos matemáticos y favorecen el desarrollo de habilidades para aplicar los conocimientos en diferentes contextos, Yupanqui (2023) concluye que estas estrategias permiten mejorar el desempeño de los estudiantes al incentivar la búsqueda de soluciones mediante procedimientos organizados y reflexivos.

Entre las estrategias didácticas más utilizadas para la enseñanza de las Matemáticas se encuentran el aprendizaje cooperativo, la resolución de problemas, el aprendizaje basado en juegos, la gamificación y el uso de recursos manipulativos y tecnológicos, estas metodologías promueven una mayor motivación hacia el aprendizaje, fortalecen la comunicación entre los estudiantes y facilitan la comprensión de contenidos abstractos mediante experiencias significativas (Toro & Alpizar, 2023).

El aprendizaje basado en juegos ha adquirido una importancia creciente debido a que incorpora elementos lúdicos capaces de transformar el aula en un espacio de participación activa, Toro y Alpizar (2023) sostienen que las estrategias lúdicas favorecen el interés por las Matemáticas, incrementan la motivación y mejoran la interacción entre docentes y estudiantes, contribuyendo al desarrollo de aprendizajes más significativos.

Las estrategias didácticas representan un componente esencial para optimizar

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

la enseñanza de las Matemáticas ya que permiten adaptar los procesos educativos a las características y necesidades de los estudiantes, su aplicación favorece ambientes de aprendizaje dinámicos, participativos y orientados al desarrollo de competencias matemáticas, constituyendo una base pedagógica sólida para la incorporación de estrategias lúdicas como el Bingo Matemático dentro del proceso educativo (Moreira & Pinargote, 2023).

10.3.3 El juego como estrategia didáctica en el aprendizaje matemático

El juego constituye una estrategia didáctica que favorece la participación activa del estudiante al integrar actividades dinámicas orientadas al logro de objetivos de aprendizaje, en el ámbito de las Matemáticas su aplicación permite transformar contenidos que suelen percibirse como complejos en experiencias más atractivas, promoviendo un ambiente de confianza, interacción y construcción del conocimiento (Chele & Cueva, 2024).

La incorporación del juego en los procesos educativos fortalece la motivación, la atención y el interés de los estudiantes, factores que influyen positivamente en el aprendizaje matemático, Freire Quispe et al. (2023) evidencian que la gamificación entendida como una estrategia basada en elementos del juego, mejora la concentración, la participación y el aprendizaje significativo al convertir las clases en espacios más dinámicos e innovadores (Freire et al., 2023).

El aprendizaje matemático mediante el juego favorece el desarrollo del pensamiento lógico, la resolución de problemas y la toma de decisiones ya que los estudiantes deben analizar situaciones, seleccionar procedimientos y comprobar sus

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

respuestas durante la actividad, Delgado et al. (2023) demuestran que las estrategias lúdicas incrementan la motivación y contribuyen al fortalecimiento de las competencias matemáticas al involucrar activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Otra ventaja del juego como estrategia didáctica radica en que fomenta el aprendizaje cooperativo y la interacción entre los estudiantes, durante las actividades lúdicas se generan espacios de comunicación, intercambio de ideas y apoyo mutuo, favoreciendo la construcción colectiva del conocimiento y el fortalecimiento de habilidades sociales que complementan el aprendizaje de los contenidos matemáticos (Estrella et al., 2024).

En la enseñanza de las Matemáticas el juego permite ofrecer retroalimentación inmediata ya que los estudiantes identifican con rapidez si los procedimientos utilizados conducen a resultados correctos o requieren ser corregidos, Jiménez et al. (2024) sostienen que las estrategias de gamificación promueven un aprendizaje activo y colaborativo, incrementando el compromiso del estudiante durante la resolución de ecuaciones e inecuaciones.

En consecuencia el juego representa una estrategia didáctica eficaz para el aprendizaje matemático, debido a que integra la motivación la participación y la práctica continua dentro de un mismo proceso educativo, su aplicación facilita la comprensión de conceptos, fortalece el razonamiento lógico y favorece la adquisición de competencias matemáticas mediante experiencias significativas, convirtiéndose en un recurso pedagógico pertinente para la enseñanza de contenidos algebraicos como las ecuaciones de primer grado.

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

10.3.4 El Bingo Matemático como estrategia didáctica

El Bingo Matemático es una estrategia didáctica de carácter lúdico que adapta la dinámica del bingo tradicional al aprendizaje de contenidos matemáticos mediante la resolución de ejercicios y la identificación de respuestas correctas, su aplicación transforma la práctica repetitiva de procedimientos en una actividad participativa donde los estudiantes fortalecen sus conocimientos mientras interactúan con sus compañeros en un ambiente dinámico y motivador (Castro et al., 2026).

Como estrategia didáctica el Bingo Matemático favorece el aprendizaje activo al exigir que los estudiantes analicen cada ejercicio antes de marcar una respuesta en su cartón este proceso promueve la comprensión de los procedimientos matemáticos y evita que el juego dependa únicamente del azar, Castroet al. (2026) concluyen que el bingo educativo incrementa el rendimiento académico y la motivación estudiantil al combinar la práctica constante con una metodología lúdica y participativa.

Otra característica relevante del Bingo Matemático es su capacidad para fortalecer el razonamiento lógico y la rapidez en la resolución de ejercicios, durante cada partida los estudiantes deben resolver correctamente las operaciones antes de identificar la respuesta correspondiente lo que favorece la consolidación de los contenidos y el desarrollo de habilidades para la toma de decisiones, Facunda et al. (2025) evidencian que los juegos de mesa empleados como estrategias didácticas potencian las competencias matemáticas al incrementar la participación y el compromiso de los estudiantes.

El Bingo Matemático presenta además ventajas desde el punto de vista metodológico ya que puede adaptarse a diferentes contenidos, niveles educativos y

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

grados de dificultad, el docente tiene la posibilidad de diseñar ejercicios acordes con los objetivos de aprendizaje, manteniendo la misma dinámica de juego mientras modifica únicamente el tipo de problemas que resolverán los estudiantes, esta flexibilidad convierte al bingo en un recurso versátil para la enseñanza de diversos contenidos matemáticos (Toro & Alpizar, 2023).

Desde la perspectiva pedagógica, esta estrategia favorece el aprendizaje cooperativo y la retroalimentación inmediata, cuando un estudiante identifica una respuesta incorrecta durante la partida puede revisar el procedimiento seguido y corregir sus errores antes de continuar, fortaleciendo así el aprendizaje significativo y la comprensión de los conceptos matemáticos trabajados en clase, Toro y Alpizar (2023) afirman que las estrategias lúdicas incrementan la motivación y generan ambientes de aprendizaje más dinámicos, facilitando la adquisición de competencias matemáticas.

En el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado el Bingo Matemático constituye una alternativa didáctica pertinente porque integra la resolución sistemática de ejercicios con una dinámica recreativa que mantiene el interés de los estudiantes durante toda la sesión, su implementación permite reforzar procedimientos algebraicos, promover la participación activa y consolidar los conocimientos mediante la práctica continua convirtiéndose en una estrategia eficaz para fortalecer el aprendizaje de las Matemáticas (Castro et al., 2026).

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

10.3.5 Aprendizaje de las ecuaciones de primer grado mediante estrategias lúdicas

El aprendizaje de las ecuaciones de primer grado constituye una base fundamental para el desarrollo del pensamiento algebraico ya que permite comprender las relaciones entre cantidades, formular procedimientos de resolución y aplicar conocimientos matemáticos en diferentes contextos, sin embargo este contenido suele representar dificultades para muchos estudiantes cuando se enseña mediante metodologías centradas únicamente en la repetición de ejercicios, lo que limita la comprensión de los procedimientos algebraicos.

Las estrategias lúdicas representan una alternativa pedagógica que favorece el aprendizaje de las ecuaciones al incorporar actividades dinámicas que incrementan la motivación y la participación de los estudiantes, Cambo (2023) demuestra que la aplicación del método lúdico mejora significativamente el aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones, debido a que promueve un aprendizaje activo y facilita la comprensión de los procedimientos matemáticos.

Durante la resolución de ecuaciones mediante actividades lúdicas los estudiantes fortalecen habilidades como el razonamiento lógico, el análisis de procedimientos y la toma de decisiones, ya que deben interpretar la información, seleccionar operaciones adecuadas y verificar la validez de sus respuestas, los teóricos Reyes et al. (2023) evidencian que la gamificación aplicada al aprendizaje de ecuaciones de primer grado incrementa el rendimiento académico y favorece una participación más activa dentro del aula.

