



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

TEMA

CLASSCRAFT: COMO ESTRATEGIA DIGITAL DE GAMIFICACION PARA LA
COMPRESIÓN DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO A ESTUDIANTES DE
BÁSICA SUPERIOR

Autor/es:

Kleber Vinicio Chungata Juca
Gabriela Abigail Medina Mina

Tutor/a:

Mgs. Diario Tapia

ECUADOR

2024



RESUMEN

La presente investigación, titulada "Classcraft como Estrategia Digital de Gamificación para la Comprensión de Ecuaciones de Primer Grado en Estudiantes de Básica Superior," surge de la necesidad de mejorar el proceso de aprendizaje de los alumnos con el objetivo de elevar su rendimiento académico. El enfoque de la investigación se centra en el contexto educativo, específicamente en el subnivel Superior, con el propósito de implementar Classcraft como estrategia de gamificación para mejorar la comprensión de ecuaciones de primer grado.

La metodología adoptada es de enfoque cuantitativo, utilizando una encuesta descriptiva con el objetivo de caracterizar las categorías relevantes. Se empleó un diseño de investigación-acción para llevar a cabo la recolección de información mediante una encuesta que constaba de 10 preguntas con escala de Likert, aplicada a 72 estudiantes. Los resultados obtenidos revelan que los estudiantes en un 63% no se sienten motivados para aprender el proceso de resolución de ecuaciones de primer grado. Asimismo, el 27.8% manifestó que se les complica descomponer un problema en pasos más simples, enfrentan dificultades al aplicar los pasos necesarios para resolver estas ecuaciones, con un porcentaje del 72.3% los encuestados manifestaron que no se sienten motivados y que la misma afecta el desempeño de Matemáticas.

Después de la aplicación de las actividades creadas en Classcraft los resultados cambiaron de forma trascendental, es así que el 55% mencionó que el uso de dicha herramienta genera que el aprendizaje de ecuaciones sea más interesante y atractivo, además, un 40% mejoró en la comprensión de las ecuaciones de primer grado, finalmente, con un 50% se manifiesta que la retroalimentación ha resultado efectiva y ha mejorado las habilidades matemáticas. A partir de los hallazgos, se recomienda la implementación de nuevas estrategias, específicamente la utilización de actividades creadas en Classcraft, con el propósito de motivar a los alumnos y mejorar significativamente el proceso de aprendizaje de ecuaciones de primer grado.

Palabras clave: Classcraft, aprendizaje, estrategia digital, gamificación



ABSTRACT

The present research, titled "Classcraft as a Digital Gamification Strategy for the Understanding of First Grade Equations in Upper Basic Students", arises from the need to improve the learning process of students with the aim of raising their academic performance. The research focus is on the educational context, specifically on the Higher sublevel, with the purpose of implementing Classcraft as a gamification strategy to improve the understanding of first degree equations.

The methodology adopted is a quantitative approach, using a descriptive survey with the objective of characterizing the relevant categories. An action research design was used to collect information through a survey that consisted of 10 questions with a Likert scale, applied to 72 students.

The results obtained reveal that 63% of students do not feel motivated to learn the process of solving first degree equations. Likewise, 27.8% stated that it is difficult for them to decompose a problem into simpler steps, they face difficulties when applying the necessary steps to solve these equations, with a percentage of 72.3% of respondents stating that they do not feel motivated and that it affects the Mathematics performance.

After the application of the activities created in Classcraft, the results changed in a transcendental way, so that 55% mentioned that the use of said tool makes learning equations more interesting and attractive, in addition, 40% improved in the understanding of first degree equations, finally, with 50% it is stated that the feedback has been effective and has improved mathematical skills.

Based on the findings, the implementation of new strategies is recommended, specifically the use of activities created in Classcraft, with the purpose of motivating students and significantly improving the learning process of first degree equations.

Keywords: Classcraft, learning, digital strategy, gamification



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	I
ABSTRACT	II
ÍNDICE GENERAL.....	III
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
INTRODUCCIÓN	1
Presentación y contextualización	1
Justificación	3
Planteamiento del Problema.....	4
Precisión del tema	5
Objeto de la investigación.....	5
Objetivo General.....	5
Preguntas científicas.....	6
Declaración de las categorías	6
Objetivos específicos	6
Métodos a emplear.....	7
Población y muestra.....	7
Declaración del tipo de investigación.....	8
Método de recolección de los datos.....	8
Encuesta.....	8
Principales aportes.	8
Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.....	8
Descripción breve del contenido de los capítulos que integran el informe del trabajo de titulación.....	9
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	10
ANTECEDENTES	10



1.1 Modelos pedagógicos.....	12
1.2 Estrategias de aprendizaje.....	12
1.3 Tipos de estrategias de aprendizaje.....	13
1.4 Ecuación.....	14
1.5 Ecuaciones de primer grado.....	14
1.5.1 Pasos generales para resolver ecuaciones de primer grado.	14
1.5.2 Dificultades en resolución de ecuaciones de primer grado.	15
1.6 Gamificación.....	17
1.6.1 Elementos de la gamificación.....	17
1.6.2 Componentes de la Gamificación.....	18
1.6.3 Herramientas y plataformas digitales de gamificación el proceso de enseñanza- aprendizaje.	19
1.7 Plataforma Classcraft.....	20
1.7.1 Herramientas de Classcraft.....	21
1.7.2 Fundamentos de Classcraft como método enseñanza.....	23
1.7.3 Classcraft en la educación.....	23
1.7.4 Recompensas.....	24
1.7.5 Completar niveles.....	24
1.7.6 Misiones.....	25
1.7.7 Avatares.....	25
1.8 Marco legal.....	25
1.8.1 La constitución de la república del Ecuador (2008).....	25
1.8.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI).....	26
1.8.3 Ministerio de educación.....	26
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO.....	27



2.1 Operacionalización de las categorías	27
2.2 Enfoque de la investigación.....	33
2.3 Alcance de la investigación	33
2.4 Tipo de investigación	33
2.5 Métodos empleados.....	34
2.6 Instrumentos empleados	35
2.6.1 Encuesta	35
2.7 Población y muestra.....	35
2.8 Tipo de muestreo	35
2.9 Estadígrafos o técnicas estadísticas empleadas para procesar	36
2.9.1 Análisis de los resultados.....	36
Etapa de diagnóstico inicial	51
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	53
3.1 Introducción	53
3.2 Propuesta	53
3.2.1 Título.....	53
3.2.2 Presentación	53
3.3 Objetivos.....	54
3.3.1 Objetivo General.....	54
3.3.2 Objetivos específicos.....	54
3.4 Fundamentación.....	54
3.5 Características.....	56
3.6 Estructura y dinámica de sus componentes - Tipo de propuesta	57
3.7 Condiciones que debe cumplir de acuerdo a sus naturaleza y alcance.....	58
3.8 Demostraciones y ejemplos	58
3.8.1 Planificación 1	58
3.8.2 Planificación 2.....	60



3.8.3 Planificación 3.....	61
3.8.4 Planificación 4.....	63
3.8.5 Planificación 5.....	64
3.9 Formas de aplicación, implementación y evaluación.....	66
3.10 Recursos.....	66
3.11 Beneficiarios.....	66
3.12 Cierre	67
3.13 Resultados después de la aplicación	67
CONCLUSIONES	74
RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Plataformas de gamificación.....	19
Tabla 2 Categoría 1: Classcraft como estrategia	28
Tabla 3 Operacionalización de la categoría comprensión de ecuaciones de primer grado.....	31
Tabla 4 Motivación en aprender las ecuaciones de primer grado	36
Tabla 5 Aplicar los pasos para resolver una ecuación de primer grado	38
Tabla 6 Descomponer un problema en pasos más simples al resolver ecuaciones.....	39
Tabla 7 Motivación en Matemáticas	41
Tabla 8 Relación entre diferentes incógnitas de ecuaciones de primer grado	42
Tabla 9 Comprensión de la resolución de ecuaciones de primer grado	44
Tabla 10 Resolución de ecuaciones de primer grado durante las evaluaciones	45
Tabla 11 Ejercicios prácticos de ecuaciones de primer grado.....	47
Tabla 12 Estrategias de enseñanza para resolver ecuaciones de primer grado.....	48
Tabla 13 Te gustaría que se utilicen nuevas estrategias didácticas	50
Tabla 14 Classcraft y el aprendizaje.....	67
Tabla 15 Classcraft y la comprensión	69
Tabla 16 La retroalimentación y Classcraft.....	70
Tabla 17 Classcraft y la motivación	72



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Entorno Classcraft.....	21
Figura 2 Herramientas de Classcraft.....	22
Figura 3 Motivación en aprender las ecuaciones de primer grado.....	37
Figura 4 Aplicar los pasos para resolver una ecuación de primer grado	38
Figura 5 Descomponer un problema en pasos más simples al resolver ecuaciones	40
Figura 6 Motivación en Matemáticas.....	41
Figura 7 Relación entre diferentes incógnitas de ecuaciones de primer grado	43
Figura 8 Comprensión de la resolución de ecuaciones de primer grado.....	44
Figura 9 Resolución de ecuaciones de primer grado durante las evaluaciones	46
Figura 10 Ejercicios prácticos de ecuaciones de primer grado	47
Figura 11 Estrategias de enseñanza para resolver ecuaciones de primer grado	49
Figura 12 Te gustaría que se utilicen nuevas estrategias didácticas.....	50
Figura 13 Actividades de la propuesta	57
Figura 14 Classcraft y el aprendizaje	68
Figura 15 Classcraft y la comprensión	69



INTRODUCCIÓN

Presentación y contextualización

La educación es un campo en constante evolución, y en la búsqueda de métodos innovadores y efectivos para enseñar matemáticas, se ha destacado Classcraft como una plataforma de gamificación que ha capturado la atención de educadores en todo el mundo (Ramirez M. , 2020). La comprensión de ecuaciones de primer grado es un componente fundamental en la educación matemática, y su enseñanza efectiva es esencial para el éxito en niveles más avanzados de matemáticas y resolución de problemas en la vida cotidiana.

En años recientes, la educación ha vivido una transformación digital importante, donde el aprendizaje basado en juegos ha surgido como una herramienta prometedora para mejorar la retención de conocimientos y la participación de los estudiantes. Classcraft destaca como un ejemplo de esta tendencia al fusionar elementos de juego con la enseñanza tradicional (Sosa, 2021, p. 34).

Motivar a los estudiantes a través de estrategias digitales en la asignatura de matemáticas, es esencial y más aún si se lo realiza de una forma comprensible para el estudiantado, logrando así que puedan aplicarlas en todos los contextos de su vida.

De acuerdo con Rivera (2021):

Este enfoque innovador no solo se centra en la resolución de ecuaciones de primer grado, sino que también busca transformar la dinámica del aula, fomentando la colaboración entre estudiantes, promoviendo la retroalimentación instantánea y generando un ambiente de aprendizaje más participativo y emocionante (p.23).

Esta introducción establece el escenario para explorar el papel de Classcraft en la mejora de la comprensión de ecuaciones de primer grado y sus posibles beneficios en el contexto de la educación matemática moderna.

Según Nelson Tubay (2022), escritor del periódico el Expreso, basándose en un informe del INEVAL, señala algunos aspectos en los que el país “está bien” y otros en los



que “Se debe mejorar”. Donde hay más afectación es en Matemática. En séptimo de básica, por ejemplo, nueve de cada diez alumnos necesitan una “intervención urgente”.

Es esencial recordar la necesidad de mejorar ciertos aspectos en el ámbito de las Matemáticas, tales como el álgebra, funciones, la estadística y probabilidad, así como la geometría. Cada uno de estos temas se debe fortalecer en todos los niveles educativos, que abarcan desde la educación elemental hasta el bachillerato. Vale la pena destacar que en el subnivel elemental se enfoca en descubrir regularidades matemáticas en el entorno inmediato mediante el uso de conocimientos sobre conjuntos y operaciones básicas con números naturales.

Además, en el subnivel medio, es necesario aplicar combinaciones simples y calcular probabilidades con fracciones o gráficos como estrategias para resolver situaciones cotidianas y problemas asociados a experiencias y sucesos aleatorios. En la educación básica superior, se cobra importancia el uso de la congruencia, semejanza y las características de líneas junto con puntos notables de los triángulos para abordar problemas matemáticos. Finalmente, en el bachillerato, se vuelve fundamental la aplicación de vectores geométricos en el plano y la realización de operaciones en el espacio vectorial. Ver (Anexo 2)

Al interpretar los datos expuestos en la gráfica se puede ver que el 91,7% de los estudiantes de la Básica Superior del país necesitan refuerzo inmediato en los temas matemáticos. Eso quiere decir implícitamente que en su mayoría no están alcanzando las destrezas prescindibles, pero aún deseables plasmadas en el Currículo de Educación 2016, demostrando así que no cumplen con el perfil de salida propuesto para cada subnivel, dentro del mismo documento.

Sin embargo, adentrándonos un poco más en la problemática que se está abordando, se puede indicar que una de las dificultades se debe a que las matemáticas se enseñan únicamente a través del método tradicionalista lo que da como resultado una falta de motivación en la comprensión de las matemáticas.

Según Galván (2021) señala el proceso educativo se ha visto afectado por enfoques tradicionales y memorísticos que promueven la repetición en lugar de la participación activa del estudiante. Esto limita el desarrollo de un ambiente educativo



dinámico y perjudica la calidad del aprendizaje, por ello que se propone la implementación de una estrategia digital gamificada para así motivar el aprendizaje de las matemáticas en los alumnos de la Básica Superior.

Justificación

En varias ocasiones la matemática se la percibe como un área del conocimiento difícil y abstracta. Por lo que la gamificación puede convertirla en una experiencia bastante atractiva y emocionante al insertar elementos de juego, recompensas, desafíos y competencias (Rivera, 2021). Esto ayudará de sobre manera a que los estudiantes participen activamente en las lecciones y tareas relacionadas a la matemática donde el tema es importante porque las Matemáticas para la mayoría de los alumnos es estresante y muy poca divertida.

Classcraft, una herramienta educativa altamente efectiva para la comprensión de ecuaciones de primer grado en entornos escolares que transforma la experiencia de aprendizaje en un juego interactivo, incentivando la participación de los estudiantes en la resolución de ecuaciones (Velosa, 2021). Al convertir las tareas en desafíos dentro del juego, los estudiantes se sienten más comprometidos y emocionados por aprender, lo que facilita su comprensión de conceptos matemáticos aparentemente aburridos.

Las competencias matemáticas se articulan con las competencias del siglo XXI, las cuales son: resolución de problemas, la toma de decisiones y el pensamiento crítico.

Con las competencias matemáticas se podrá fortalecer un razonamiento lógico, argumentado que expresa y comunica, integrando diversos conocimientos para dar respuesta a problemas. Por otro lado, estas competencias permiten al estudiante buscar el significado de la verdad y la justicia, además de comprender lo que implica vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para así actuar con ética, integridad y honestidad (Acosta, 2020, p. 8).