Las actividades lúdicas también favorecen la práctica continua de los

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

procedimientos algebraicos sin generar la percepción de realizar ejercicios repetitivos, al integrar retos, reglas y dinámicas de juego, los estudiantes mantienen la atención durante más tiempo y desarrollan mayor confianza para resolver ecuaciones con distintos niveles de complejidad, Carapás et al. (2025) concluyen que el aprendizaje basado en juegos constituye una estrategia eficaz para mejorar el dominio de las ecuaciones de primer grado y fortalecer las competencias matemáticas.

Otro aspecto relevante es que las estrategias lúdicas favorecen la retroalimentación inmediata permitiendo que los estudiantes identifiquen y corrijan sus errores durante el proceso de resolución, esta característica fortalece el aprendizaje autónomo y facilita la consolidación de los procedimientos necesarios para resolver ecuaciones de manera correcta Toro y Alpizar (2023) afirman que las estrategias lúdicas generan ambientes de aprendizaje más dinámicos, incrementando el interés y la participación en las clases de Matemáticas.

El aprendizaje de las ecuaciones de primer grado mediante estrategias lúdicas favorece la comprensión de los procedimientos algebraicos, fortalece el razonamiento lógico y promueve una participación activa durante las actividades de clase, la integración del juego como recurso didáctico transforma el aprendizaje en una experiencia significativa, donde la práctica constante y la motivación contribuyen al desarrollo de competencias matemáticas necesarias para afrontar contenidos de mayor complejidad.

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

10.3.6 Método de operaciones inversas

Las investigaciones desarrolladas durante los últimos años evidencian que el empleo del Bingo Matemático como estrategia didáctica contribuye significativamente al fortalecimiento del aprendizaje debido a que combina la práctica sistemática de ejercicios con una dinámica lúdica que incrementa la participación y el interés de los estudiantes, este recurso favorece la comprensión de contenidos matemáticos mediante actividades que promueven la interacción, la concentración y el razonamiento lógico.

El autor Castro et al. (2026) evaluaron la implementación del bingo educativo como estrategia didáctica y concluyeron que esta metodología incrementa el rendimiento académico, fortalece la motivación y favorece la participación activa de los estudiantes durante el desarrollo de las clases, los autores destacan que el juego facilita la práctica constante de los contenidos sin disminuir el rigor académico.

Las evidencias científicas también muestran que el Bingo Matemático favorece el desarrollo de habilidades cognitivas relacionadas con el análisis, la atención y la resolución de problemas, Facunda et al. (2025) comprobaron que los juegos de mesa empleados como estrategias didácticas fortalecen las competencias matemáticas, mejoran el razonamiento lógico y generan una mayor implicación de los estudiantes en las actividades de aprendizaje.

Desde una perspectiva más amplia los autores Granizo et al. (2024) demostraron que las estrategias lúdicas aplicadas a la enseñanza de las Matemáticas producen mejoras en el pensamiento lógico matemático y en la resolución de situaciones problemáticas, los resultados obtenidos respaldan el uso de dinámicas de juego como herramientas pedagógicas que fortalecen el aprendizaje mediante

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

experiencias participativas y colaborativas.

De forma complementaria Ruiz y Reyes (2025) afirman que las estrategias didácticas fundamentadas en metodologías activas permiten mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas al incrementar la participación del estudiante y favorecer una comprensión más profunda de los contenidos, estos resultados respaldan la incorporación de recursos lúdicos, como el Bingo Matemático dentro de las prácticas docentes para fortalecer el aprendizaje significativo.

Las evidencias científicas publicadas entre 2020 y 2025 respaldan el empleo del Bingo Matemático y de otras estrategias lúdicas como recursos eficaces para la enseñanza de las Matemáticas, los estudios coinciden en que este tipo de metodologías incrementa la motivación, favorece el razonamiento lógico, fortalece la resolución de problemas y mejora el rendimiento académico, consolidándose como una alternativa pedagógica pertinente para el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado.

10.4. Metodología de implementación

La metodología de implementación comprende el conjunto de procedimientos organizados que orientan la aplicación de una estrategia didáctica dentro del aula garantizando que las actividades se desarrollen de manera planificada y respondan a los objetivos de aprendizaje establecidos, una adecuada organización metodológica facilita la participación activa de los estudiantes y contribuye a un proceso de enseñanza más estructurado y eficaz.

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

10.4.1. Beneficiarios

Los principales beneficiarios de esta propuesta son los 27 estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "San Pedro" quienes fortalecerán el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado mediante la estrategia del Bingo Matemático, el docente de Matemáticas quien dispondrá de una estrategia didáctica estructurada para mejorar la planificación y el desarrollo de las clases y la Unidad Educativa "San Pedro" que contará con un recurso metodológico adaptable para futuras intervenciones pedagógicas, contribuyendo al fortalecimiento de la calidad educativa y la innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

10.4.2. Duración

La propuesta es factible de desarrollar en cuatro sesiones de clase de 45 minutos cada una, organizadas de forma progresiva para fortalecer el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado mediante la estrategia del Bingo Matemático, cada sesión tiene que integrar la explicación de los contenidos, la participación en la dinámica del juego y la evaluación de los aprendizajes alcanzados favoreciendo un proceso de enseñanza estructurado y significativo.

10.4.3. Modalidad de trabajo

La propuesta se puede desarrollar bajo una modalidad presencial mediante una metodología de aprendizaje activo que promueve la participación directa de los estudiantes en la resolución de ecuaciones de primer grado a través del Bingo Matemático, durante las sesiones el docente orientará y retroalimentará el proceso de aprendizaje, combinando momentos de explicación con la práctica individual dentro

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

de una dinámica grupal, esta modalidad favorece la autonomía, el razonamiento lógico, la interacción entre los estudiantes y el cumplimiento de las reglas del juego, generando un ambiente de aprendizaje dinámico y participativo.

10.4.4. Organización del aula

La organización del aula se puede realizar manteniendo a los 27 estudiantes en sus puestos habituales para facilitar el desarrollo del Bingo Matemático, cada estudiante contará con el espacio necesario para elaborar su cartón o una hoja de papel para resolver las ecuaciones y registrar las respuestas, mientras el docente se ubicará al frente del aula utilizando la pizarra o un proyector para presentar las respuestas y los ejercicios, garantizando la visibilidad y el seguimiento de la actividad.

10.4.5. Rol del docente

El docente debe actuar como orientador y facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje siendo responsable de planificar, organizar y dirigir las actividades del Bingo Matemático, antes de cada sesión preparará las ecuaciones, el banco de respuestas y los materiales necesarios, garantizando el adecuado desarrollo de la estrategia didáctica.

Durante las sesiones explicará los contenidos, orientará la elaboración del cartón del Bingo Matemático, supervisará el trabajo de los estudiantes, resolverá dudas y brindará retroalimentación, además verificará la correcta resolución de las ecuaciones antes de validar el Bingo y aplicará los instrumentos de evaluación para valorar el aprendizaje alcanzado e identificar aspectos de mejora.

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

10.4.6. Rol del estudiante

El estudiante debe asumir un papel activo y responsable en su proceso de aprendizaje al inicio de cada sesión elaborará su cartón del Bingo Matemático con las respuestas proporcionadas por el docente y posteriormente resolverá de manera individual las ecuaciones de primer grado para identificar las respuestas correctas, fortaleciendo el razonamiento lógico y la resolución de problemas.

Durante la actividad participará de forma ordenada, respetará las reglas del juego y mantendrá una actitud de colaboración y respeto hacia sus compañeros y el docente, al finalizar cada sesión reflexionará sobre los procedimientos utilizados, aprovechará la retroalimentación recibida y fortalecerá sus conocimientos para mejorar progresivamente su desempeño en la resolución de ecuaciones de primer grado.

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

10.5. Desarrollo de las actividades didácticas

Actividad 1

Tema:

Resolución de ecuaciones de primer grado de una operación mediante el Bingo Matemático

Objetivo:

Resolver ecuaciones de primer grado de una operación (suma, resta, multiplicación y división) mediante la estrategia del Bingo Matemático, aplicando correctamente el método de operaciones inversas para fortalecer el razonamiento lógico.

Contenidos:

- Concepto de ecuación de primer grado.
- Identificación de la incógnita y de los miembros de la ecuación.
- Resolución de ecuaciones de una operación mediante operaciones inversas: Suma, resta, multiplicación y división.
- Verificación de la solución obtenida.
- Aplicación de los procedimientos mediante el Bingo Matemático.

Recursos:

- Pizarra o proyector.
- Marcadores.

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

- Banco de 12 ecuaciones de una operación.
- Banco de 12 respuestas.
- Lápiz.
- Regla.
- Cartón (o una hoja de papel) del Bingo Matemático de 3 × 3 elaborado por los estudiantes.

Tiempo:

45 minutos

Desarrollo:

Inicio: El docente inicia la sesión recordando el concepto de ecuación de primer grado y explica el procedimiento para resolver ecuaciones de una operación utilizando el método de operaciones inversas, posteriormente presenta en la pizarra las 12 respuestas correspondientes a las ecuaciones que se trabajarán durante la actividad y explica las reglas del Bingo Matemático, la planificación previa de la actividad y la claridad de las instrucciones favorecen una participación organizada y un mejor aprovechamiento del tiempo de clase.

Cada estudiante dibuja una cuadrícula de 3 × 3 en su cuaderno y selecciona 9 respuestas de las 12 disponibles en la pizarra colocándolas en el orden que considere conveniente para construir su cartón del Bingo Matemático, al elegir únicamente nueve respuestas cada estudiante obtiene un cartón diferente, incrementando el componente lúdico de la actividad.

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

Desarrollo: Una vez preparados los cartones el docente presenta las 12 ecuaciones de una operación en un orden aleatorio una por una, los estudiantes resuelven individualmente cada ecuación aplicando las operaciones inversas y cuando la solución coincide con alguna respuesta de su cartón, marcan la casilla correspondiente.

Durante toda la actividad el docente supervisa el trabajo de los estudiantes, resuelve dudas relacionadas con los procedimientos algebraicos y proporciona retroalimentación inmediata cuando identifica errores en la resolución de las ecuaciones, esta orientación permanente favorece la comprensión de los procedimientos matemáticos y fortalece el aprendizaje activo.

El juego continúa hasta que un estudiante complete las nueve casillas de su cartón y anuncie "Bingo", antes de declarar un ganador el docente verifica que todas las respuestas marcadas correspondan correctamente a las soluciones obtenidas en las ecuaciones planteadas.

Cierre: Para finalizar la actividad el docente realiza una retroalimentación general sobre los procedimientos empleados durante la resolución de las ecuaciones, aclarando los errores más frecuentes e incentivando la participación de los estudiantes para explicar cómo resolvieron algunos ejercicios.

***Evaluación*:** La evaluación de esta actividad se realizará mediante una lista de cotejo debido a que este instrumento permite verificar de forma objetiva el cumplimiento de los criterios de desempeño establecidos durante la resolución de ecuaciones de primer grado mediante el Bingo Matemático, su utilización facilita al docente observar la aplicación correcta de las operaciones inversas, la identificación de

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

las respuestas, la participación activa y el cumplimiento de las reglas del juego, proporcionando información inmediata sobre el logro de los aprendizajes esperados.

Resolución de ecuaciones de primer grado de una operación mediante el Bingo Matemático

Nombre del estudiante: _____

Curso: _____

Fecha: _____

N.º	Criterios de evaluación	Sí	No	Observaciones
1	Identifica correctamente la incógnita y los datos de la ecuación.	☐	☐	
2	Aplica correctamente las operaciones inversas para resolver ecuaciones de suma.	☐	☐	
3	Aplica correctamente las operaciones inversas para resolver ecuaciones de resta.	☐	☐	
4	Aplica correctamente las operaciones inversas para resolver ecuaciones de multiplicación.	☐	☐	
5	Aplica correctamente las operaciones inversas para resolver ecuaciones de división.	☐	☐	

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

6	Obtiene correctamente la solución de las ecuaciones planteadas.	☐	☐
7	Marca correctamente las respuestas correspondientes en el cartón del Bingo Matemático.	☐	☐
8	Participa activamente durante el desarrollo del Bingo Matemático.	☐	☐
9	Respeta las reglas establecidas durante la actividad.	☐	☐
10	Mantiene una actitud responsable y colaborativa durante la sesión.	☐	☐

Interpretación	
9 a 10 criterios cumplidos	Desempeño excelente.
7 a 8 criterios cumplidos	Desempeño satisfactorio.
5 a 6 criterios cumplidos	Desempeño en proceso de desarrollo.
Menos de 5 criterios cumplidos	Requiere refuerzo.

Actividad 2

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

Tema

Resolución de ecuaciones de primer grado de dos operaciones mediante el Bingo Matemático

Objetivo

Resolver ecuaciones de primer grado de dos operaciones mediante la estrategia del Bingo Matemático aplicando correctamente el método de operaciones inversas para desarrollar el razonamiento lógico, fortalecer la comprensión de los procedimientos algebraicos y promover la participación activa durante el aprendizaje de las Matemáticas.

Contenido

- Resolución de ecuaciones de primer grado con dos operaciones.
- Aplicación del método de operaciones inversas.
- Orden correcto de resolución de las operaciones.
- Verificación de la solución obtenida.
- Aplicación de ecuaciones de dos operaciones mediante el Bingo Matemático.

Recursos

- Pizarra o proyector.
- Marcadores.
- Banco de 12 ecuaciones de dos operaciones.

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

- Banco de 12 respuestas.
- Lápiz.
- Regla.
- Cartón del Bingo Matemático de 3 × 3 elaborado por los estudiantes.

Tiempo

45 minutos

Desarrollo

Inicio: El docente inicia la sesión recordando el procedimiento para resolver ecuaciones de primer grado de una operación y establece la relación con las ecuaciones de dos operaciones, posteriormente explica que en este tipo de ejercicios es necesario aplicar las operaciones inversas respetando un orden lógico hasta aislar la incógnita, después presenta en la pizarra las 12 respuestas correspondientes a las ecuaciones que se resolverán durante la actividad y recuerda las reglas del Bingo Matemático.

Cada estudiante dibuja una cuadrícula de 3 × 3 en su cuaderno y selecciona 9 respuestas de las 12 disponibles colocándolas libremente para construir su cartón del Bingo Matemático, de esta manera cada participante dispone de un cartón diferente manteniendo la dinámica y el componente lúdico de la actividad.

Desarrollo: Una vez elaborados los cartones el docente presenta las 12 ecuaciones de dos operaciones en un orden aleatorio, los estudiantes resuelven cada ejercicio de manera individual aplicando correctamente las operaciones inversas hasta encontrar el valor de la incógnita y cuando la solución coincide con una respuesta presente en su cartón, marcan la casilla correspondiente.

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

Durante la actividad, el docente supervisa permanentemente el trabajo de los estudiantes, observa los procedimientos utilizados para resolver las ecuaciones y brinda retroalimentación cuando identifica errores en la aplicación de las operaciones inversas o en el orden de resolución.

El juego continúa hasta que un estudiante complete las nueve casillas de su cartón y anuncie "Bingo", antes de validar el resultado el docente revisa cada una de las ecuaciones resueltas para comprobar que las respuestas marcadas correspondan correctamente a los procedimientos realizados.

Cierre: Al finalizar la actividad el docente desarrolla una retroalimentación grupal en la que analiza los procedimientos utilizados para resolver las ecuaciones de dos operaciones y aclara los errores más frecuentes observados durante el juego, después resalta la importancia de seguir un orden adecuado en la aplicación de las operaciones inversas y destaca el Bingo Matemático como una estrategia que fortalece el aprendizaje mediante la práctica, la participación y el razonamiento lógico.

Evaluación: Para esta segunda actividad una rúbrica analítica resulta más pertinente, ya que no solo permite verificar si el estudiante resolvió las ecuaciones sino también valorar el nivel de desempeño alcanzado en cada criterio, este instrumento es especialmente adecuado cuando los estudiantes deben aplicar procedimientos de mayor complejidad como las ecuaciones de dos operaciones, porque posibilita evaluar la comprensión del procedimiento, la secuencia de resolución, la precisión de los resultados y la participación durante la dinámica del Bingo Matemático.