Classcraft promueve la colaboración entre estudiantes donde los docentes pueden asignar tareas relacionadas con ecuaciones de primer grado que requieran trabajo en equipo para ser completadas (Sanchez, 2022). Esto fomenta la discusión y el intercambio de ideas entre los estudiantes, lo que les permite aprender de sus compañeros y abordar



los problemas desde diferentes perspectivas. La colaboración no solo mejora la comprensión de las ecuaciones, sino que también refuerza las habilidades de comunicación y resolución de problemas.

Otro aspecto importante de Classcraft es su capacidad para proporcionar retroalimentación instantánea. Los estudiantes reciben recompensas y retroalimentación inmediata en el juego cuando resuelven correctamente ecuaciones de primer grado. Esto les permite identificar sus errores de manera rápida, corrigiéndolos de inmediato y mejorando sus habilidades matemáticas. La retroalimentación constante y positiva aumenta la confianza de los estudiantes en sí mismos, lo que es esencial para enfrentar desafíos matemáticos.

Planteamiento del Problema

En la educación actual, la motivación desempeña un papel primordial en el proceso de aprendizaje de los alumnos, constituyendo un aspecto para su desarrollo académico en el cuál para generar que los alumnos estén motivados el realizar las actividades es necesario buscando crear actividades con la ayuda de plataformas innovadoras, por ejemplo, el Classcraft, que brinda la posibilidad de crear escenarios bastante interesantes donde los educadores necesitan que se dote de especial responsabilidad por su propio proceso de aprendizaje.

Además, la enseñanza de las ecuaciones de primer grado representa un desafío para muchos estudiantes, ya que a menudo encuentran este tema matemático abrumador y difícil de comprender, pues a pesar de los esfuerzos de los docentes por utilizar diferentes métodos y recursos, la tasa de éxito en la comprensión de ecuaciones de primer grado sigue siendo preocupante que es ocasionado por la escasa motivación por parte de los educadores. Cabe mencionar que la investigación va a ser desarrollada en torno a 72 estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Guachapala de la provincia del Azuay del cantón Guachapala.

El planteamiento del problema se enfoca en abordar un problema educativo específico en este caso la dificultad de los estudiantes por comprender y resolver ecuaciones de primer grado, por lo que el problema de la investigación es el siguiente:



¿Cómo la gamificación mediante Classcraft mejora la comprensión de ecuaciones de primer grado en lo estudiantes de Básica Superior?

Precisión del tema

Según Herranz (2018) señala que dentro de la gamificación interviene tres elementos fundamentales: las dinámicas, las mecánicas y los componentes del juego.

Por las razones expuestas anteriormente, el investigar e implementar Classcraft como estrategia digital de gamificación para la comprensión de ecuaciones de primer grado a estudiantes de Básica Superior, logra motivar a los alumnos para que superen los desafíos a través de actividades atractivas, con el objetivo de que desarrolle la resiliencia necesaria y continúen con los estudios académicos avanzados sobre bases sólidas. La investigación contribuye al desarrollo de los maestros al proporcionarles el conocimiento de una estrategia de instrucción activa para enseñar a los estudiantes de una manera cautivadora, agradable y efectiva.

Para introducir un método dinámico se debe llevar a cabo el proceso de enseñanza en el aula donde el profesor busca innovar, avanzar y mejorar las habilidades de enseñanza por lo cual es necesario hacer cambios significativos en la educación, Se ha encontrado que el estudio y la implementación de la gamificación son ventajosos para permitir que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje.

Objeto de la investigación

El objeto de la presente investigación es la implementación de la plataforma digital Classcraft como estrategia de gamificación para mejorar la comprensión de ecuaciones de primer grado en estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa Guachapala.

Objetivo General.

Implementar Classcraft como estrategia de gamificación para la comprensión de ecuaciones de primer grado para alumnos de Básica Superior



Preguntas científicas.

1.- ¿Cuál es la base teórica que respalda la implementación de Classcraft como estrategia de gamificación para mejorar la comprensión de ecuaciones de primer grado en estudiantes de básica superior, según la propuesta de investigación desarrollada?

2.- ¿Cuál es el estado inicial de los estudiantes en la resolución de ecuaciones de primer grado en Básica Superior de la Unidad Educativa Guachapala?

3.- ¿Qué aspectos específicos de la gamificación implementada a través de Classcraft contribuyen significativamente a la mejora de la comprensión de ecuaciones de primer grado de la Unidad Educativa Guachapala?

4.- ¿Cuál es el impacto de la integración de Classcraft como herramienta digital en el proceso de enseñanza y aprendizaje de ecuaciones de primer grado en estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa Guachapala?

5.- ¿Cómo influye la experiencia del estudiante en el uso de Classcraft como herramienta para resolver ecuaciones de primer grado en estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Guachapala?

Declaración de las categorías

Categoría dependiente: Comprensión de ecuaciones de primer grado

Categoría independiente: La Gamificación

Objetivos específicos

1.- Determinar los fundamentos teóricos metodológicos de integrar a Classcraft como una estrategia digital de gamificación para la comprensión de ecuaciones de primer grado.

2.- Diagnosticar mediante la aplicación de una encuesta sobre las dificultades de aprendizaje que presentan los estudiantes de Básica Superior en la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado.

3.- Diseñar un plan de actividades y una estrategia didáctica apoyada en la gamificación a través de Classcraft orientada a la resolución de problemas de



ecuaciones de primer grado.

4.- Aplicar Classcraft como herramienta digital con los estudiantes de Básica Superior, para fortalecer la comprensión de ecuaciones de primer grado.

5.- Evaluar la experiencia del estudiante en el uso de Classcraft como herramienta para resolver ecuaciones de primer grado en estudiantes de Básica Superior

Métodos a emplear

Los métodos teóricos en una investigación se refieren a las estrategias y enfoques utilizados para desarrollar o aplicar teorías existentes en el contexto de la investigación. Estos métodos se emplean para analizar, interpretar y comprender las teorías relevantes que están relacionadas con el tema de estudio. Entre los que se destaca revisión bibliográfica, análisis histórico y análisis de contenido.

Además de la implementación de los métodos empíricos en una investigación se refieren a las estrategias y técnicas utilizadas para recopilar datos directos y observables del mundo real donde estos métodos se basan en la observación y la experiencia para obtener información concreta y verificable sobre un fenómeno específico.

Población y muestra.

La población comprende todos los elementos con una característica específica en un estudio, mientras que la muestra es una selección representativa de la población, permitiendo extraer conclusiones sobre esta, ya que estudiar a todos sus elementos es prácticamente imposible (Pineda, 2020). Es por ello que se puede mencionar que la muestra permite hacer inferencias y generalizaciones sobre la población a partir de un grupo más reducido.

Para el desarrollo de la investigación se va a trabajar con una población conformada por 72 estudiantes de la Básica Superior en el área de Matemáticas. Debido a que la población no es numerosa se ha optado por realizar un muestreo por conveniencia, por el fácil acceso y la disponibilidad de los estudiantes.



Declaración del tipo de investigación.

Este tema es una investigación cuantitativa, ya que se basa en la recopilación de datos cuantitativos que se pueden cuantificar y analizar estadísticamente. El objetivo de la investigación es implementar Classcraft como estrategia de gamificación para la comprensión de ecuaciones de primer grado para alumnos de Básica Superior.

Método de recolección de los datos

Encuesta

Una encuesta es una herramienta de investigación que recopila datos a través de preguntas estructuradas dirigidas a una muestra representativa de personas o grupos. Su objetivo es obtener información sobre opiniones, actitudes, creencias o comportamientos de la población estudiada (Casas, 2020). La encuesta se aplicó a los 72 estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Guachapala de la provincia del Azuay del cantón Guachapala, la misma constó de 10 preguntas que permitieron recolectar información idónea para la investigación.

Principales aportes.

- Aportará evidencia sobre la efectividad de la estrategia de gamificación Classcraft para motivar y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de básica superior en ecuaciones de primer grado.
- Identificará los elementos de la estrategia Classcraft que son más efectivos para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.
- Proporcionará información que los profesores pueden utilizar para implementar la estrategia Classcraft de manera efectiva en sus aulas.

Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica

Se efectuó una investigación cuantitativa para Implementar Classcraft como estrategia de gamificación para la comprensión de ecuaciones de primer grado para



alumnos de Básica Superior en la Unidad Educativa Guachapala de la provincia del Azuay cantón Guachapala.

Los resultados de la investigación podrían ayudar a los docentes a utilizar la estrategia Classcraft para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de Básica Superior en ecuaciones de primer grado.

Descripción breve del contenido de los capítulos que integran el informe del trabajo de titulación.

En el Capítulo I se lleva a cabo el Marco Teórico en el cual se realiza una exploración de la literatura pertinente en torno al tema de la gamificación en la educación, específicamente en el contexto de la comprensión de ecuaciones de primer grado entre estudiantes de básica superior mediante la plataforma digital Classcraft. Este capítulo se erige como el cimiento teórico sobre el cual se sustenta toda la investigación. Se procede a definir de manera precisa los conceptos clave relacionados con las estrategias educativas y la gamificación, así como a examinar la importancia de la inclusión y la equidad en el ámbito educativo.

En el Capítulo II se expone en detalle la metodología empleada en la investigación, delineando paso a paso el enfoque metodológico utilizado, así como las herramientas empleadas para la recolección de datos, tales como encuestas. Se presta especial atención a la selección de la muestra y se describen minuciosamente los procedimientos de análisis de datos aplicados. Los resultados obtenidos se presentan de manera objetiva, incorporando gráficos, tablas y datos relevantes que ofrecen una representación clara y precisa de los hallazgos de la investigación.

En el tercer Capítulo III se aborda la presentación y validación de la propuesta, donde se ofrece orientación sobre la manera de superar posibles obstáculos culturales o resistencias. Además, se proporcionan recomendaciones prácticas para garantizar que la estrategia de gamificación propuesta sea aceptada y respaldada. Con la finalidad de que los estudiantes posean una mejor comprensión en ecuaciones de primer grado.



CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

Las bases teóricas del proyecto de investigación están relacionadas con la propuesta de estudio. Además, se describe la introducción, justificación y objetivos acerca de las “Classcraft como estrategia digital de gamificación para la comprensión de ecuaciones de primer grado a estudiantes de Básica Superior”. Así como se detallan brevemente, las diferentes situaciones que dieron lugar a la presente investigación, destacando los estudios sobre la importancia de las actividades de gamificación en el fortalecimiento de la comprensión de ecuaciones de primer grado. También, se plantea la justificación (el interés, importancia, factibilidad) de la investigación, así como, los objetivos propuestos para alcanzarla.

ANTECEDENTES

A continuación, se mencionan antecedentes relacionados con la aplicación de la gamificación e investigaciones tanto nacionales como internacionales.

En Colombia Velosa (2021), realiza la investigación denominada “Gamificación mediada por Classcraft, una estrategia para el fortalecimiento de la resolución de problemas desde el abordaje del conjunto de los números enteros”, donde el objetivo de la investigación es describir la influencia de la gamificación, mediada por Classcraft, en la resolución de problemas relacionados con el conjunto de los números enteros para estudiantes de séptimo grado, de las Instituciones educativas departamentales rurales El Vino y La Plazuela de los municipios La Vega y Cogua, en el departamento de Cundinamarca. Como resultados obtuvieron que los elementos establecidos ayudan a los docentes para su proceso de enseñanza de igual manera los estudiantes lograron mejorar sus niveles de desempeño en el área de matemática.

En la investigación de Gutierrez & Rivera (2021), en Colombia se establece la “Aplicación de Classcraft como estrategia didáctica de gamificación para fortalecer la solución de problemas de multiplicación en niños de tercer grado”. El objetivo de la investigación es fortalecer la solución de problemas de multiplicación a través de la estrategia didáctica mediada por la herramienta Classcraft en estudiantes de grado



tercero del Colegio Claretiano de Bosa en la ciudad de Bogotá. En la investigación realizaron un diagnóstico mediante una prueba escrita, en base a esos resultados plantean la estrategia y la implementación para lograr obtener que la gamificación ayuda a la resolución de problemas de multiplicación en los niños de tercer grado.

De acuerdo al estudio realizado por (Sánchez, 2022) en Perú con el tema la “Gamificación para mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes en una institución educativa privada, 2022”, tenía como objetivo determinar de qué manera la gamificación influye en las competencias matemáticas de los estudiantes en una institución educativa. Implementaron el diseño cuasiexperimental, donde se realizaron la aplicación en las horas de clases se usó la gamificación a través de diversas herramientas digitales donde los beneficiados fueron 55 estudiantes del quinto año de educación secundaria que presentaron dificultades en el área tras el confinamiento originado por la pandemia del COVID – 19. La aplicación de la gamificación incremento en el nivel de logro destacado.

En la investigación de Curay (2021), en Ecuador, realizo un estudio titulado “La gamificación como estrategia para motivar el aprendizaje de la lectura critico- reflexiva”, donde el objetivo es describir a la gamificación como un elemento motivador para la lectura critica- reflexiva. Para el estudio se realizó búsqueda de información sobre metodologías de enseñanza relacionándolas con la lectura. De esta manera llegan a resultados que la gamificación contribuye al desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes al fomentar espacios de debate y diálogo en respuesta a contextos específicos.

En el estudio de Ortiz y Majo, (2019) en ecuador en la universidad Nacional de Educación UNAE, se planteó el trabajo de investigación con el tema “Estrategias metodológicas basadas en la gamificación para mejorar la enseñanza de las operaciones con números decimales”, donde se buscó la implementación de estrategias basadas en gamificación para mejorar la enseñanza en operaciones de números decimales. Se implemento estrategias basadas en juegos donde se obtuvo resultados positivos que asegura que la gamificación a motivando a los estudiantes en el aprendizaje de matemática.



De acuerdo a la revisión de aplicaciones de la gamificación se puede establecer que la gamificación en los últimos años está transformando la forma de aprender y enseñar, en distintos ámbitos no solo en lo educativo si no a su vez en lo empresarial y demás áreas donde se pueda aprender mediante actividades relacionadas con la implementación de juegos.

1.1 Modelos pedagógicos

A lo largo de la historia de la educación se han configurado diversos modelos pedagógicos como representaciones ideales del mundo educativo real, que permiten explicar, comprender y transformar la práctica pedagógica de los profesores (Ortiz, 2021). Estos modelos pedagógicos son dinámicos porque están en constante cambio y transformación, sin embargo, en determinado momento pueden ser visualizados para aplicarlos al proceso formativo de una institución educativa determinada.

Según, Flórez (2018) el modelo pedagógico examina, interpreta y descubre fenómenos educativos y se los clasifica en: tradicional, conductista, romántico, cognitivo o constructivista, y socialista. Los modelos pedagógicos aplicados en el país son el modelo constructivista, donde el maestro es un estimulador un guía mientras que el estudiante es el investigador el que construye su propio conocimiento, de esta manera se deja a un lado el modelo tradicional donde el estudiante es simplemente el receptor de información.