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

Resolución de ecuaciones de primer grado de dos operaciones mediante el Bingo Matemático

Nombre del estudiante: _____

Curso: _____

Fecha: _____

Criterios de evaluación	Excelente (4)	Bueno (3)	En proceso (2)	Necesita apoyo (1)
Aplica correctamente las operaciones inversas.	Aplica correctamente todas las operaciones inversas sin cometer errores.	Presenta uno o dos errores menores que no afectan significativamente el resultado.	Comete varios errores en la aplicación de las operaciones inversas.	No logra aplicar correctamente las operaciones inversas.
Resuelve ecuaciones de dos operaciones.	Resuelve correctamente todas las ecuaciones utilizando el procedimiento adecuado.	Resuelve la mayoría de las ecuaciones correctamente.	Resuelve algunas ecuaciones, pero presenta dificultades en el procedimiento.	No logra resolver correctamente las ecuaciones.

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

Sigue el orden lógico del procedimiento.	Desarrolla todos los ejercicios siguiendo un procedimiento claro, ordenado y completo.	Mantiene un procedimiento adecuado con pequeñas omisiones.	El procedimiento presenta desorden o pasos incompletos.	No sigue un procedimiento lógico para resolver las ecuaciones.
Identifica correctamente la respuesta en el cartón del Bingo Matemático.	Identifica y marca correctamente todas las respuestas correspondientes.	Presenta una equivocación al identificar alguna respuesta.	Presenta varias equivocaciones al seleccionar las respuestas.	No logra relacionar las respuestas con las ecuaciones resueltas.
Participa durante la actividad respetando las reglas del Bingo Matemático.	Participa activamente, respeta todas las reglas y mantiene una actitud colaborativa.	Participa durante la actividad respetando la mayoría de las reglas.	Participa de forma limitada o incumple algunas reglas.	Presenta poca participación y no respeta las reglas establecidas.

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

Escala de valoración:	
Puntaje	**Nivel de desempeño**
18 a 20 puntos	Excelente
14 a 17 puntos	Bueno
10 a 13 puntos	En proceso
5 a 9 puntos	Necesita apoyo

Observaciones del docente: _____

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

Actividad 3

Tema

Resolución de ecuaciones de primer grado con paréntesis mediante el Bingo Matemático

Objetivo

Resolver ecuaciones de primer grado con paréntesis mediante la estrategia del Bingo Matemático aplicando correctamente la propiedad distributiva y el método de operaciones inversas para fortalecer el razonamiento lógico, la comprensión de los procedimientos algebraicos y la participación activa de los estudiantes durante el aprendizaje de las Matemáticas.

Contenido

- Concepto de ecuaciones de primer grado con paréntesis.
- Aplicación de la propiedad distributiva.
- Resolución de ecuaciones utilizando operaciones inversas.
- Verificación de la solución obtenida.
- Aplicación de ecuaciones con paréntesis mediante el Bingo Matemático.

Recursos

- Pizarra o proyector.
- Marcadores.

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

- Banco de 12 ecuaciones con paréntesis.
- Banco de 12 respuestas.
- Lápiz.
- Regla.
- Cartón del Bingo Matemático de 3 × 3 elaborado por los estudiantes.

Tiempo

45 minutos

Desarrollo

***Inicio*:** El docente inicia la sesión recordando el procedimiento para resolver ecuaciones de primer grado de dos operaciones e introduce las ecuaciones con paréntesis, explicando la importancia de aplicar correctamente la propiedad distributiva antes de utilizar las operaciones inversas, posteriormente presenta en la pizarra las 12 respuestas correspondientes a las ecuaciones que se resolverán durante la actividad y recuerda las reglas del Bingo Matemático.

Cada estudiante dibuja una cuadrícula de 3 × 3 en su cuaderno y selecciona 9 respuestas de las 12 disponibles para construir su cartón del Bingo Matemático, la selección libre de las respuestas permite que cada estudiante tenga un cartón diferente, manteniendo el componente lúdico de la actividad.

Desarrollo: Una vez elaborados los cartones, el docente presenta las 12 ecuaciones con paréntesis en un orden aleatorio, los estudiantes resuelven individualmente cada ejercicio aplicando primero la propiedad distributiva y

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

posteriormente las operaciones inversas hasta obtener el valor de la incógnita, cuando la solución coincide con una respuesta presente en el cartón, marcan la casilla correspondiente.

Durante la actividad el docente observa permanentemente el desarrollo de los procedimientos, identifica posibles errores en la aplicación de la propiedad distributiva o de las operaciones inversas y proporciona retroalimentación inmediata para fortalecer la comprensión de los contenidos, la orientación continua favorece la consolidación del pensamiento algebraico y mejora el desempeño durante la resolución de ecuaciones.

La dinámica continúa hasta que un estudiante complete las nueve casillas de su cartón y anuncie "Bingo", antes de validar el resultado el docente revisa cada procedimiento realizado para comprobar que todas las respuestas marcadas correspondan correctamente a las soluciones de las ecuaciones planteadas.

Cierre: Al finalizar la actividad el docente realiza una retroalimentación grupal sobre los procedimientos empleados para resolver ecuaciones con paréntesis, enfatizando la correcta aplicación de la propiedad distributiva y las operaciones inversas, finalmente promueve la reflexión sobre los errores más frecuentes y destaca la utilidad del Bingo Matemático como una estrategia didáctica que fortalece el aprendizaje mediante la práctica, la motivación y la participación activa.

***Evaluación*:** Una guía de observación es el instrumento más adecuado para esta actividad porque permite al docente registrar de manera sistemática el desempeño del estudiante mientras desarrolla el Bingo Matemático, a diferencia de la lista de cotejo que únicamente verifica el cumplimiento de determinados criterios y de la rúbrica que establece niveles de desempeño, la guía de observación facilita valorar el

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

comportamiento del estudiante durante la ejecución de la actividad, prestando atención a aspectos como la aplicación de la propiedad distributiva, la resolución de las ecuaciones con paréntesis, la participación, la interacción y el cumplimiento de las reglas del juego.

Resolución de ecuaciones de primer grado con paréntesis mediante el Bingo Matemático

Nombre del estudiante: _____

Curso: _____

Fecha: _____

N.º	Aspectos para observar	Sí	Parcialmente	No	Observaciones
1	Comprende de las instrucciones para el desarrollo del Bingo Matemático.	☐	☐	☐	
2	Aplica correctamente la propiedad distributiva al resolver las	☐	☐	☐	

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

	ecuaciones.			
3	Utiliza adecuadamente las operaciones inversas después de eliminar los paréntesis.	☐	☐	☐
4	Resuelve correctamente las ecuaciones con paréntesis.	☐	☐	☐
5	Identifica correctamente la respuesta obtenida en el cartón del Bingo Matemático.	☐	☐	☐
6	Mantiene una secuencia lógica durante el procedimiento de resolución.	☐	☐	☐

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

7	Participa activamente durante toda la dinámica del Bingo Matemático.	☐	☐	☐
8	Respeta las reglas establecidas durante el desarrollo de la actividad.	☐	☐	☐
9	Atiende las orientaciones y retroalimentación proporcionadas por el docente.	☐	☐	☐
10	Mantiene una actitud responsable y colaborativa	☐	☐	☐

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

durante la sesión.	

Interpretación de la observación	
Predominio de "Sí	El estudiante demuestra un dominio adecuado de los procedimientos para resolver ecuaciones con paréntesis y participa activamente en la dinámica del Bingo Matemático
Predominio de "Parcialmente":	El estudiante evidencia avances en el aprendizaje, aunque requiere reforzar algunos procedimientos matemáticos o aspectos relacionados con la participación durante la actividad.
Predominio de "No"	El estudiante presenta dificultades significativas en la resolución de las ecuaciones con paréntesis y necesita acompañamiento y retroalimentación para fortalecer los aprendizajes esperados.

Observaciones generales del docente:

_____

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

Actividad 4

Tema

Resolución de ecuaciones de primer grado con incógnita en ambos miembros mediante el Bingo Matemático

Objetivo

Resolver ecuaciones de primer grado con incógnita en ambos miembros mediante la estrategia del Bingo Matemático aplicando correctamente las operaciones inversas y el procedimiento para trasladar términos de un miembro a otro de la ecuación con el propósito de fortalecer el razonamiento lógico, la comprensión de los procedimientos algebraicos y la participación activa de los estudiantes durante el aprendizaje de las Matemáticas.