1.2 Estrategias de aprendizaje

Según Universidad del pacífico (2019) las estrategias de aprendizaje son técnicas, actividades o recursos que se usan para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Estas pueden variar de acuerdo al objetivo planteado, los contenidos a ser abordados, capacidades y estilo de aprendizaje de los estudiantes.

Las estrategias de aprendizaje son guías flexibles que ayudan alcanzar los objetivos propuestos en el proceso con la finalidad de obtener un logro. La elección de estrategias es individual porque cada estudiante debe familiarizarse con sus habilidades y conocimientos para cada asignatura dentro del proceso de aprendizaje (Barbosa da



Silva et al., 2019).

De acuerdo a las definiciones antes citadas se puede decir que las estrategias de aprendizaje son técnicas o guías que ayudan a los estudiantes cumplir los objetivos planteados, pero que consideran las estrategias que se seleccionara de manera personal ya que las habilidades son distintas y el desempleo en cada asignatura es diferente.

Según (Rivera, 2021) la importancia de la estrategia de aprendizaje radica en dos factores claves: 1.- Buscan la manera en que se adquiere el conocimiento, para lo cual se considera el aprendizaje como un proceso sistemático y acumulativo. 2.- Es que las estrategias de aprendizaje se relacionen con la motivación del estudiante. Es decir, ninguna estrategia es efectiva si el estudiante no se motiva o se encuentra conectado con la clase, además estas deben responder a las necesidades individuales y colectiva de los estudiantes.

1.3 Tipos de estrategias de aprendizaje

Barbosa da Silva et al., (2019) menciona tres tipos de estrategias de aprendizaje donde describe sus aplicaciones:

- Estrategias cognitivas: Estas se encargan de rescatar información y combinar pensamientos o comportamientos para ampliar la información que se tenía inicialmente.
- Estrategias metacognitivas: hacen referencia a la planificación de actividades, al control y a la evaluación de los procesos mentales.
- Estrategia de manejo de recursos: Esta incluye lo relacionado con la motivación, afectividad y actitud que son los que mejoran los ambientes de aprendizaje (p.24).

En relación con los tipos de estrategias se puede decir que en la actualidad con los avances de la tecnología se observa la falta de implementación de recursos que motiven a los estudiantes y se llamen la atención a los estudiantes



1.4 Ecuación

Según Gutiérrez & Rivera (2017) la ecuación es denominada como una igualdad entre dos expresiones, donde contienen valores constantes, variables y operaciones como son multiplicaciones, divisiones, sumas y restas que son las elementales para llegar a la resolución.

Las ecuaciones son igualdades algebraicas, utilizadas para resolver problemas reales de la vida cotidiana, mediante la aplicación de expresiones algebraicas, donde las variables permiten que se compruebe la igualdad (Unda, 2020).

Una ecuación es una igualdad que busca ser resuelta para encontrar una solución, aplicando distintos métodos y operaciones matemáticas. Las ecuaciones hoy en día se utilizan para resolver problemas reales.

1.5 Ecuaciones de primer grado

Según Alberro (2019) la ecuación de primer grado es una igualdad que puede tener unas varias incógnitas, cuyo exponente que las identifica es 1. Tomando en cuenta la definición se puede decir que una ecuación de primer grado o lineal es una igualdad que tiene cuya potencia de la incógnita es 1, esta puede tener una o más variables y para resolverla se necesita aplicar operaciones como suma, resta, división y multiplicación.

1.5.1 Pasos generales para resolver ecuaciones de primer grado.

Para resolver ecuaciones de primer grado Alberro (2019) menciona los siguientes pasos:

1. Reducir los términos semejantes
2. Pasar los términos con incógnitas a lado izquierdo y al derecho los que no contienen la incógnita.
3. Despejar la incógnita.

De acuerdo a Bernal (2019) los pasos sugeridos para la resolución de problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con una incógnita son los siguientes:



1. Expresar el enunciado en el lenguaje algebraico.
2. Escribir la ecuación.
3. Resolver la ecuación.
4. Interpretar el resultado.
5. Comprobar el resultado obtenido.

De acuerdo a los pasos establecidos por los autores y en base a experiencia se puede establecer los siguientes pasos para resolver las ecuaciones de primer grado.

1. Quitar denominadores
2. Realizar la trasposición de términos dejando a un lado el termino con la incógnita y al otro los términos independientes aplicando lo siguiente: si está sumando pasar restando, si está restando sumando, si está dividiendo pasar multiplicando y si está multiplicando pasar como división al otro lado de la igualdad.
3. Reducir términos semejantes
4. Despejar la incógnita
5. Interpretar los datos.

1.5.2 Dificultades en resolución de ecuaciones de primer grado.

En la resolución de ecuaciones los estudiantes aún tienen complicaciones al realizar despejes, ya que no los realizan correctamente. En cuanto a las magnitudes directamente relacionadas lo estudiantes logran identificarlas, pero no las inversamente relacionadas (Rojas & Ariza, 2019).

Las ideas inadecuadas sobre aspectos de la Matemática; utilización de procedimientos inadecuados o imperfectos; empleo de métodos y estrategias inventadas, no formales pero originales, para la realización de algunas de las situaciones propuestas (Caicedo, 2017). Por lo tanto, es importante recalcar la necesidad de fomentar una enseñanza matemática que se desligue de lo procedimental para dar paso a una comprensión compleja tanto en el campo de la enseñanza como en los procesos de aprendizaje.



Según (Caicedo, 2020) establece que el estudio de ecuaciones lineales es de mucha importancia en la actualidad por ello los estudiantes deben desarrollar habilidades en solución de problemas que se plantean a diario en las ciencias exactas. Por esta razón se debe implementar alternativas didácticas que ayuden al desarrollo y crear actitud para la comprensión de ecuaciones lineales

Luego de revisar lo establecido por diferentes actores en investigaciones realizadas se puede establecer que los estudiantes por lo general no desarrollan una práctica de razonamiento, sino más bien tratan de resolver ecuaciones de manera tradicional, haciendo esto que se vuelva memorista los métodos aplicados, a su vez por experiencia en la docencia se puede establecer diferentes factores por lo que los estudiantes tienen dificultades para resolver ecuaciones.

A continuación, se estable algunas causas y dificultades en el aprendizaje

- Reconocer las variables
- Despejar la incógnita
- Aplicación de la ley de signos
- Comprensión del problema e identificar el mecanismo de resolución.
- Los estudiantes tratan de resolver los ejercicios de acuerdo a lo establecido por el docente, sin dar paso al razonamiento o construcción del conocimiento individual
- Los medios tradicionales utilizados para desempeñar clases no llaman la atención a los estudiantes
- Por lo general resuelven problemas que no presentan un objetivo o una aplicación clara en el entorno.

Los problemas que presentan los estudiantes van ligados directamente con la metodología utilizada para las clases o los recursos establecidos, por esta razón es necesario la implementación o uso de plataformas digitales que motiven la participación de los estudiantes y a través de estas captar la atención y hacer que por sí solos construyan su aprendizaje.



1.6 Gamificación

La gamificación es la integración de elementos de juego en el aula para dar a los estudiantes oportunidades de comportarse de forma independiente, demostrar competencia y aprender en relación con los demás (Castillo et al., 2022). Los elementos del juego son un lenguaje común que usan los niños y adolescentes, pero también pueden funcionar como un canal adicional para que los maestros se comuniquen con sus estudiantes.

El término "gamificación" se refiere al uso de aplicaciones de juegos para aumentar la participación de los estudiantes. El uso de programas informáticos basados en juegos para ayudar con la enseñanza de las matemáticas se conoce como "gamificación" (Macias, 2019).

De acuerdo a las definiciones se puede mencionar que gamificación es la aplicación de plataformas y recursos digitales, que mediante el lenguaje del juego para lograr que los niños y jóvenes se familiaricen de esta manera y captar la atención que mejora el aprendizaje.

Por ello, la gamificación en el ámbito educativo se plantea como una forma alternativa de enseñanza que busca romper con los métodos tradicionales o desfasados en los que los docentes diseñan actividades aplicando técnicas de juego. El uso de la gamificación se ha extendido a todos los campos y en todos los niveles por lo que, en la actualidad, su aplicación se puede encontrar en una gran variedad de contenidos en educación primaria, bachillerato y educación superior. Además, existen diversas revisiones bibliográficas de videojuegos en matemáticas, que es precisamente el objetivo de este apartado.

1.6.1 Elementos de la gamificación

Según Casaus et al. (2020) para implementar la gamificación se requiere de elementos indispensables que no pueden ser obviados en su implementación como:

- Establecer bases básicas del juego.
- Elegir componentes, que se van a requerir durante las tareas.



- Definir la estética para que sea coherente con el contenido.
- Determinar la finalidad de las tareas.
- Explicar las instrucciones del juego, considerar el nivel del estudiante para el desarrollo de la gamificación.
- Formar equipos sin discriminación de género e impulsando la inclusión en las aulas.
- Definir los premios que los alumnos conseguirán y de esta manera lograr que ellos se motiven a la participación.

1.6.2 Componentes de la Gamificación

Según Casaus et al. (2020), describe que la gamificación está constituida y fundamentada en tres pilares de la siguiente manera:

- Dinámicas: Recompensas, estatus y logros
- Mecánicas: Puntos, niveles, premios, clasificaciones, retos y misiones
- Componentes: Logros, avatares, luchas con el jefe, bienes virtuales, combate, niveles

Los componentes de la gamificación son una colección de actividades divertidas y contenido las cuales los docentes implementan en sus prácticas pedagógicas, el uso de estos recursos técnicos hace posible que el desarrollo del aprendizaje activo de los estudiantes y el incremento en el nivel de la motivación junto con el conocimiento adquirido se han estimulados reforzando la creatividad de los estudiantes.

Es muy importante que exista una relación controlada entre el desafío presentado a los estudiantes y su capacidad para completarlo, si el desafío es demasiado fácil, los estudiantes se aburrirán y si no se completa el desafío, no tendría sentido pues la frustración conduce a la desconexión en ambas opciones, lo que hace que la recompensa sea un aspecto muy importante de la gamificación.



1.6.3 Herramientas y plataformas digitales de gamificación el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Con el tiempo se han ido adaptando e innovando diferentes plataformas digitales en la educación. En los últimos años a partir de la pandemia los docentes, estudiantes y padres de familia tuvieron que migrar y desarrollar competencias digitales básicas para adaptarse al cambio tecnológico y no quedar rezagados.

A continuación, se realiza una tabla de plataformas que están relacionadas a la gamificación en la matemática.

Tabla 1

Plataformas de gamificación

Nombre	Aplicación	Características en el ámbito educativo
Kahoot	Es una plataforma que se usa para elaborar evaluaciones de manera didáctica a través de juegos, donde los estudiantes pueden competir.	<ul style="list-style-type: none">• Hace las clases más didácticas e innovadoras• Mejora la retención de los conocimientos a mayor tiempo• Permite el trabajo en grupo y ayuda a que sean más competitivos• Desarrolla la lógica matemática
Arcademics	Es una plataforma donde se encuentras juegos en diferentes áreas, se pueden asignar juegos a grupos y de manera individual	<ul style="list-style-type: none">• Desarrolla capacidad de persistencia y capacitación• Los estudiantes aprenden jugando y compitiendo con sus compañeros de aula• A demás el docente puede hacer el seguimiento del avance de los estudiantes.
Cerebriti	Plataforma interactiva con juegos que se pueden utilizar en	<ul style="list-style-type: none">• Motiva a estudiantes• Genera ambiente de trabajo• Dispone de versión gratuita



clases, además se pueden generar juegos personalizados utilizando plantillas establecidas.

Wordwall	Es una plataforma para crear actividades interactivas, las plantillas de las actividades pueden ser digitales o imprimibles	<ul style="list-style-type: none">• Actividades digitales e imprimibles• Genera interacción• Entorno llamativo• Dispone de versión gratuita
Classcraft	Plataforma educativa que permite llevar las clases mediante un juego donde los alumnos aprenden jugando.	<ul style="list-style-type: none">• Genera recursos y actividades a través de juegos• Es llamativo para los estudiantes• Ayuda a atraer la atención de los estudiantes• Fomenta el estudio más eficiente• Es un juego donde los estudiantes son motivados a competir

Elaborado por: Los investigadores

Considerando la tabla se puede apreciar las distintas plataformas utilizadas en gamificación, para el estudio se establecerá la implementación de Classcraft como herramienta para motivar a estudiantes a estudiar y mejorar sus niveles de pensamiento crítico a través del juego.

1.7 Plataforma Classcraft

Con la actualización reciente de Classcraft, un juego de rol, los profesores pueden motivar a los alumnos y mejorar su comportamiento en clase, haciendo las tareas más atractivas al construir una historia en un mapa (Flexas, 2017).

Classcraft es una herramienta para transformar el aula en un juego de rol colaborativo en línea para estudiantes y profesores basado en las características de los juegos contemporáneos (Castro, 2021). Los estudiantes pueden desarrollar sus

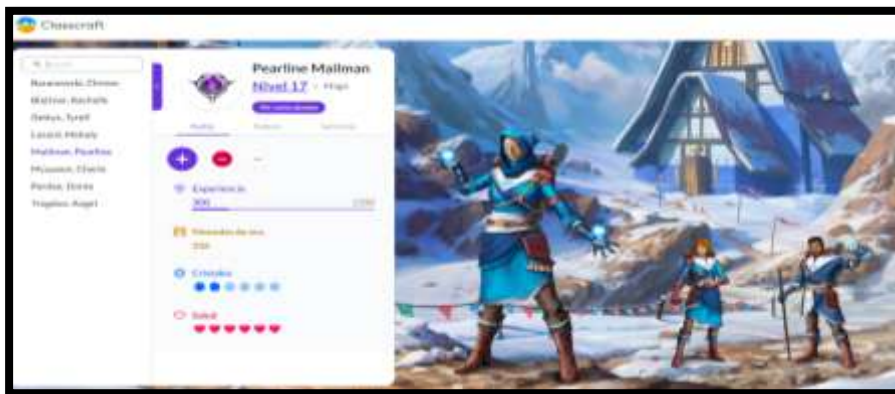


personajes en función de sus acciones, avanzar en rango, colaborar con sus compañeros y adquirir habilidades que tienen un impacto en el mundo real.

La plataforma Classcraft es un software que está basado en gamificación, tiene una versión web y también está disponible para móvil, está presente actualmente en muchos países, por tanto ha sido traducida a diversos idiomas, asimismo, originalmente cuenta con una versión gratuita que permita utilizarla pero con algunas limitaciones como actividades limitadas o menor cantidad de herramientas, también cuenta con una opción de pago que incorpora todas las herramientas y elimina los límites de utilizarla en su versión gratuita.

Figura 1

Entorno Classcraft



Nota: (Classcraft Studios, 2023)

De acuerdo a las diferentes definiciones se pueden decir que Classcraft es una plataforma que mediante la gamificación motiva a los estudiantes a aprender de manera interactiva y divertida. Al tener características de juegos que normalmente se encuentran en la actualidad los estudiantes disfrutan aprender, así como crear sus personajes e ir ganando recompensas y cumpliendo retos.

1.7.1 Herramientas de Classcraft

En Classcraft las herramientas que disponen ayudan al docente en sus labores, haciendo las clases más participativas desde el inicio al final.



- Sonómetro, mide el volumen de su clase y motiva a los estudiantes a permanecer en silencio de una manera divertida
- Eventos aleatorios, elemento sorprendente para comenzar la clase con el pie derecho o brindarles a los estudiantes la oportunidad de un descanso mental.
- Selector aleatorio, elige un estudiante o equipo al azar para responder preguntas
- Kudos, fomentan un clima positivo que permite a los estudiantes escribir y compartir mensajes para otros equipos.
- Cronómetros, se usa para hacer la clase más animada.
- Temporizador, se usa para controlar el ritmo de los trabajos en clase, evaluaciones y eventos.
- Revisiones rápidas, se usa para hacer preguntas en voz alta y luego recompensar al estudiante durante el camino.
- Revisiones formativas, crea o ejecuta evaluaciones formativas con preguntas de respuestas cortas
- Convertidor de notas, recompensa puntos a los estudiantes por puntuaciones en tareas o exámenes.

Figura 2

Herramientas de Classcraft



Nota: (Classcraft Studios, 2023)



1.7.2 Fundamentos de Classcraft como método enseñanza.

De acuerdo con Mora y Camacho (2019) menciona los tres fundamentos que se logra con la implementación de la gamificación a través de Classcraft.

- Incrementa la motivación de los alumnos mediante riesgos reales y recompensas.
- Enseña valores sobre la colaboración grupal, de tal manera que el aprendizaje sea conjuntamente y no dependa solo de un estudiante.
- Hace del aprendizaje más divertido de esta manera mejora el comportamiento de la clase.

1.7.3 Classcraft en la educación.

Según Cabrera et al. (2022):

Luego de aplicar gamificación utilizando Classcraft encontraron opiniones de los estudiantes al respecto del curso, en los que consideran que lo más positivo del uso de la plataforma, ya que las estrategias son creativas, divertidas y es un sistema diferente. Además, menciona y detalla el comentario de un estudiante que menciona lo siguiente: “Me gusta mucho cómo está llevando el curso, parece un videojuego, esto es muy diferente a lo que estoy acostumbrado a hacer, pero estoy aprendiendo, que es lo más significativo para mí, está muy bien pensado”.

El propio juego intenta mejorar los procesos de aprendizaje basado en el uso del juego, en este caso el desarrollo de los videojuegos da procesos efectivos de enseñanza y aprendizaje que mejora la cohesión, integración y motivación de contenidos al aumenta la creatividad de las personas (Acosta, 2020). Por otro lado, no se debe confundir el juego educativo porque este trata de conectar los conceptos del currículo con sus propios conceptos del proceso de aprendizaje que los estudiantes desarrollan durante su proceso, para lo cual educar es despertar la curiosidad por saber, desarrollar habilidades, fortalecer el autoestima y el valor comunitario.

La aplicación de la plataforma Classcraft, según la revisión es una estrategia motivadora que llama la atención a estudiantes al despertar su interés por aprender y



porque no de una manera como ellos están acostumbrados mediante el juego, cumpliendo misiones ganando recompensas que hará a los estudiantes más competitivos e investigadores.

Esta herramienta que tiene un propósito específico y está destinado a sumergir al usuario en el juego, haciendo que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea una experiencia motivadora la cual permita a los estudiantes explorar diferentes formas a través de actividades que les resulten atractivas.

1.7.4 Recompensas

Calvillo (2020) menciona que el juego denominado Classcraft posee un sistema completo de recompensas, con el objetivo de motivar a los estudiantes a cumplir tareas y metas educativas, las recompensas dentro del juego funcionan de la siguiente manera:

Puntos de experiencia: Los educadores otorgan puntos en base a la experiencia a los alumnos por completar las tareas. Los estudiantes van acumulando los puntos a lo largo del tiempo y suben de nivel a medida que van ganando más puntos.

- Puntos de salud: Todos los alumnos poseen una barra de puntos de salud, por lo que es necesario que el alumno no pierda los puntos y los pueda ir almacenando de forma adecuada.
- Monedas de oro: Los alumnos pueden ganar monedas de oro en el juego Classcraft, los mismos que pueden ser utilizados para comprar equipos virtuales y personalizar sus avatares.
- Poderes y habilidades especiales: A medida que los alumnos avanzan en el juego van desbloqueando poderes y habilidades especiales.

1.7.5 Completar niveles

En Classcraft, los estudiantes comienzan en un nivel inicial y avanzan a través de varios niveles al ganar experiencia. Cada nivel requiere una cantidad específica de experiencia para pasar al siguiente, siendo cada nivel más difícil que el anterior (Rodríguez, 2021). Por lo tanto, los jugadores deben acumular una cantidad significativa de puntos de experiencia para progresar.



1.7.6 Misiones

En cuanto a las misiones Classcraft utiliza una narrativa de juego en la que los estudiantes interpretan personajes con roles específicos (guerrero, mago, curandero). Las misiones pueden estar relacionadas con la historia y el mundo ficticio del juego, lo que hace que el aprendizaje sea más atractivo y envolvente (Rodríguez, 2021).

1.7.7 Avatares

Para Rodríguez (2021) los avatares son representaciones visuales de los estudiantes dentro del juego, los mismos pueden ser personalizados, Los estudiantes pueden elegir entre una variedad de opciones para diseñar y personalizar la apariencia de su avatar. Esto incluye la elección de ropa, accesorios, peinados, colores de piel y más que permite que los avatares pueden reflejar la individualidad de cada estudiante.

En cuanto a los roles y clases, cada estudiante en Classcraft asume un rol y una clase dentro del juego. Los roles incluyen guerrero, mago y curandero, dejando a cada uno con sus habilidades especiales asociadas.

1.8 Marco legal

La investigación está sustentada en base a leyes, artículos y acuerdos emitidos por organismos nacionales donde hacen referencia el derecho a la educación e inserción de tecnologías en la educación.

1.8.1 La constitución de la república del Ecuador (2008)

En concordancia con el derecho a la comunicación “Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a: El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación”(Asamblea Nacional, 2008, p. 14)

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo 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 participar en el proceso educativo. (Asamblea Nacional, 2008, p. 16)

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. (Asamblea Nacional, 2008, p. 106)

1.8.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2021) en Art. 6, Literal j de acuerdo a las obligaciones del estado menciona “Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”(Asamblea Nacional, 2021. p. 16)

1.8.3 Ministerio de educación

En el año 2021 el ministerio de educación implementa el currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales, con el fin de fortalecer las competencias de los estudiantes. Este currículo se compone de destrezas con criterio de desempeño e indicadores de evaluación(Ministerio de Educación, 2021)

De acuerdo a lo implementado por el Ministerio de Educación se puede mencionar que el uso de las TICs en la educación se desea que los estudiantes se familiaricen con estos entornos y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Con este currículo se existe una combinación de competencias entre ellas las digitales que ayudan a los estudiantes a aprender de mejor manera y construir su propio conocimiento.



CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

Se plantean los antecedentes investigativos y los conocimientos previos acerca de “Como estrategia digital de gamificación para la comprensión de ecuaciones de primer grado a estudiantes de básica”, que dan soporte teórico a la investigación.

En el segundo capítulo, se aborda como punto inicial la operacionalización de las categorías, siendo crucial tener claro que la primera categoría se refiere a la implementación de Classcraft como estrategia didáctica de gamificación, mientras que la segunda categoría se relaciona con la comprensión de ecuaciones de primer grado.

En este contexto, se adoptó un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo para orientar la investigación. Para llevar a cabo el estudio, se optó por emplear inicialmente el método de revisión bibliográfica, seguido por el método de análisis histórico.

El instrumento utilizado para recopilar información consistió en una encuesta compuesta por 10 preguntas. Esta encuesta se aplicó a una población específica de 72 alumnos que cursan la educación básica superior en la Unidad Guachapala, ubicada en la provincia del Azuay, cantón Guachapala.

Este enfoque metodológico permitió obtener datos valiosos que contribuyen a la comprensión de la relación entre la implementación de Classcraft y la comprensión de ecuaciones de primer grado en el contexto educativo de la mencionada institución.

2.1 Operacionalización de las categorías

Categoría 1: Classcraft como estrategia digital de gamificación



Tabla 2

Categoría 1: Classcraft como estrategia

Conceptualización	Dimensión	Indicadores (Características de cada tipo determinado en la clasificación)	ITEMS	Método e instrumento
Classcraft es una innovadora estrategia de gamificación digital que transforma la experiencia de aprendizaje en un emocionante juego. Dicha estrategia permite a los educadores crear un entorno interactivo en el aula, motiva a los educandos a través de recompensas y desafíos. Con esta plataforma, los docentes pueden fomentar la participación, el trabajo en equipo y el compromiso de los estudiantes, al mismo tiempo que brindan retroalimentación instantánea. (Díaz, 2023)	Conceptualización	Que es estrategia digital Gamificación Modelos pedagógicos Estrategias de aprendizaje	<p>¿Classcraft hace que el aprendizaje de ecuaciones de primer grado sea más interesante y atractivo?</p> <p>a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indiferente o neutro d) En desacuerdo Totalmente en desacuerdo</p> <p>¿Usted considera que Classcraft motiva a los estudiantes a participar activamente en la resolución de ecuaciones de primer grado?</p> <p>a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indiferente o neutro d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo</p>	<p>Método: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>



Classcraft	Herramientas	¿Las actividades de gamificación en Classcraft son relevantes y útiles para enseñar ecuaciones de primer grado? a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indiferente o neutro d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	Método: Encuesta Instrumento: Cuestionario
Estrategias: Tipo de la mecánica de juego Componentes del juego	Classcraft en la educación Recompensas Completar niveles Misiones Avatares	¿Considera que Classcraft promueve la colaboración entre los estudiantes durante la resolución de ecuaciones de primer grado? a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indiferente o neutro d) En desacuerdo • Totalmente en desacuerdo ¿Classcraft ha mejorado la participación y el compromiso de los estudiantes en la clase de matemáticas? a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indiferente o neutro d) En desacuerdo	Método: Encuesta Instrumento: Cuestionario



e) Totalmente en
desacuerdo

**¿Consideras que Classcraft
es un ente motivador para
alcanzar un aprendizaje
significativo de las
ecuaciones de primer
grado?**

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indiferente o neutro
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en
desacuerdo

Elaborado por: Los investigadores



Categoría 2: Comprensión de ecuaciones de primer grado

Tabla 3

Operacionalización de la categoría comprensión de ecuaciones de primer grado

Conceptualización	Dimensión	Indicadores (Características de cada tipo determinado en la clasificación)	ITEMS	Método e instrumento
La comprensión de ecuaciones de primer grado es fundamental en matemáticas. Estas ecuaciones, también conocidas como ecuaciones lineales, involucran variables con exponente 1, al resolverlas se buscan encontrar el valor de la variable que satisface la igualdad. Una comprensión adecuada de este concepto es esencial para resolver problemas matemáticos y aplicar conceptos algebraicos en situaciones del mundo real. (Flórez, 2018)	Reconocimientos de elementos de ecuación	Pasos para resolver	¿El uso de Classcraft ha mejorado la comprensión de ecuaciones de primer grado? a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indiferente o neutro d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	Método: Encuesta Instrumento: Cuestionario
	Trasposición de términos	Identificación de términos Ubicación de los términos de un lado a otro		
	Resolución de ecuación	Reducción de términos semejantes Despeje de la incógnita	¿La retroalimentación proporcionada por Classcraft es efectiva para mejorar las habilidades matemáticas de los estudiantes? a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indiferente o neutro d) En desacuerdo	



- e) Totalmente en
desacuerdo

**¿Te sientes más confiado
al resolver ecuaciones de
primer grado gracias a
Classcraft?**

- a) Totalmente de
acuerdo
b) De acuerdo
c) Indiferente o neutro
d) En desacuerdo
e) Totalmente en
desacuerdo

**¿Recomendarías el uso de
Classcraft a tus amigos
para el aprendizaje de
ecuaciones de primer
grado?**

- a) Totalmente de
acuerdo
b) De acuerdo
c) Indiferente o neutro
d) En desacuerdo
e) Totalmente en
desacuerdo

Elaborado por: Los investigadores



2.2 Enfoque de la investigación

La investigación se llevará a cabo a través de un enfoque cuantitativo, dado que se fundamenta en la recopilación de datos numéricos que pueden ser cuantificados y posteriormente analizados estadísticamente. El propósito de este estudio consiste en implementar la plataforma digital Classcraft como estrategia de gamificación en la comprensión de ecuaciones de primer grado por estudiantes de educación básica superior.

2.3 Alcance de la investigación

La presente investigación se enfocó en un grupo específico de participantes, compuesto por 72 estudiantes de Básica Superior pertenecientes a la Unidad Educativa Guachapala, ubicada en el cantón Guachapala de la provincia del Azuay. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de una encuesta diseñada en Google Forms, la cual se distribuyó a través de grupos de WhatsApp institucionales. El propósito principal de este enfoque fue identificar las dificultades que los estudiantes enfrentan al resolver ecuaciones de primer grado. Este análisis se llevó a cabo en el contexto de la plataforma educativa Classcraft.

2.4 Tipo de investigación

La presente investigación adopta un enfoque descriptivo, caracterizado por su capacidad intrínseca para explorar y detallar un fenómeno o situación específica sin abordar directamente las relaciones causa-efecto. Su objetivo radica en describir y caracterizar de manera minuciosa el objeto de estudio. La metodología descriptiva se centra en la recopilación meticulosa de datos, estadísticas y observaciones detalladas, con el propósito de ofrecer una representación precisa y comprensiva de la realidad examinada. Este enfoque descriptivo no solo brinda una visión detallada del fenómeno, sino que también sienta las bases para un análisis exhaustivo de sus características y dinámicas intrínsecas.



La investigación se desarrollará mediante un enfoque cuantitativo centrándose en la recopilación y análisis de datos numéricos para comprender de manera objetiva el fenómeno estudiado. Este enfoque proporcionará una base sólida para examinar las relaciones, patrones y tendencias dentro de la población estudiantil, por medio de aplicación de encuestas estructuradas con preguntas cerradas, permitiendo la cuantificación de las respuestas de los participantes, permitiendo obtener datos estadísticos que contribuirán a una comprensión más precisa de las percepciones y habilidades de los estudiantes en relación con la resolución de ecuaciones de primer grado.

2.5 Métodos empleados

La presente investigación fue desarrollada en primera instancia con el uso del método de revisión bibliográfica, la misma es un enfoque de investigación que implica analizar y evaluar la literatura existente sobre el tema específico. Este tipo de método implica examinar críticamente los estudios, teorías e investigaciones.