Contenido

- Concepto de ecuaciones de primer grado con incógnita en ambos miembros.
- Identificación de términos semejantes.
- Traslado de términos de un miembro a otro utilizando operaciones inversas.
- Simplificación y resolución de la ecuación.
- Verificación de la solución obtenida.
- Aplicación de ecuaciones con incógnita en ambos miembros mediante

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

el Bingo Matemático.

Recursos

- Pizarra o proyector.
- Marcadores.
- Banco de 12 ecuaciones con incógnita en ambos miembros.
- Banco de 12 respuestas.
- Cuaderno.
- Lápiz.
- Regla.
- Cartón del Bingo Matemático de 3 × 3 elaborado por los estudiantes.

Tiempo

45 minutos

Desarrollo

Inicio: El docente inicia la sesión recordando los procedimientos trabajados en las actividades anteriores y explica las características de las ecuaciones con incógnita en ambos miembros, posteriormente demuestra el procedimiento para trasladar términos semejantes de un lado a otro de la igualdad mediante operaciones inversas hasta aislar la incógnita, después presenta en la pizarra las 12 respuestas correspondientes a las ecuaciones que se resolverán durante la actividad y recuerda las reglas del Bingo Matemático.

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

Cada estudiante dibuja una cuadrícula de 3 × 3 en su cuaderno y selecciona 9 respuestas de las 12 disponibles para construir su cartón del Bingo Matemático, la elección libre de las respuestas garantiza que cada participante disponga de un cartón diferente manteniendo el componente de azar y motivación propio de la estrategia.

Desarrollo: Una vez elaborados los cartones el docente presenta las 12 ecuaciones con incógnita en ambos miembros en un orden aleatorio, los estudiantes resuelven individualmente cada ejercicio trasladando correctamente los términos semejantes hacia un mismo miembro de la ecuación simplificando las expresiones y aplicando las operaciones inversas hasta obtener el valor de la incógnita, cuando la solución coincide con una respuesta presente en el cartón marcan la casilla correspondiente.

Durante el desarrollo del juego el docente observa los procedimientos utilizados por los estudiantes identifica posibles errores en el traslado de términos, la simplificación o la aplicación de las operaciones inversas y proporciona retroalimentación inmediata para fortalecer la comprensión de los procedimientos algebraicos.

La dinámica se mantiene hasta que un estudiante complete las nueve casillas de su cartón y anuncie "Bingo", antes de confirmar el resultado el docente revisa cuidadosamente cada procedimiento realizado para comprobar que las respuestas marcadas correspondan correctamente a las soluciones de las ecuaciones propuestas.

Cierre: Al finalizar la actividad el docente realiza una retroalimentación grupal en la que analiza los procedimientos empleados para resolver ecuaciones con incógnita en ambos miembros, aclarando las dificultades más frecuentes relacionadas con el

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

traslado de términos y la simplificación de expresiones, finalmente destaca la importancia de aplicar un procedimiento ordenado para resolver este tipo de ecuaciones y resalta que el Bingo Matemático constituye una estrategia didáctica que fortalece la comprensión, la práctica constante y la participación activa durante el aprendizaje de las Matemáticas.

***Evaluación**:* Una rúbrica de desempeño constituye el instrumento de evaluación más pertinente para esta actividad porque permite valorar de manera integral el nivel de dominio alcanzado por los estudiantes durante la resolución de ecuaciones de primer grado con incógnita en ambos miembros mediante el Bingo Matemático, a diferencia de una rúbrica analítica centrada en criterios específicos, la rúbrica de desempeño evalúa el logro global del estudiante considerando la aplicación de los procedimientos algebraicos, la precisión de las respuestas, la participación y la actitud demostrada durante la actividad.

Resolución de ecuaciones de primer grado con incógnita en ambos miembros mediante el Bingo Matemático

Nombre del estudiante: _____

Curso: _____

Fecha: _____

Criterio de desempeño	**Excelente (4 puntos)**	**Satisfactorio (3 puntos)**	**En proceso (2 puntos)**	**Inicial (1 punto)**
Resolución de	Resuelve	Resuelve la mayoría de	Presenta dificultades	Presenta dificultades

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

ecuaciones con incógnita en ambos miembros	correctamente todas las ecuaciones, trasladando los términos y aplicando las operaciones inversas sin errores.	las ecuaciones correctamente, con errores menores que no afectan significativamente el procedimiento.	en algunos procedimientos y requiere apoyo ocasional para resolver las ecuaciones.	importantes para resolver las ecuaciones y necesita acompañamiento permanente.
Aplicación del procedimiento algebraico	Aplica correctamente el traslado de términos, simplifica las expresiones y verifica la solución en todos los ejercicios.	Aplica adecuadamente el procedimiento, aunque presenta pequeñas imprecisiones en algunos pasos.	Aplica parcialmente el procedimiento y omite algunos pasos importantes.	No logra aplicar correctamente el procedimiento para resolver las ecuaciones.
Uso del Bingo Matemático	Identifica correctamente	Identifica la mayoría de las	Identifica algunas respuestas,	Presenta dificultades para

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

	todas las respuestas en el cartón y participa activamente durante toda la dinámica.	respuestas y participa de forma constante en la actividad.	pero presenta dudas durante el desarrollo del juego.	relacionar las respuestas con las ecuaciones y participa de forma limitada.
Actitud y participación	Mantiene una actitud responsable, respetuosa y colaborativa durante toda la actividad, cumpliendo las reglas del juego.	Participa activamente y respeta las normas establecidas durante la mayor parte de la sesión.	Participa de forma intermitente y requiere recordatorios para cumplir las reglas.	Muestra poca participación y presenta dificultades para cumplir las normas de la actividad.

Escala de valoración

Puntaje obtenido	Nivel de desempeño
13 a 16 puntos	Excelente

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

9 a 12 puntos	Satisfactorio
5 a 8 puntos	En proceso
4 puntos o menos	Inicial

Fortalezas observadas: _____

Aspectos por mejorar: _____

Recomendaciones: _____

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

10.6. Recursos didácticos

10.6.1. Banco de ecuaciones de primer grado con sus respuestas.

Para cada actividad se diseñó un banco de 12 ecuaciones de primer grado número que permite desarrollar el Bingo Matemático dentro del tiempo previsto para la sesión y garantiza que todos los estudiantes trabajen con los mismos ejercicios, antes de iniciar el juego el docente presenta las 12 respuestas correspondientes y cada estudiante selecciona únicamente 9 para completar un cartón de 3 × 3 ubicándolas en el orden que prefiera, esta organización genera cartones diferentes para cada participante mantiene el componente de azar y evita que todos obtengan el Bingo simultáneamente.

Actividad 1: Ecuaciones de primer grado de una operación con sus respuestas.

N.º	Ecuación	Respuesta
1	6x = 60	10
2	x - 9 = 5	14
3	x + 12 = 20	8
4	x - 7 = 11	18
5	x + 17 = 28	11
6	x ÷ 13 = 1	13
7	x ÷ 4 = 6	24
8	x ÷ 7 = 5	35
9	9x = 81	9

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

10	x + 16 = 28	12
11	x - 15 = 10	25
12	x ÷ 9 = 8	72

Actividad 2: Ecuaciones de primer grado de dos operaciones con sus respuestas.

N.º	Ecuación	Respuesta
1	$2x + 4 = 8$	2
2	$3x + 3 = 12$	3
3	$4x - 4 = 12$	4
4	$5x + 5 = 30$	5
5	$6x - 6 = 30$	6
6	$2x + 7 = 21$	7
7	$3x + 8 = 32$	8
8	$4x - 9 = 27$	9
9	$5x + 10 = 60$	10
10	$6x - 11 = 55$	11
11	$7x + 12 = 96$	12
12	$8x - 13 = 91$	13

Actividad 3: Ecuaciones de primer grado con paréntesis con sus respuestas.

N.º	Ecuación	Respuesta
1	$2(x + 1) = 6$	2

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

2	$3(x+2)=15$	3
3	$4(x-1)=12$	4
4	$5(x+1)=30$	5
5	$6(x-2)=24$	6
6	$2(x+5)=24$	7
7	$3(x+1)=27$	8
8	$4(x-2)=28$	9
9	$5(x+2)=60$	10
10	$6(x-1)=60$	11
11	$7(x+3)=105$	12
12	$8(x-2)=88$	13

Actividad 4: Ecuaciones de primer grado con incógnita en ambos miembros con sus respuestas.