Posteriormente, se tomó en consideración el método de análisis histórico, el mismo enfatiza en la comprensión y la interpretación de eventos, procesos y fenómenos a lo largo del tiempo. Este tipo de método se centra en un tipo de estudio crítico de fuentes históricas como, por ejemplo: registros, testimonios para poder reconstruir y analizar eventos pasados. Cabe mencionar que el método histórico no solo se limita a la simple narración de los hechos, sino que busca interpretar su significado y relevancia.

Finalmente, se llevó a cabo el análisis de contenidos, la investigación se enfoca en un tipo de estudio sistemático y objetivo del contenido presente en diversas maneras de comunicación, como textos escritos, imágenes, grabaciones o cualquier otro tipo de recurso. Este tipo de método es utilizado con el objetivo de explorar patrones, tendencias y significados dentro de un conjunto de datos.



2.6 Instrumentos empleados

2.6.1 Encuesta

Una encuesta es una herramienta de investigación que recopila datos a través de preguntas estructuradas dirigidas a una muestra representativa de personas o grupos. Su objetivo es obtener información sobre opiniones, actitudes, creencias o comportamientos de la población estudiada (Casas, 2020). La encuesta va a ser aplicada a los 72 estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Guachapala de la provincia del Azuay del cantón Guachapala, la misma consta de 10 preguntas que permitan recolectar información idónea para la investigación.

2.7 Población y muestra.

La población se refiere al conjunto completo de elementos o individuos que comparten una característica específica en un estudio o análisis. En cambio, la muestra enfatiza en una selección representativa de la población, con el objetivo de obtener datos y conclusiones sobre la población en su conjunto, puesto que es casi imposible estudiar a todos los elementos que constituyen la población. Es por ello que se puede mencionar que la muestra permite hacer inferencias y generalizaciones sobre la población a partir de un grupo más reducido (Pineda, 2020).

Para el desarrollo de la investigación se va a trabajar con una población conformada por 72 estudiantes de la Básica Superior en el área de Matemáticas. Debido a que la población no es numerosa se ha optado por realizar un muestreo por conveniencia, por el fácil acceso y la disponibilidad de los estudiantes.

2.8 Tipo de muestreo

El muestreo que se utilizó en la investigación fue el denominado por conveniencia, en este tipo de muestreo los elementos se eligen de manera conveniente y no al azar. Este aspecto puede ser menos riguroso y puede llevar a sesgos, pero a menudo se utiliza en situaciones donde resulta difícil o costoso aplicar métodos de muestreo (Rivera, 2021). Este tipo de muestreo se utiliza en investigaciones donde la conveniencia



prima sobre la aleatoriedad, lo que resulta como un sesgo y limita de sobre manera la generalización de los resultados. Este tipo de muestreo es menos riguroso que otros métodos, el muestreo por conveniencia puede ser de gran utilidad en situaciones prácticas.

2.9 Estadígrafos o técnicas estadísticas empleadas para procesar

Para la recolección de la información se aplicó una encuesta a 72 estudiantes de Básica Superior de la Unidad Guachapala de la provincia del Azuay cantón Guachapala, dicha encuesta constaba de 10 preguntas que buscaban para recabar información que es esencial en cuanto al Classcraft como una estrategia digital para la comprensión de las ecuaciones de primer grado, el análisis de cada una de las preguntas se evidencia a continuación:

2.9.1 Análisis de los resultados

1. Me siento motivado en aprender el proceso para resolver las ecuaciones de primer grado

Tabla 4

Motivación en aprender las ecuaciones de primer grado

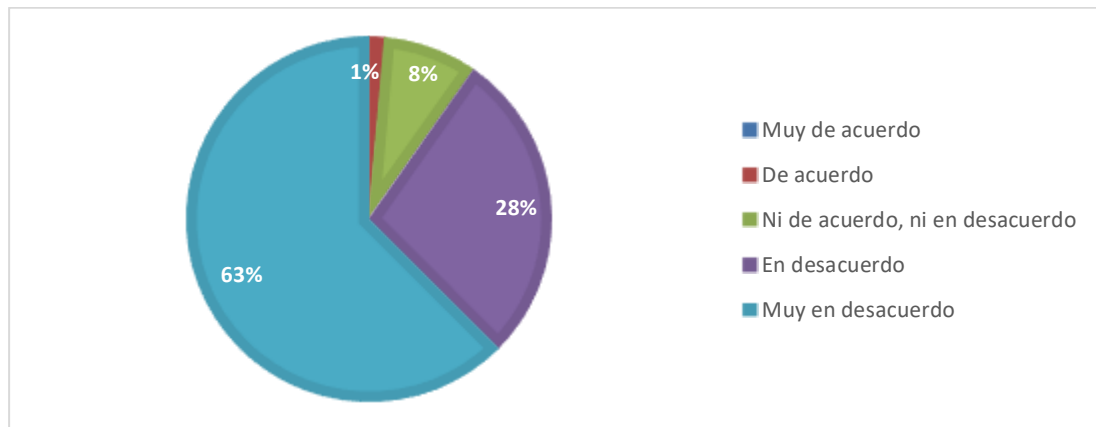
	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	0	0%
De acuerdo	1	1%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	8%
En desacuerdo	20	28%
Muy en desacuerdo	45	63%
Total	72	100.0%

Elaborado por: Los investigadores



Figura 3

Motivación en aprender las ecuaciones de primer grado



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

De la totalidad de estudiantes encuestados el 63% mencionó que están muy en desacuerdo en cuanto a que si se sienten motivados en aprender el proceso para resolver las ecuaciones de primer grado; el 28% respondió que están en desacuerdo; el 8% planteó que no están ni de acuerdo, ni en desacuerdo; el 1% dedujo que están de acuerdo.

Interpretación

Los resultados demuestran que los alumnos no se sienten motivados en cuanto al aprendizaje del proceso para resolver las ecuaciones de primer grado, esto hace pensar que no se están aplicando actividades y estrategias creativas e innovadoras dentro del salón de clase, por esa razón los alumnos no sienten motivación por aprender.



2. Se te hace fácil aplicar los pasos necesarios para resolver una ecuación de primer grado

Tabla 5

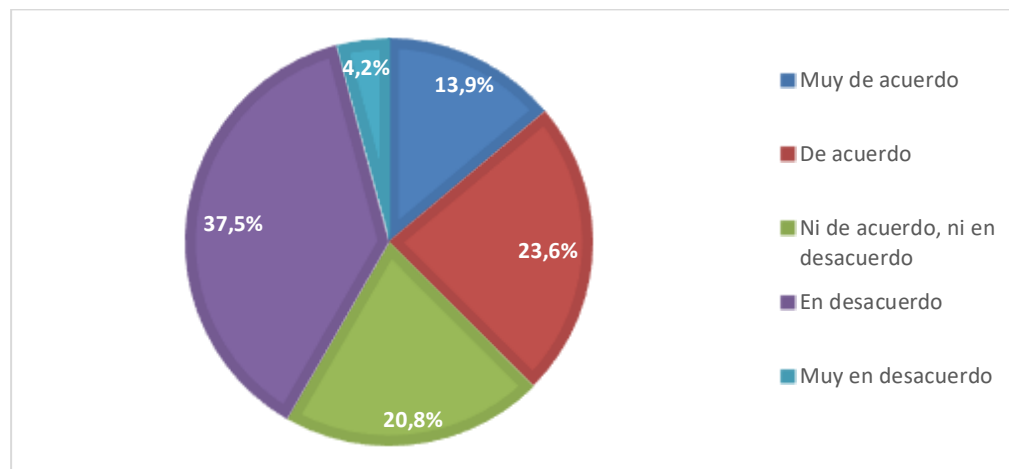
Aplicar los pasos para resolver una ecuación de primer grado

	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	10	13.9%
De acuerdo	17	23.6%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	15	20.8%
En desacuerdo	27	37.5%
Muy en desacuerdo	3	4.2%
Total	72	100.0%

Elaborado por: Los investigadores

Figura 4

Aplicar los pasos para resolver una ecuación de primer grado



Elaborado por: Los investigadores



Análisis

Del 100% de encuestados el 37.5% manifiesta que están en desacuerdo en cuanto a que tiene dificultades para aplicar los pasos necesarios para resolver una ecuación de primer grado; el 23.6% respondió que se encuentra de acuerdo; el 20.8% se encuentra en ni de acuerdo, ni en desacuerdo; el 13.9% manifestó que está muy de acuerdo y el 4.2% dedujo que está muy en desacuerdo.

Interpretación

Una vez analizados los datos se puede deducir que existe un porcentaje alto que menciona que se les dificulta aplicar los pasos necesarios para resolver una ecuación de primer grado, sin embargo, también existen alumnos que, si pueden resolver, por lo que es fundamental que el educador realice una lista de pasos concretos.

3. Te resulta fácil descomponer un problema en pasos más simples al resolver ecuaciones

Tabla 6

Descomponer un problema en pasos más simples al resolver ecuaciones

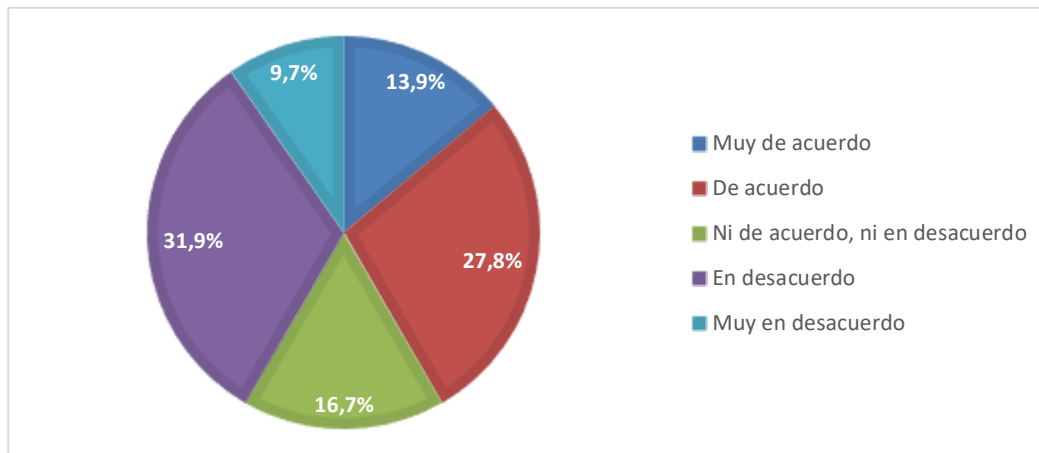
	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	10	13.9%
De acuerdo	20	27.8%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	12	16.7%
En desacuerdo	23	31.9%
Muy en desacuerdo	7	9.7%
Total	72	100.0%

Elaborado por: Los investigadores



Figura 5

Descomponer un problema en pasos más simples al resolver ecuaciones



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

Del total de estudiantes encuestados el 31.9% manifestó que está en desacuerdo sobre el enunciado que resulta complicado descomponer un problema en pasos más simples al resolver ecuaciones; el 27.8% respondió que se encuentra de acuerdo; el 16.7% dedujo que no están ni de acuerdo, ni en desacuerdo; el 13.9% manifestó que están muy de acuerdo y el 9.7% contestó que están muy en desacuerdo.

Interpretación

De acuerdo a los resultados alcanzados se puede manifestar que existen un gran porcentaje de educandos a los que les resulta complicado descomponer un problema en pasos más simples al resolver ecuaciones, por lo que se toma en consideración este aspecto para mencionar que es necesario que se utilicen varias estrategias para que los educandos puedan comprender la temática.



4. ¿Crees que tu nivel de motivación afecta tu desempeño en Matemáticas?

Tabla 7

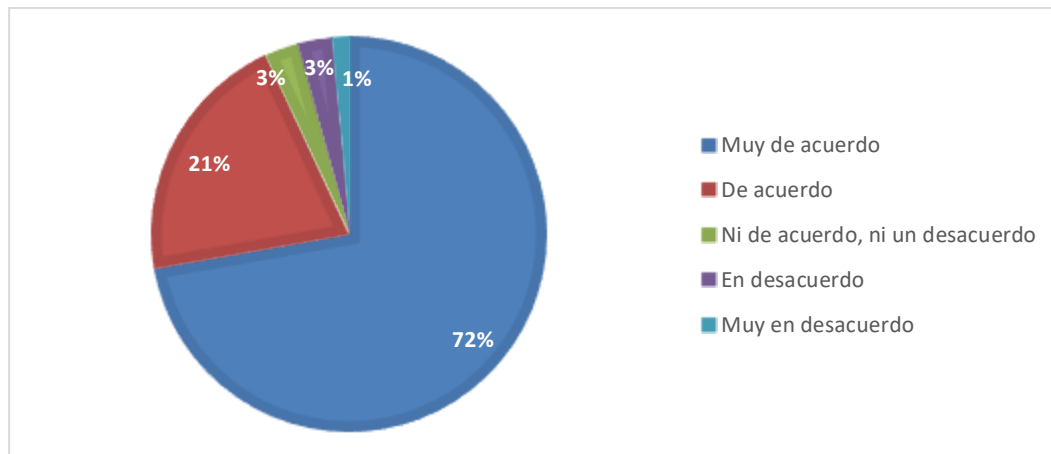
Motivación en Matemáticas

	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	52	72.3%
De acuerdo	15	20.8%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	2.78%
En desacuerdo	2	2.78%
Muy en desacuerdo	1	1.3%
Total	72	100.0%

Elaborado por: Los investigadores

Figura 6

Motivación en Matemáticas



Elaborado por: Los investigadores



Análisis

Del 100% de encuestados el 72% menciona que está muy de acuerdo en cuanto a que la motivación afecta el desempeño en Matemáticas; el 21% manifestó que están de acuerdo; el 3% dedujo que no están ni de acuerdo, ni en desacuerdo; el 3% está en desacuerdo y el 1% planteó que está muy en desacuerdo.

Interpretación

Con el análisis de los datos se puede mencionar que la mayoría de los alumnos mencionan que están de acuerdo en cuanto a que la motivación afecta el desempeño en Matemáticas, sin duda es fundamental entonces que los educadores motiven a los alumnos a aprender, de tal manera que el rendimiento y el aprendizaje no se vean afectados.

5. Encuentras confuso entender las relaciones entre diferentes incógnitas en un sistema de ecuaciones de primer grado

Tabla 8

Relación entre diferentes incógnitas de ecuaciones de primer grado

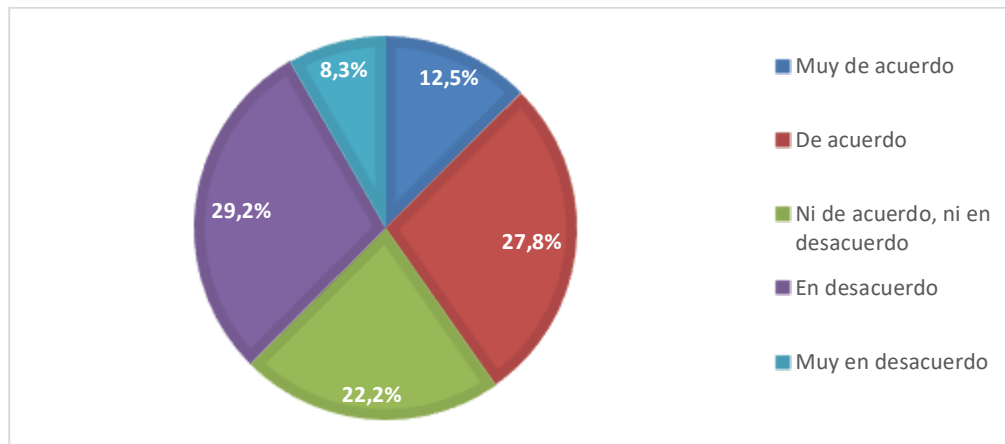
	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	9	12.5%
De acuerdo	20	27.8%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	16	22.2%
En desacuerdo	21	29.2%
Muy en desacuerdo	6	8.3%
Total	72	100.0%

Elaborado por: Los investigadores



Figura 7

Relación entre diferentes incógnitas de ecuaciones de primer grado



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

Del 100% de encuestados el 29.2% mencionó que se encuentra en desacuerdo con referencia que encuentran confuso entender las relaciones entre diferentes incógnitas en un sistema de ecuaciones de primer grado; el 27.8% respondió que están de acuerdo; el 22.2% dedujo que no están ni de acuerdo, ni en desacuerdo; el 12.5% están muy de acuerdo y el 8.3% están muy en desacuerdo.

Interpretación

Una vez analizados los datos recolectados se puede manifestar que a varios estudiantes les resulta confuso entender las relaciones entre diferentes incógnitas en un sistema de ecuaciones de primer grado.



6. La falta de ejemplos prácticos y contextualizados dificulta tu comprensión de la resolución de ecuaciones de primer grado

Tabla 9

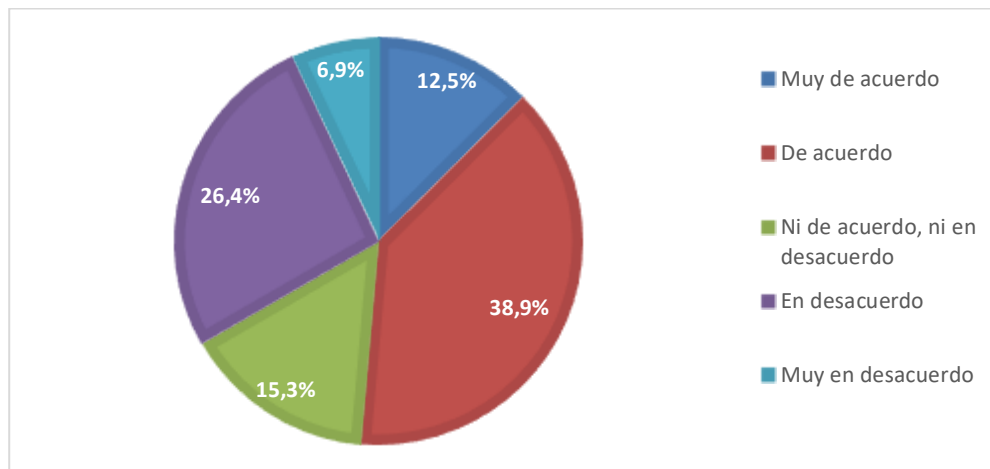
Comprensión de la resolución de ecuaciones de primer grado

	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	9	12.5%
De acuerdo	28	38.9%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	11	15.3%
En desacuerdo	19	26.4%
Muy en desacuerdo	5	6.9%
Total	72	100.0%

Elaborado por: Los investigadores

Figura 8

Comprensión de la resolución de ecuaciones de primer grado



Elaborado por: Los investigadores



Análisis

Del total de estudiantes encuestados el 38.9% mencionó que están de acuerdo en cuanto a que la falta de ejemplos prácticos y contextualizados dificulta la comprensión de la resolución de ecuaciones de primer grado, el 26.4% dedujo que están en desacuerdo; el 15.3% no están ni de acuerdo, ni en desacuerdo; el 12.5% están muy de acuerdo y el 6.9% están muy en desacuerdo en cuanto al enunciado.

Interpretación

De acuerdo a los datos recolectados se manifiesta que la mayoría de las estudiantes poseen dificultad en la comprensión de la resolución de ecuaciones de primer grado por la falta de ejemplos prácticos y contextualizados, por lo que es necesario que el educador plantee ejercicios que sean de la vida diaria, con esto se podrá incentivar a los educandos a que los resuelvan y les den la importancia pertinente.

7. La ansiedad afecta tu rendimiento al resolver ecuaciones de primer grado durante las evaluaciones

Tabla 10

Resolución de ecuaciones de primer grado durante las evaluaciones

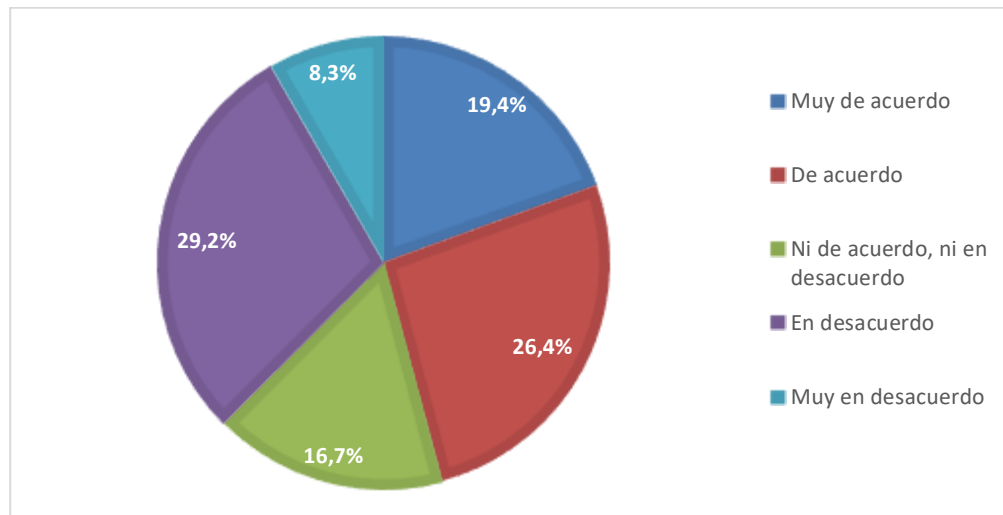
	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	14	19.4%
De acuerdo	19	26.4%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	12	16.7%
En desacuerdo	21	29.2%
Muy en desacuerdo	6	8.3%
Total	72	100.0%

Elaborado por: Los investigadores



Figura 9

Resolución de ecuaciones de primer grado durante las evaluaciones



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

Del 100% de estudiantes encuestados el 29.2% manifestó que están en desacuerdo que la ansiedad afecta el rendimiento al resolver ecuaciones de primer grado durante las evaluaciones; el 26.4% respondió que están de acuerdo; el 19.4% manifestó que están muy de acuerdo; el 16.7% no están ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 8.3% están muy en desacuerdo.

Interpretación

Los datos demuestran que a varios estudiantes mencionan que la ansiedad afecta su rendimiento al resolver las ecuaciones de primer grado, por lo que es necesario actividades que disminuyan la ansiedad en los alumnos para que los mismos puedan tener un mejor rendimiento académico.



8. Crees que tener más ejercicios prácticos te ayudaría a entender mejor cómo resolver ecuaciones de primer grado

Tabla 11

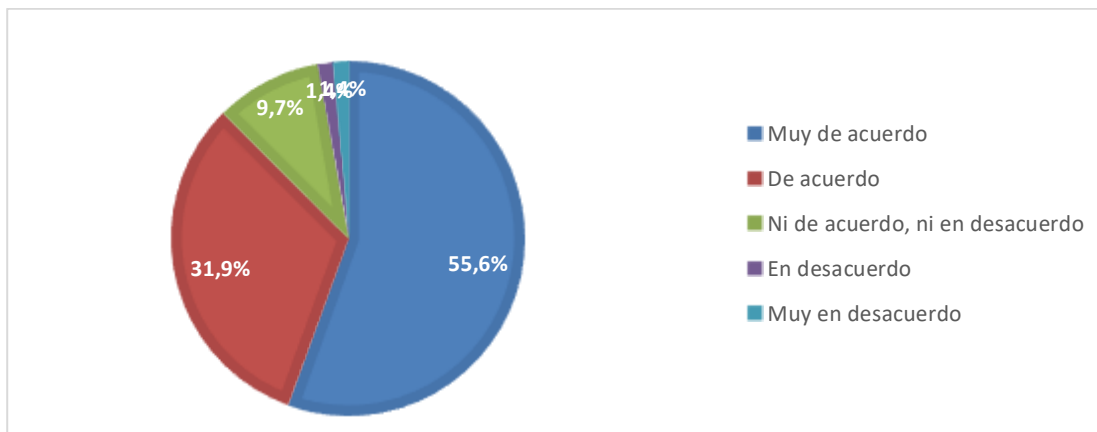
Ejercicios prácticos de ecuaciones de primer grado

	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	40	55.6%
De acuerdo	23	31.9%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	7	9.7%
En desacuerdo	1	1.4%
Muy en desacuerdo	1	1.4%
Total	72	100.0%

Elaborado por: Los investigadores

Figura 10

Ejercicios prácticos de ecuaciones de primer grado



Elaborado por: Los investigadores



Análisis

De la totalidad de encuestados el 55.6% manifiesta que está muy de acuerdo sobre el enunciado que manifiesta que el tener más ejercicios prácticos le ayudaría a entender mejor como resolver ecuaciones de primer grado; el 31.9% respondió que está de acuerdo; el 9.7% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo; el 1% dedujo que está en desacuerdo y el 1.4% está muy en desacuerdo.

Interpretación

Los datos recolectados y analizados demuestran que la mayoría de las estudiantes manifiesta que el tener más ejercicios prácticos les ayudaría a entender mejor como resolver ecuaciones de primer grado, es decir con la resolución de un cumulo de ejercicios sería beneficioso para los estudiantes, puesto que entenderían de manera adecuada la temática que se está tratando.

9. Consideras que las estrategias de enseñanza actuales no son útiles para entender y resolver ecuaciones de primer grado.

Tabla 12

Estrategias de enseñanza para resolver ecuaciones de primer grado

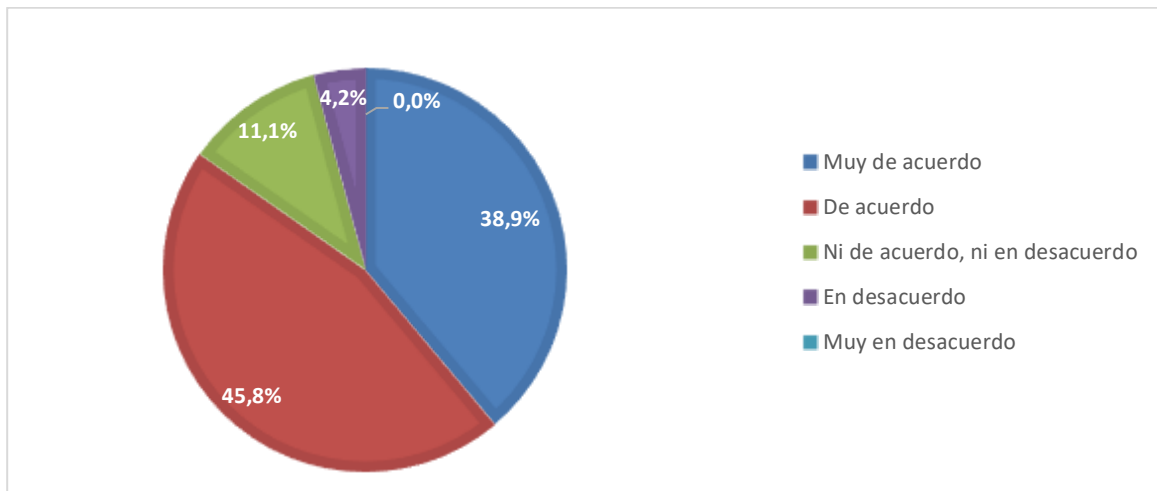
	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	28	38.9%
De acuerdo	33	45.8%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8	11.1%
En desacuerdo	3	4.2%
Muy en desacuerdo	0	0.0%
Total	72	100.0%

Elaborado por: Los investigadores



Figura 11

Estrategias de enseñanza para resolver ecuaciones de primer grado



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

Del 100% de estudiantes encuestados el 45.8% manifestó que están de acuerdo sobre el enunciado que trata sobre si las estrategias de enseñanza actuales son útiles para entender y resolver ecuaciones de primer grado; el 38.9% respondió que están muy de acuerdo; el 11.1% contestó que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 4.2% dedujo que están en desacuerdo.

Interpretación

Una vez analizados los datos se puede mencionar que la mayoría de encuestados dedujo que las estrategias de enseñanza actuales resultan no ser útiles para entender y resolver ecuaciones de primer grado, por lo que es necesario complementar las dichas estrategias con la gamificación.



10. Te gustaría que se utilicen nuevas estrategias didácticas basadas en la motivación

Tabla 13

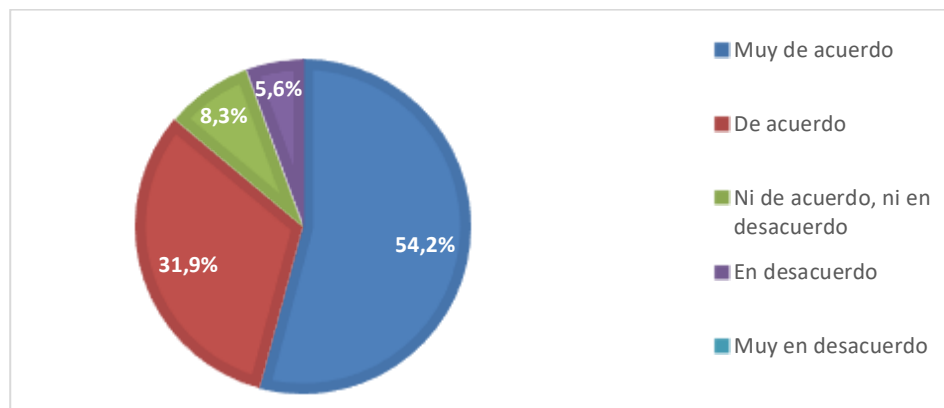
Te gustaría que se utilicen nuevas estrategias didácticas

	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	39	54.2%
De acuerdo	23	31.9%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	8.3%
En desacuerdo	4	5.6%
Muy en desacuerdo	0	0.0%
Total	72	100.0%

Elaborado por: Los investigadores

Figura 12

Te gustaría que se utilicen nuevas estrategias didácticas



Elaborado por: Los investigadores



Análisis

De la totalidad de estudiantes encuestados el 54.2% manifestó que están muy de acuerdo en cuanto a que les gustaría que se utilicen nuevas estrategias didácticas basadas en la motivación; el 31.9% contestó que están de acuerdo; el 8.3% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo; el 5.6% dedujo que están en desacuerdo.