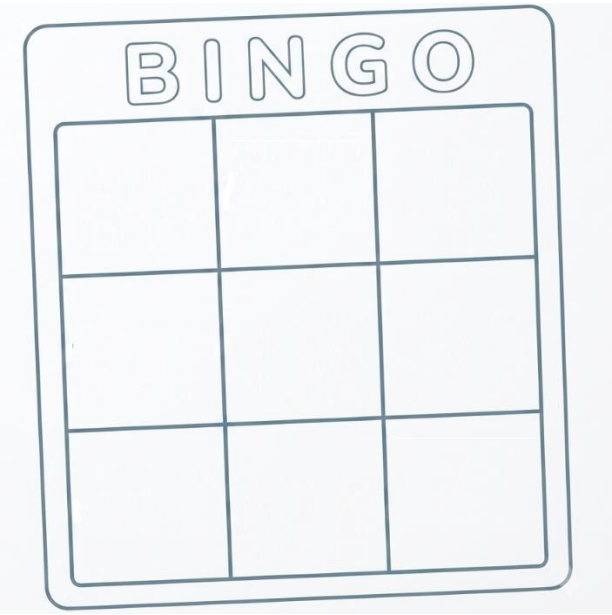
N.º	**Ecuación**	**Respuesta**
1	$2x+3=x+5$	2
2	$3x+4=2x+7$	3
3	$4x+5=2x+13$	4
4	$5x+6=3x+16$	5

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

5	$6x + 7 = 3x + 25$	6
6	$7x + 8 = 4x + 29$	7
7	$8x + 9 = 4x + 41$	8
8	$9x + 10 = 5x + 46$	9
9	$10x + 11 = 5x + 61$	10
10	$11x + 12 = 6x + 67$	11
11	$12x + 13 = 6x + 85$	12
12	$13x + 14 = 7x + 92$	13

10.6.2. Modelo del cartón del Bingo Matemático (3 × 3)

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



Nota: Elaboración propia

10.6.3. Materiales de apoyo

- Pizarra o proyector.
- Marcadores.
- Cuaderno u hojas.
- Lápiz.

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

10.7. Resultados esperados

Se espera que esta propuesta del Bingo Matemático como estrategia de apoyo fortalezca el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Pedro”, genere una mayor participación durante las clases y favoreciendo un ambiente de aprendizaje dinámico, colaborativo y motivador, la propuesta pretende que los estudiantes desarrollen habilidades para resolver ecuaciones de primer grado de una operación, de dos operaciones, con paréntesis y con incógnita en ambos miembros mediante actividades estructuradas contribuyendo al fortalecimiento de su razonamiento lógico y de sus competencias matemáticas.

Se espera que los estudiantes mejoren la comprensión de los procedimientos necesarios para resolver ecuaciones de primer grado, incrementen la precisión en el desarrollo de los ejercicios y fortalezcan el razonamiento lógico al aplicar correctamente las operaciones inversas, de igual manera se prevé que el trabajo mediante el Bingo Matemático contribuya al desarrollo de actitudes positivas hacia el aprendizaje de las Matemáticas favoreciendo la confianza, la participación activa y el trabajo cooperativo entre los integrantes del grupo.

Se espera que esta propuesta constituya una alternativa metodológica para el docente, proporcionando una estrategia didáctica fácil de implementar, organizada y adaptable a diferentes contenidos relacionados con el álgebra, su aplicación pretende diversificar las metodologías de enseñanza y contribuir al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ecuaciones de primer grado dentro del aula.

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

11. BIBLIOGRAFÍA

Álgebra - Ferrovial. (n.d.). Retrieved June 1, 2026, from https://www.ferrovial.com/es/stem/algebra/

Aspeé, J., & González, J. (n.d.). *La entrevista y la encuesta como epistemología del diálogo The Interview and the Survey as Epistemology of Dialogue*.

Ayala Díaz, D. A., Vera Pisco, D. G., & Sornoza Parrales, D. (2025). GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE ECUACIONES LINEALES A ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA. *Refcale: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, *13*(1), 1–22. https://doi.org/10.56124/refcale.v13i1.001

BRAYAN OMAR ORTA ORTA ADONIS ISAAC IBARRA ZUÑIGA. (2026). *ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS INNOVADORAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PEDRO, CANTÓN GUARANDA, EN EL PERIODO ACADÉMICO 2025-2026*. file:///C:/Users/HP/Downloads/4.%20PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N-7.pdf

Brito, D. (2026). *MATEMÁTICA COMO CIENCIA DEL SABER*. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=427746276001

Cambo Aguaiza, J. (2023). El método lúdico como estrategia determinante para el aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones. *Revista Científica UISRAEL*, *10*(1), 115–129. https://doi.org/10.35290/rcui.v10n1.2023.692

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

Carapás Revelo, A. C., Arciniega Herrera, J. M., Pujota Quinchiguango, J. P., Quishpe Coyago, M. R., & Portilla Obando, K. L. (2025). Aprendizaje basado en juegos y gamificación para mejorar el aprendizaje de ecuaciones de primer grado. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *9*(3), 6584–6598. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18287

Castro Davila, W. R., Chicaiza López, E. A., & Curay Palate, S. L. (2026). El Bingo como Estrategia Didáctica en la Enseñanza de la Multiplicación: Una Revisión Sistemática de Estudios en Educación General Básica. *Ibero Ciencias - Revista Científica y Académica - ISSN 3072-7197*, *5*(1), 1068–1084. https://doi.org/10.63371/ic.v5.n1.a714

Chele, & Cueva. (2024). Didáctica en el aprendizaje basado en gamificación en el área de matemática: revisión sistemática. *Revista Invecom*. https://revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/3560

Courant, Richard., & Robbins, Herbert. (1979). *¿QUÉ ES LA MATEMÁTICA?* Aguilar.

DAVID AUSUBEL. (n.d.). *TEORIA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO*. Retrieved May 25, 2026, from file:///C:/Users/HP/Downloads/TEORIA_DEL_APRENDIZJE_SIGNIFICATIVO_TEOR.pdf

Delgado, J., Espinoza, M., Vivanco, C., Medina, N., & Ayala, M. (2023). La gamificación como eje motivador para el aprendizaje de la matemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *4*(1). https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.538

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

ERCE. (2021). *Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019): reporte nacional de resultados; Cuba*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380245

Estrella-Semblantes, M. J., Moscoso-Clerque, J. E., & Campoverde-Moscol, A. I. (2024). Las estrategias de gamificación en el aprendizaje de la matemática. *MQRInvestigar*, *8*(3), 1983–2003. https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.1983-2003

Facunda Toral, J. D., Chango Canchi, E. P., Cuasapud Morocho, J. J., & Cárdenas Quispe, D. A. (2025). Board games as a didactic strategy for the development of mathematical skills in elementary school students. *CONECTIVIDAD*, *6*(3), 358. https://doi.org/10.37431/conectividad.v6i3.329

Freire, Yungán, Correa, & Ramón. (2023). Estrategia didáctica de gamificación en el aprendizaje de la matemática. *DATEH*. https://investigacion.utc.edu.ec/index.php/dateh/es/article/view/723

Granizo-Caizaguano, M. C., Jaramillo-Merchán, J. C., & Rodríguez-Caballero, G. A. (2024). El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en EGB. *Sociedad & Tecnología*, *7*(S1), 60–73. https://doi.org/10.51247/st.v7iS1.492

Herrera Gutiérrez, C., & Villafuerte Álvarez, C. A. (2023). Estrategias didácticas en la educacion. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, *7*(28), 758–772. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.552

JESUS ALBERTO ALVARADO BOJ. (2015). *"BINGO MATEMÁTICO Y SU*

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

INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES ARITMÉTICAS BÁSICAS (Estudio realizado con estudiantes de primero básico del colegio 'Nuestra Señora del Rosario', de la ciudad de Quetzaltenango)." http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/09/Alvarado-Jesus.pdf

Jiménez Mejía, F., Cabrera Valladolid, M. J., Sornoza Parrales, D. R., & Vera Pisco, D. G. (2024). Gamificación como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones. *Revista Científica Sinapsis*, *25*(2). https://doi.org/10.37117/s.v25i2.1105

Koskinen, R., & Pitkäniemi, H. (2022). Meaningful Learning in Mathematics: A Research Synthesis of Teaching Approaches. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *17*(2), em0679. https://doi.org/10.29333/iejme/11715

Larson, N. (2024). Norwegian student teachers' perspectives on linear equations. *NOMAD Nordic Studies in Mathematics Education*, *29*(1), 5–24. https://doi.org/10.7146/nomad.v29i1.144983

Medina Romero, M. Á., Hurtado Tiza, D. R., Muñoz Murillo, J. P., Ochoa Cervantez, D. O., & Izundegui Ordóñez, G. (2023). Método mixto de investigación: Cuantitativo y cualitativo. In *Método mixto de investigación: Cuantitativo y cualitativo*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. https://doi.org/10.35622/inudi.b.105

Milena, S., Bernal, H., & Belisario, E. R. (2024). *El Juego educativo: desbloqueando el potencial del aprendizaje lúdico*.

Molitor, A. (2013). Cognitive Development – Piagetian Stages. In *The*

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

Encyclopedia of Cross-Cultural Psychology (pp. 179–184). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118339893.wbeccp078

Monserrate Franco-Segovia, Á. I. (2023). *Importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. *85*, 844–852. https://doi.org/10.23857/pc.v8i8

Moreira Carlin, F. H., & Pinargote Jiménez, J. A. (2023). Estrategia didáctica para favorecer el pensamiento lógico matemático en estudiantes de básica superior. *Qualitas Revista Científica*, *26*(26). https://doi.org/10.55867/qual26.04

OECD. (2023). *PISA 2022 Results The State of Learning and Equity in Education*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/pisa-2022-results-volume-i_76772a36/53f23881-en.pdf

POMA MEDINA DAVID RAMIRO. (2025). *JUEGOS TRADICIONALES COMO LA NUEVA*. file:///C:/Users/HP/Downloads/4%20Tesis%20completa%20(1).pdf

Rafaela Guerrero Barreto. (n.d.). *La encuesta como instrumento de recolección de datos, confiabilidad y validez en investigación científica*.

Reyes Carrión, J. P., Delgado Fernández, J. R., Vivanco Ureña, C. I., Morocho Angamarca, L. A., & Torres Aguilar, A. O. (2023). Gamificación como estrategia didáctica en el rendimiento académico de ecuaciones de primer grado con una incógnita. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *7*(1), 9497–9515. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5074

Rodríguez Bozquez, L. M., Loor Valencia, J. L., Riofrío Flores, R. A., Mendoza

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

Cornejo, M. I., & Erazo Mora, J. G. (2024). Los juegos didácticos y su incidencia en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de sexto año de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8*(5), 11953–11965. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14622

Ruiz Peralta, K. A., & Reyes Acaro, M. J. (2025). Estrategias didácticas para el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas en educación secundaria. *Uniandes Episteme. Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, *12*(2), 255–276. https://doi.org/10.61154/rue.v12i2.3699

Santiago Xavier Rosero Salazar. (2025). *"APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO: PROPUESTA PEDAGÓGICA DESDE UN ENFOQUE DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS."*

Silva Mera, M. D. P., Reyes Quintero, D. P., José Daniel, O. A., Yánez Arias, P. C., & Vernaza Paredes, J. (2024). El Impacto de los Juegos Matemáticos en el Desarrollo de Habilidades de Resolución de Problemas en Estudiantes de Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8*(5), 674–683. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13391

Tella, A., & Fatoki, F. M. (2021). Effect of Bingo Game Instructional Strategy on Pupils' Achievement in Mathematics in Public Primary Schools in Oyo State, Nigeria. *Journal of the International Society for Teacher Education*, *25*(1), 21–34. https://doi.org/10.26522/jiste.v25i1.3658

Toro Garcia, J. S., & Alpizar Muni, J. (2023). Estrategias lúdicas en la enseñanza virtual de matemáticas. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, *23*(40), 87–100. https://doi.org/10.47189/rcct.v23i40.625

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

Velásquez Loor, W. A., Patín Guamán, M. B., Flores Pico, G. A., Carpio León, M. A., & Mayorga Parra, M. R. (2025). El juego como herramienta pedagógica para el aprendizaje significativo de las matemáticas en el subnivel elemental de educación básica. *Boletín Científico Ideas y Voces*, *5*(2). https://doi.org/10.60100/bciv.v5i2.212

Ventura, A. C., Brizuela, B. M., Blanton, M., Sawrey, K., Gardiner, A. M., & Newman-Owens, A. (2021). A learning trajectory in Kindergarten and first grade students' thinking of variable and use of variable notation to represent indeterminate quantities. *The Journal of Mathematical Behavior*, *62*, 100866. https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2021.100866

Ximena Alexandra Chacha Ordoñez. (2022). *EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA CARLOS ANTONIO MATA CORONEL DE LA CIUDAD DE AZOGUES*.

Yupanqui Valverde, Y. N. (2023). Estrategias didácticas para la resolución de problemas matemáticos en alumnos de educación básica regular. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, *7*(30). https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.638

Zumba Freire, J. C., Coronel Aguilar, D. E., Batallas Moreno, R. F., Romero Heredero, J. L., & Enríquez Mocha, P. M. (2024). Las Dificultades de Enseñar Matemáticas en las Aulas Ecuatorianas en Educación Básica Superior. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, *4*(3),

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

1877–1900. https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i3.520

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

11 Anexos

11.1 Resolución del reglamento de la unidad de integración curricular de la Universidad Estatal de Bolívar.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR — UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR — FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ANEXO 1. Inscripción a la Unidad de Integración Curricular

Guaranda, 13 de Marzo del 2026

Doctor
Javier Mármol Escobar
Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas
Presente

Saludos cordiales.

Yo, Guamán Llumitaxi Daniela Mabel con C.I. No 0250270659 estudiante de Octavo ciclo de la Carrera de Pedagogía de las ciencias experimentales matemática y física, de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, deseo realizar mi **INSCRIPCIÓN EN LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR,** durante el periodo académico Marzo-Julio 2026 una vez que he cumplido con los requisitos establecidos en el art.9 del Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar:

- Haber aprobado todas las asignaturas del proyecto curricular del nivel inmediato inferior al que se imparte las Unidades de Integración Curricular;
- Haber aprobado los niveles de idiomas establecidos por el Departamento de Idiomas;

Por lo antes expuesto, solicito autorizar a quien corresponda, la aprobación de mi pedido en las instancias correspondientes de la Facultad.

Adjunto documentos que respaldan el cumplimiento de los requisitos establecidos.

Por la atención al presente, le agradezco.

Atentamente:

Guamán Llumitaxi Daniela Mabel
0250270659
daniela.guaman@ueb.edu.ec
0959787230

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

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

11.2 Informe de tutorías

UNIDAD DE INTEGRACIÒN CURRICULAR

ANEXO3. FORMATO PARA EL INFORME DE TUTORÍAS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Facultad: *Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas*			
Carrera: *Pedagogía de las ciencias experimentales Matemáticas y Física*			
Modalidad de Titulación: **Trabajo de integración Curicular**		**Opción:** **Proyecto de investigacion**	
Título del proyecto: BINGO MATEMÁTICO COMO ESTRATEGIA DE APOYO PARA FORTALECER, EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PEDRO, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PERIODO LECTIVO 2025-2026			
Estudiantes: Daniela Mabel Guamán Llumitaxi	**Cédula:** 0250270659	**Teléfono:** 0959787230	**E-mail:** danielaguaman639@gmail.com
Docente Tutor: Lic. Manuel Mesías Monar Solorzano	**Cédula:** 0201761954	**Teléfono:** 09969144883	**E-mail:** mmonar@ueb.edu.ec

2. REGISTRO DE TUTORÍAS ACADÉMICAS EN LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN PROYECTO DE INVESTIGACION

N.º	Fecha	Tema tratado/Actividad Académica realizada	Horas de Tutorías	Firma del dirigido/a	Observaciones
1	07/04/2026	Revisar y editar el tema para la presentación ante el consejo. Fueron ajustados según la observación.	16:00-18:00		Se recomendó mejorar la redacción y delimitación del tema de investigación.