Interpretación

Los datos recolectados demuestran que a la mayoría de los estudiantes les gustaría que se utilicen nuevas estrategias didácticas basadas en la motivación, esto deduce que los educandos necesitan que se utilicen nuevas estrategias con el objetivo de motivar a los estudiantes a aprender y por ende mejorar el proceso de aprendizaje por parte de los alumnos.

Conclusión de la encuesta de diagnóstico

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta de diagnóstico, se puede observar claramente que los estudiantes muestran una falta de motivación para abordar el proceso de resolución de ecuaciones de primer grado. Este desinterés se refleja en su percepción de dificultades al aplicar los pasos esenciales necesarios para resolver este tipo de ecuaciones. Es crucial subrayar que la motivación juega un papel fundamental en el rendimiento académico en matemáticas, y los datos recopilados destacan la necesidad de abordar este problema de manera efectiva.

Etapas de diagnóstico inicial

Esta etapa permite posibilita la comprensión y percepción de la situación, las necesidades y desafíos que enfrentan los estudiantes al aprender las ecuaciones de primer grado. A través de esta etapa, se logra entender las diferentes realidades y el entorno específico en el que cada estudiante se desenvuelve en cuanto a su comprensión de las ecuaciones de primer grado.



Modelación de la propuesta

Para validar la utilización de Classcraft como una estrategia digital de gamificación para mejorar la comprensión de ecuaciones de primer grado, se requerirá implementar un enfoque que facilite la identificación de mejoras, procesos de evaluación y la medición del impacto en la motivación y el rendimiento de los estudiantes en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado.

Etapas del diagnóstico final o validación (teórica o empírica)

Esta fase es esencial para verificar la efectividad de la propuesta de Classcraft como una estrategia digital de gamificación para potenciar la comprensión de ecuaciones de primer grado. Aquí, mediante el análisis de resultados empíricos, la evaluación del desempeño académico y la comparación con los objetivos establecidos, se determina si la estrategia ha sido satisfactoria para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

El análisis de los resultados de la etapa de diagnóstico inicial

En esta fase inicial se busca comprender la situación, necesidades y dificultades que enfrentan los estudiantes al aprender las ecuaciones de primer grado, así como sus preferencias en cuanto a la forma en que adquieren sus conocimientos matemáticos. Se realiza un análisis detallado y exhaustivo para identificar la información necesaria que respalde el proceso de aprendizaje de conocimientos de las ecuaciones de primer grado. Esto implica revisar y analizar información relacionada con los fundamentos teóricos que respaldan la aplicación de estrategias digitales, como el uso de Classcraft, en el proceso de enseñanza como estrategia de gamificación para la enseñanza de las ecuaciones de primer grado. Además, se considera la integración del juego como una herramienta que fomenta la comprensión de conceptos, el razonamiento lógico y la resolución de problemas. Durante esta etapa, se examinan los resultados obtenidos de la implementación de Classcraft en el proceso de aprendizaje.



CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1 Introducción

En este Capítulo se presentan las actividades diseñadas para potenciar y consolidar la comprensión de las ecuaciones de primer grado a través de la implementación de Classcraft. Cada una de las actividades desarrolladas en el marco de Classcraft se concibe con el objetivo preciso de aportar beneficios significativos y contribuir al proceso de aprendizaje del contenido. Se da especial énfasis a la integración de elementos como el juego, la creatividad y la innovación, los cuales desempeñan un papel fundamental en la creación de un entorno educativo estimulante y enriquecedor.

A continuación, se presenta la propuesta desarrollada en base a los datos recolectados del diagnóstico inicial.

3.2 Propuesta

3.2.1 Título

Actividades creadas en Classcraft como estrategia digital de gamificación para la comprensión de ecuaciones de primer grado a estudiantes de Básica Superior.

3.2.2 Presentación

Esta iniciativa representa un enfoque integral para el desarrollo de habilidades y conocimientos, especialmente centrada en la temática de las ecuaciones de primer grado. A través de Classcraft, se ha diseñado actividades fundamentales y esenciales que no solo fortalecen la comprensión de conceptos matemáticos, sino que también fomentan la participación activa de los estudiantes.

Cada actividad se ha concebido cuidadosamente para ser beneficiosa y contribuir al aprendizaje del contenido, destacando la importancia del juego, la creatividad y la innovación como elementos clave en nuestro enfoque pedagógico. Esta propuesta busca no solo enseñar, sino también inspirar y motivar a los estudiantes, utilizando la

tecnología de Classcraft como herramienta catalizadora para un aprendizaje más significativo y comprometido.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo General

Integrar el Classcraft para Mejorar el aprendizaje sobre la comprensión de ecuaciones de primer grado a estudiantes de Básica Superior mediante actividades creadas en Classcraft.

3.3.2 Objetivos específicos

- Creación de actividades en Classcraft sobre la comprensión de ecuaciones de primer grado.
- Aplicación de las actividades en Classcraft sobre la comprensión de ecuaciones de primer grado.
- Evaluar la integración del Classcraft en el aprendizaje de ecuaciones en estudiantes de Básica Superior.

3.4 Fundamentación

En la actualidad, la educación se encuentra en constante evolución, adoptando nuevas herramientas y enfoques pedagógicos para fomentar el aprendizaje significativo. Una de las estrategias digitales más innovadoras y efectivas es la gamificación, que combina elementos lúdicos con objetivos educativos (Velosa, 2021). En este contexto, Classcraft se la considera como una herramienta que transforma la experiencia educativa, especialmente en la comprensión de conceptos matemáticos como las ecuaciones de primer grado.

La gamificación en la enseñanza de las ecuaciones de primer grado se presenta como una solución dinámica y motivadora para estudiantes de Básica Superior. Classcraft, con su enfoque centrado en el estudiante, permite a los educadores diseñar actividades interactivas que no solo despiertan el interés de los alumnos, sino que



también promueven la comprensión profunda de los conceptos matemáticos.

Al utilizar Classcraft para abordar la comprensión de ecuaciones de primer grado, los educadores pueden crear un entorno virtual estimulante, donde los estudiantes se sumergen en desafíos matemáticos atractivos y relevantes. Estas actividades van más allá de la enseñanza tradicional, incorporando elementos de juego, recompensas y narrativas que capturan la atención de los estudiantes y los motivan a participar activamente en su aprendizaje. En este contexto, el presente trabajo explora cómo las actividades creadas en Classcraft se convierten en una estrategia digital de gamificación eficaz para mejorar la comprensión de ecuaciones de primer grado (Yáñez, 2023).

La gamificación es una estrategia educativa que utiliza elementos de juego para motivar y comprometer a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. En el caso de Classcraft y su enfoque en la comprensión de ecuaciones de primer grado en estudiantes de Básica Superior. La gamificación en Classcraft puede apoyarse en la idea de promover el aprendizaje significativo, según la teoría de David Ausubel. Al integrar elementos de juego, se busca conectar los nuevos conocimientos sobre ecuaciones de primer grado con los conocimientos previos de los estudiantes, facilitando así la asimilación de la información (Milena, 2021).

La teoría del flujo sugiere que los estudiantes están más comprometidos y motivados cuando se encuentran en un estado de flujo, donde la dificultad de la tarea se equilibra con las habilidades del estudiante. Classcraft puede ser diseñado para ofrecer desafíos adecuados y retroalimentación inmediata, creando así una experiencia de aprendizaje envolvente y placentera. Classcraft puede proporcionar un entorno virtual que permite a los estudiantes explorar conceptos matemáticos, experimentar con ecuaciones y aprender de sus errores, fomentando así la construcción activa del conocimiento (Tamaquiza, 2022).

La gamificación en Classcraft puede implementarse siguiendo los principios del Aprendizaje Basado en Problemas, donde los estudiantes enfrentan desafíos relacionados con la resolución de ecuaciones de primer grado. La gamificación puede integrar elementos sociales, como la competencia amistosa o la colaboración entre estudiantes. La gamificación se centra en activar la motivación intrínseca de los



estudiantes, haciéndolos sentir que el aprendizaje es divertido y relevante. Al ofrecer recompensas virtuales, desafíos interesantes y un entorno interactivo, Classcraft puede estimular la curiosidad y el deseo de aprender (Sosa, 2021).

3.5 Características

La propuesta tiene múltiples características que son:

Interactividad: La propuesta se distingue por ofrecer actividades altamente interactivas en Classcraft, donde los estudiantes participan activamente en la resolución de ecuaciones de primer grado, inmersos en un entorno virtual atractivo y motivador.

Personalización del aprendizaje: La utilización de Classcraft permite adaptar las actividades según las necesidades individuales de los estudiantes, ofreciendo rutas de aprendizaje personalizadas y abordando diferentes estilos de aprendizaje.

Gamificación educativa: La propuesta integra elementos de juego de manera efectiva para aumentar la motivación y el compromiso. El uso de recompensas, desafíos y niveles en Classcraft convierte el proceso de aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en una experiencia lúdica y atractiva.

Colaboración entre estudiantes: La propuesta fomenta la colaboración entre los estudiantes mediante actividades grupales en Classcraft, promoviendo el trabajo en equipo para resolver problemas y fortalecer las habilidades de comunicación y resolución conjunta.

Integración de la creatividad: La creatividad se incorpora en el diseño de las actividades en Classcraft, permitiendo a los estudiantes abordar las ecuaciones de primer grado de manera imaginativa y explorar enfoques innovadores para la resolución de problemas matemáticos.

Figura 13

Actividades de la propuesta



3.6 Estructura y dinámica de sus componentes - Tipo de propuesta

La propuesta que se presenta, centrada en la fusión entre Classcraft y la resolución de ecuaciones de primer grado, representa una innovadora convergencia entre la educación y la tecnología. Este enfoque busca transformar la experiencia de aprendizaje al proporcionar a los estudiantes un entorno virtual inmersivo y atractivo donde la resolución de ecuaciones se convierte en una aventura educativa. A través de la gamificación, Classcraft ofrece una plataforma interactiva que motiva a los estudiantes a participar de manera activa y entusiasta en el proceso de aprender matemáticas.

La personalización del aprendizaje se vuelve posible, permitiendo adaptar las actividades según las necesidades individuales de cada estudiante, mientras que la



retroalimentación inmediata proporciona una guía instantánea para mejorar las habilidades matemáticas. Al fomentar la colaboración entre estudiantes y alentar la creatividad en la resolución de problemas, esta propuesta no solo busca enseñar conceptos matemáticos, sino también cultivar habilidades críticas para el siglo XXI, como el pensamiento lógico, la colaboración y la resolución de problemas de manera creativa. En resumen, esta propuesta abraza la tecnología como una herramienta transformadora para hacer que el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado sea más accesible, atractivo y significativo para los estudiantes.

3.7 Condiciones que debe cumplir de acuerdo a sus naturaleza y alcance

- Contar con un buen servicio de internet
- Presentar el objetivo antes de empezar con las actividades
- Guiar y monitorear el desarrollo de las actividades
- Planificar el tiempo para cada una de las actividades

3.8 Demostraciones y ejemplos

3.8.1 Planificación 1

Actividad: Inscripción al entorno Classcraft
Objetivo: Ingresar al entorno Classcraft
Destrezas con criterio de desempeño: Comprensión y utilización funcional de las TIC en el aprendizaje.
Indicadores esenciales para la evaluación del criterio: <ul style="list-style-type: none">• Responsabilidad frente al uso de redes sociales o plataformas de aprendizaje.• Crea un perfil en una red social académica o en plataformas de aprendizaje y lo utiliza de manera responsable.
Tiempo: 30 minutos
Frecuencia: 1 vez a la semana
Materiales: <ul style="list-style-type: none">• Computadoras• Proyector
PROCEDIMIENTO



Motivación

Pedir a los estudiantes que se creen una cuenta en gmail para acceder a la plataforma.



Experiencia

Ingresar a la página de classcraft para el registro.



Conceptualización

Observar un video para la inscripción y la manera de elegir el personaje.

<https://www.youtube.com/watch?v=P2b93G8vOhM>

Explicación del entorno de la plataforma.



Aplicación

Ingresar con el código respectivo a la clase creada.

Evaluación

Los estudiantes se inscriben a la plataforma con versión estudiante



Si	No

Cuadro: Actividad denominada "Inscripción al entorno classcraft"



Elaborado por: Los investigadores



3.8.2 Planificación 2

Actividad: El concepto	
Objetivo: Comprender el concepto de ecuaciones de primer grado	
Criterio de evaluación: CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y multiplicación), las operaciones con distintos tipos de números (Z, Q, I) y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones y ecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología.	
Destrezas con criterios de desempeño a evaluar: M.4.1.10. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Z en la solución de problemas.	
Indicadores para la evaluación del criterio: I.M.4.1.2. Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números enteros y el planteamiento y resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita; juzga e interpreta las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema. (I.2.)	
Tiempo: 40 minutos	
Frecuencia: 1 vez a la semana	
Materiales: <ul style="list-style-type: none">• Computadoras• Proyector	
PROCEDIMIENTO	
Motivación Realizar la dinámica del Tingo y Tango.	
Experiencia Ingresar a la parte denominada introducción: Analiza y siguiente anuncio sobre el concepto de las ecuaciones de primer grado.	



<p>Reflexión Leer el documento que se encuentra colgado en la plataforma Classcraft en el tema denominado el concepto.</p>		
<p>Conceptualización Explicación del concepto de ecuaciones de primer grado luego de la reflexión de cada estudiante.</p>		
<p>Aplicación Ingresar a la actividad en Educaplay sobre la comprensión del concepto de ecuaciones de primer grado. Cada alumno describirá el concepto de ecuaciones de primer grado en classcraft en la actividad denominada con el mismo nombre</p>		
<p>Evaluación</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>
<p>Los estudiantes conocen, comprenden el concepto de las ecuaciones de primer grado</p>		
<p>Enlace: https://app.classcraft.com/import/quest/F3hDCQkB2CRCj7N7n</p>		

Cuadro: Actividad denominada “El concepto”

Elaborado por: Los investigadores

3.8.3 Planificación 3

<p>Actividad: Los signos</p>
<p>Objetivo: Comprender el cambio de los signos al momento de resolver las ecuaciones de primer grado</p>
<p>Tiempo: 40 minutos</p>
<p>Criterio de evaluación: CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y multiplicación), las operaciones con distintos tipos de números (Z, Q, I) y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones y ecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología.</p>
<p>Destrezas con criterios de desempeño a evaluar: M.4.1.10. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Z en la solución de problemas.</p>



Indicadores para la evaluación del criterio: I.M.4.1.2. Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números enteros y el planteamiento y resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita; juzga e interpreta las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema. (1.2.)