UNIDAD DE INTEGRACIÒN CURRICULAR



DOCENTE TUTOR
FIRMA



COORDINADOR DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
FIRMA

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

11.3 Certificado del tutor.

III.CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Ing. Manuel Mesías Monar Solorzano

CERTIFICA:

Que el informe final de investigación titulada: BINGO MATEMÁTICO COMO ESTRATEGIA DE APOYO PARA FORTALECER, EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PEDRO, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PERIODO LECTIVO 2025-2026." elaborado por las autoras, DANIELA MABEL GUAMAN LLUMITAXI con C.I.:0250270659 estudiante de la carrera de la pedagogía de la ciencia experimentales Matemáticas y Física la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha estado debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en cada uno de las tutorías, en tal virtud autorizo su representación para su aprobación respectiva.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad facultando a los interesados dar el presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, 29 de junio del 2026



TUTOR

Ing. Manuel Mesías Monar Solorzano

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

11.4 Actividades realizadas



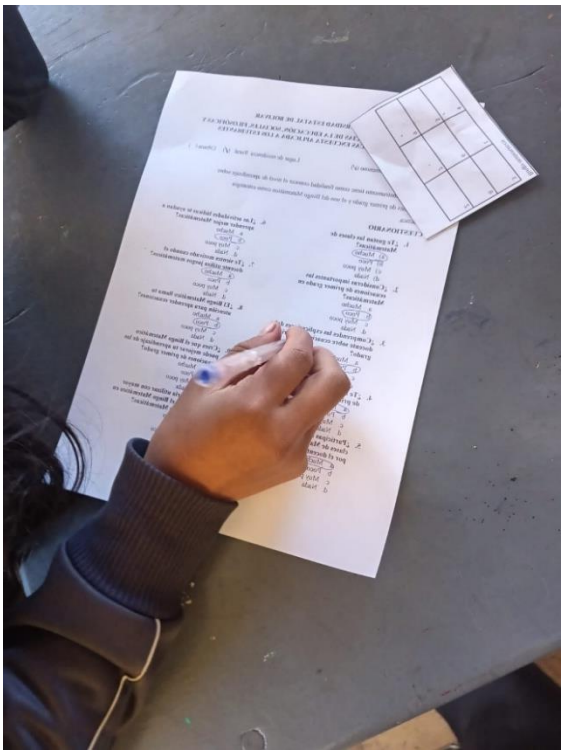
Nota. Actividad realizada.



Nota. Actividad realizada.

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

11.5 Recolección de datos



Nota. Entrevista realizada.

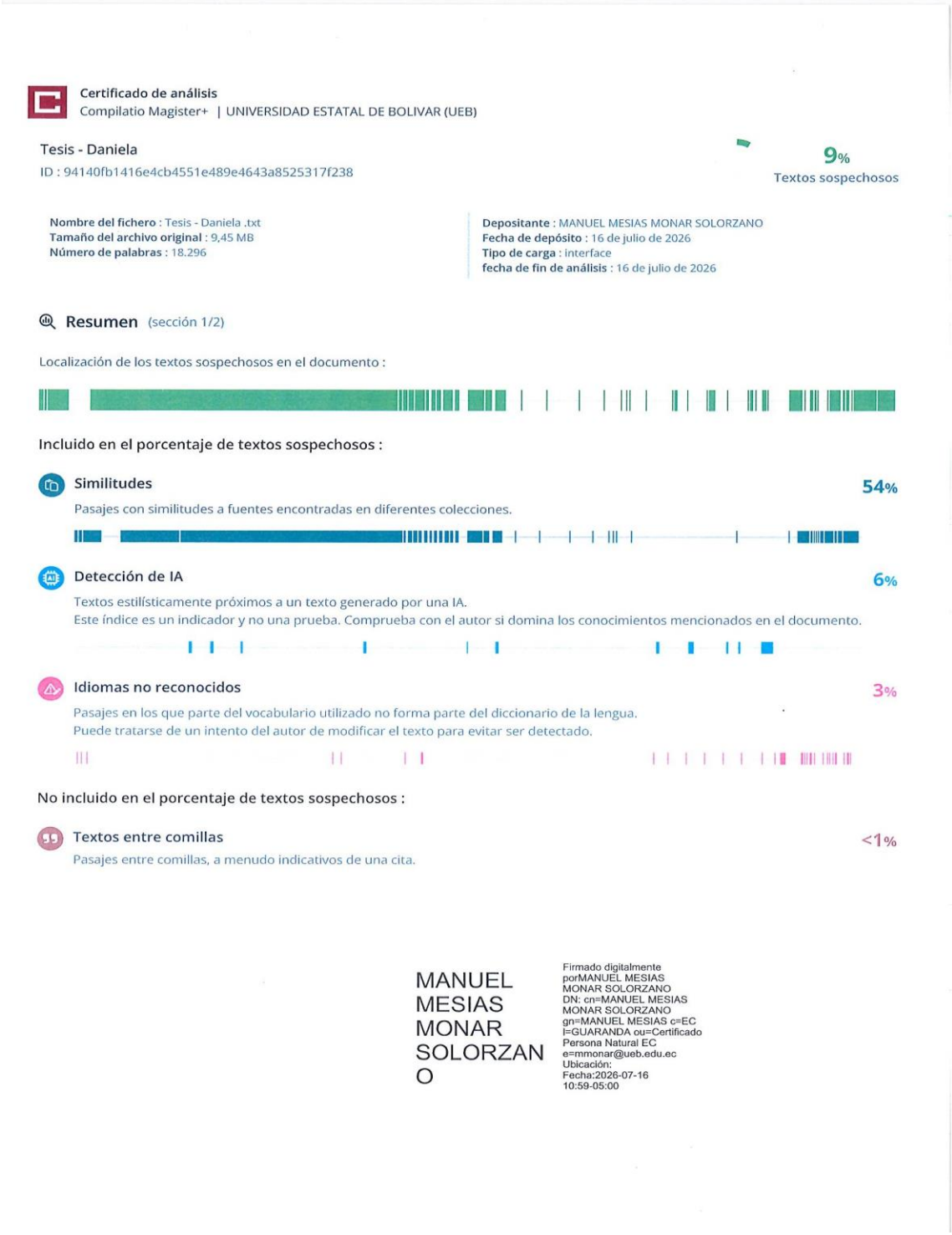
11.6 Entrevista aplicada al docente



Nota. Entrevista realizada.

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

11.7 Certificado de COMPILATIO



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

Tesis - Daniela
ID : 94140fb1416e4cb4551e489e4643a8525317f238

9%
Textos sospechosos

Nombre del fichero : Tesis - Daniela .txt
Tamaño del archivo original : 9,45 MB
Número de palabras : 18.296

Depositante : MANUEL MESIAS MONAR SOLORZANO
Fecha de depósito : 16 de julio de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 16 de julio de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :

Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 54%
Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

Detección de IA 6%
Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.

Idiomas no reconocidos 3%
Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas <1%
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

MANUEL MESIAS MONAR SOLORZANO

Firmado digitalmente porMANUEL MESIAS MONAR SOLORZANO
DN: cn=MANUEL MESIAS MONAR SOLORZANO gn=MANUEL MESIAS c=EC l=GUARANDA ou=Certificado Persona Natural EC e=mmonar@ueb.edu.ec
Ubicación:
Fecha:2026-07-16 10:59-05:00

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

11.8 Certificado de la unidad educativa "San Pedro"

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIDAD EDUCATIVA "San Pedro"

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura

CERTIFICADO.

La suscrita, Ing. **María Fernanda Durán Veloz, MsC.**, en calidad de Rectora de la Unidad Educativa "San Pedro"

CERTIFICA:

Que el **Srta. Daniela Mabel Guamán Llumitaxi**, portador de la cédula de identidad N.° 0250270659, estudiante de la Universidad Estatal de Bolivar, en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Matemática y Física, realizo un levantamiento de información para el desarrollo del proyecto de investigación titulado "BINGO MATEMÁTICO COMO ESTRATEGIA DE APOYO PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.

Durante su permanencia, demostró responsabilidad, compromiso y ética profesional en el desarrollo de las actividades asignadas.

El presente certificado se expide a petición del interesado para los fines que estime convenientes.

Guaranda, 30 de junio del 2026

Atentamente,

UNIDAD EDUCATIVA "SAN PEDRO" RECTORADO

Ing. María Fernanda Durán V. MsC.
RECTORA

Recibido 30 de junio

Dirección Distrital 02D01 Guaranda-Educación
Dirección: Convención de 1884 e Isidro Ayora
Código postal: 020101/ Guaranda Ecuador
Teléfono: +593-032985-913
www.educacion.gob.ec

Dirección U.E. "San Pedro"
Dirección: Guanujo, García Moreno y Progreso
CODIGO AMIE: 02H00099
CORREO: colegiosanpedro7236@yahoo.es

EL NUEVO ECUADOR