Frecuencia: 1 vez a la semana

Materiales:

- Computadoras
- Proyector

PROCEDIMIENTO

Motivación

Aplicar la dinamica denominada “Haz lo contrario”



Experiencia

Preguntas de sondeo con referencia al concepto de las ecuaciones de primer grado.

Reflexión

Realizar las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el signo de la suma?
- ¿Cuál es el signo de la resta?
- ¿Cuál es el signo de la multiplicación?
- ¿Cuál es el signo de la división?

Ingresar al anuncio creado en Canva sobre los signos



Conceptualización

Análisis de ejercicios modelos sobre el cambio de signos en ecuaciones de primer grado



Aplicación

Completar la actividad colocada en la misión denominada los signos enlazada con educaplay



Evaluación

Los estudiantes comprenden los cambios de los signos que se dan en la suma, resta, multiplicación y división.

Si

No




Enlace: <https://app.classcraft.com/import/quest/F3hDCQkB2CRCj7N7n>

Cuadro: Actividad denominada “Los signos”



Elaborado por: Los investigadores



3.8.4 Planificación 4

Actividad: Pasos para resolver	
Objetivo: Comprender los pasos que se lleva a cabo para desarrollar las ecuaciones de primer grado	
Criterio de evaluación: CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y multiplicación), las operaciones con distintos tipos de números (Z, Q, I) y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones y ecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología.	
Destrezas con criterios de desempeño a evaluar: M.4.1.10. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Z en la solución de problemas.	
Indicadores para la evaluación del criterio: I.M.4.1.2. Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números enteros y el planteamiento y resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita; juzga e interpreta las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema. (I.2.)	
Tiempo: 40 minutos	
Frecuencia: 1 vez a la semana	
Materiales:	
<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras • Proyector 	
PROCEDIMIENTO	
Motivación Aplicar la dinámica denominada Participa y gana.	
Experiencia Preguntas de sondeo en referencia a los cambios que realizan los signos cuando se les pasa después del igual	
Reflexión Observar lo siguiente y evidenciar que elementos posee: $+5x-2=+9$	



<p>Conceptualización Ingresar a la misión pasos para resolver una ecuación de primer grado cargada en classcraft. Leer los pasos para resolver las ecuaciones de primer grado. Visualizar el video sobre el proceso de resolución de ecuaciones de primer grado.</p>		
<p>Aplicación Ingresar a la actividad creada y resolver los ejercicios planteados en una trivía en kahoot.</p>		
<p>Evaluación Los estudiantes comprenden los pasos que se deben realizar para resolver las ecuaciones de primer grado.</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>
<p>Enlace: https://app.classcraft.com/import/quest/F3hDCQkB2CRCj7N7n</p>		

Cuadro: Actividad denominada “Los pasos”

Elaborado por: Los investigadores

3.8.5 Planificación 5

<p>Actividad: Resuelve y gana</p>
<p>Objetivo: Resolver problemas aplicando los pasos aprendidos para resolver las ecuaciones de primer grado</p>
<p>Criterio de evaluación: CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y multiplicación), las operaciones con distintos tipos de números (Z, Q, I) y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones y ecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología.</p>
<p>Destrezas con criterios de desempeño a evaluar: .4.1.12. Resolver y plantear problemas de aplicación con enunciados que involucren ecuaciones de primer grado con una incógnita en Z, e interpretar y juzgar la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.</p>
<p>Indicadores para la evaluación del criterio: I.M.4.1.2. Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números enteros y el planteamiento y resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita; juzga e interpreta las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema. (I.2.)</p>
<p>Tiempo: 40 minutos</p>



Frecuencia: 1 vez a la semana

Materiales:

- Computadoras
- Proyector

PROCEDIMIENTO

Motivación

Aplicar la dinámica denominada El suelo es lava



Experiencia

Preguntas de sondeo sobre las temáticas abordadas en referencia a las ecuaciones de primer grado.



Reflexión

Mediante una lluvia de ideas evidenciar si los estudiantes conocen de forma correcta los pasos para resolver las ecuaciones de primer grado.



Conceptualización

Realizar un refuerzo sobre la forma en como se resuelve las ecuaciones de primer grado.



Aplicación

Desarrollar la parte denominada Aplico lo aprendido
RETO DE EVALUACIÓN: Ingresar a la actividad creada en Google forms



Evaluación

Los estudiantes resuelven los ejercicios de primer grado con su debida comprobación

Si

No

Enlace: <https://app.classcraft.com/import/quest/F3hDCQkB2CRCj7N7n>

Cuadro: Actividad denominada "Actividad final"

Elaborado por: Los investigadores



3.9 Formas de aplicación, implementación y evaluación

La aplicación de esta propuesta basada en Classcraft y la resolución de ecuaciones de primer grado sigue un enfoque integral que abarca diversas etapas: aplicación, implementación y evaluación. En la fase de aplicación, se introducirá la propuesta en el entorno educativo, explicando a los estudiantes cómo se integrará Classcraft para mejorar su comprensión y habilidades en la resolución de ecuaciones. Durante la implementación, se llevarán a cabo las actividades diseñadas, aprovechando la plataforma para crear un entorno educativo interactivo y gamificado. Los estudiantes participarán en desafíos, misiones y actividades que combinarán la resolución de ecuaciones de primer grado con elementos lúdicos y creativos. Además, se fomentará la colaboración entre los estudiantes para potenciar el aprendizaje entre pares. Finalmente, la evaluación de las actividades se realizará de manera paulatina en cada una de las misiones creadas en Classcraft.

3.10 Recursos

- Dispositivos tecnológicos
- Conexión a internet
- Recursos de multimedia

3.11 Beneficiarios

Los beneficiarios serán los 72 estudiantes de la Básica Superior en el área de Matemáticas de la Unidad Educativa Guachapala de la provincia del Azuay del cantón Guachapala.



3.12 Cierre

La propuesta que integra Classcraft en la enseñanza de ecuaciones de primer grado emerge como una vía excepcional para transformar la experiencia educativa. Al fusionar la innovación tecnológica con la gamificación, no solo se está abordando los desafíos en la comprensión de conceptos matemáticos, sino también cultivando habilidades esenciales para el siglo XXI. Classcraft se convierte en el catalizador que hace que el aprendizaje sea atractivo, interactivo y personalizado, permitiendo a los estudiantes no solo entender las ecuaciones, sino también disfrutar del proceso. Esta propuesta no solo apunta a mejorar los resultados académicos, sino a inspirar una pasión duradera por el aprendizaje matemático, creando un entorno educativo en el que los desafíos se convierten en aventuras y cada logro es una victoria educativa. Así, mediante esta propuesta, Se busca enseñar ecuaciones de primer grado, sino también desencadenar un cambio fundamental en la forma en que los estudiantes abordan y aprecian las matemáticas.

3.13 Resultados después de la aplicación

1. *¿Classcraft hace que el aprendizaje de ecuaciones de primer grado sea más interesante y atractivo?*

Tabla 14

Classcraft y el aprendizaje

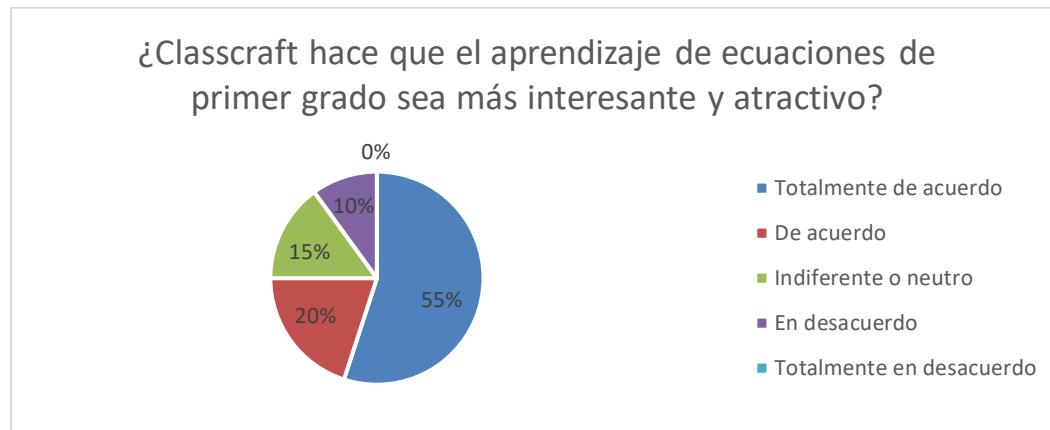
	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	55.0
De acuerdo	4	20.0
Indiferente o neutro	3	15.0
En desacuerdo	2	10.0
Totalmente en desacuerdo	0	0.0
Total	20	100.0

Elaborado por: Los investigadores



Figura 14

Classcraft y el aprendizaje



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

Del 100% de los estudiantes encuestados el 55% mencionó que están totalmente de acuerdo en que Classcraft hace que el aprendizaje de ecuaciones de primer grado se hace más interesante y atractivo; el 20% manifestó que están de acuerdo; el 15% por su parte se mostró indiferente o neutro; finalmente, el 10% mencionó que están en desacuerdo.

Interpretación

Los resultados obtenidos tras la implementación de la propuesta de Classcraft revelan que la gran mayoría de las estudiantes experimentaron un aumento significativo en su interés y atracción hacia el aprendizaje de ecuaciones de primer grado. Este cambio positivo sugiere que la integración de Classcraft en la enseñanza diaria no solo hace que la materia sea más atractiva, sino que también puede mejorar la participación y la comprensión de los estudiantes. Por lo tanto, estos hallazgos respaldan la recomendación para que los docentes consideren la aplicación de Classcraft como una herramienta valiosa para enriquecer su práctica educativa.



2. ¿El uso de Classcraft ha mejorado la comprensión de ecuaciones de primer grado?

Tabla 15

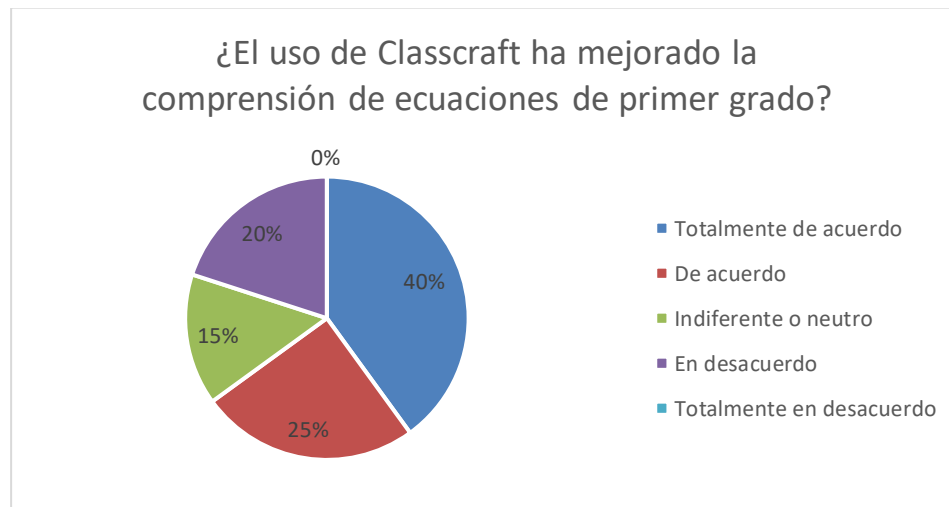
Classcraft y la comprensión

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	40.0
De acuerdo	5	25.0
Indiferente o neutro	3	15.0
En desacuerdo	4	20.0
Totalmente en desacuerdo	0	0.0
Total	20	100.0

Elaborado por: Los investigadores

Figura 15

Classcraft y la comprensión



Análisis

Del 100% de estudiantes encuestados sobre si el uso de Classcraft ha mejorado la comprensión de ecuaciones de primer grado el 40% mencionó que están totalmente de acuerdo; el 25% manifestaron que están de acuerdo; el 15% plasmó que lo encuentran indiferente o neutro y el 20% planteó que se encuentran en desacuerdo.



Interpretación

Según los datos recopilados, se evidencia un notable incremento en el porcentaje de participantes que afirmaron una mejora significativa en la comprensión de ecuaciones de primer grado gracias a la implementación de Classcraft. Este hallazgo indica claramente que la aplicación de la propuesta no solo resultó efectiva, sino que también generó beneficios tangibles en la comprensión de conceptos clave. Estos resultados subrayan la importancia de considerar a Classcraft como una herramienta valiosa para enriquecer la enseñanza de ecuaciones matemáticas, brindando una experiencia educativa más efectiva y estimulante.

3. ¿La retroalimentación proporcionada por Classcraft es efectiva para mejorar las habilidades matemáticas de los estudiantes?

Tabla 16

La retroalimentación y Classcraft

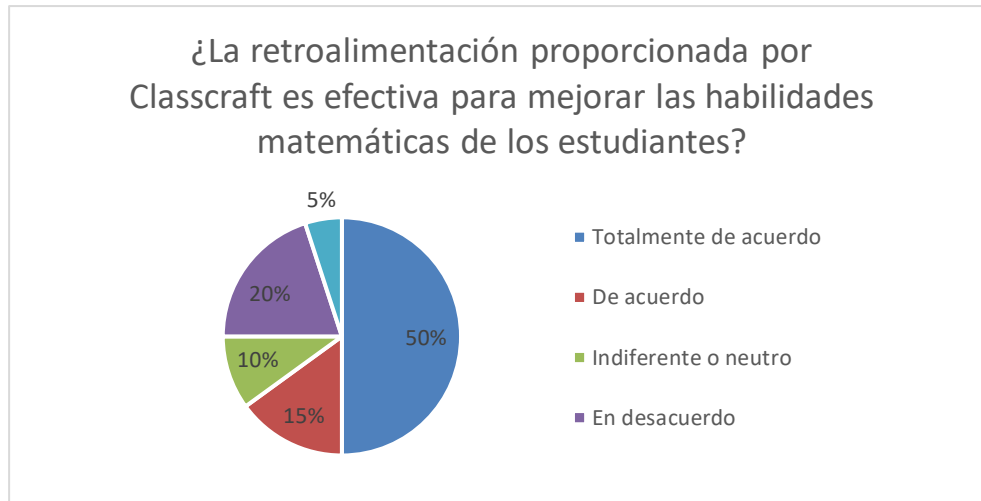
	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	50.0
De acuerdo	3	15.0
Indiferente o neutro	2	10.0
En desacuerdo	4	20.0
Totalmente en desacuerdo	1	5.0
Total	20	100.0

Elaborado por: Los investigadores



Figura 16

La retroalimentación y Classcraft



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

Del 100% de alumnos encuestados el 50% mencionó que la retroalimentación proporcionada por Classcraft es efectiva para mejorar las habilidades matemáticas de los estudiantes; el 15% manifestó que se encuentran de acuerdo; el 10% dijo que se encontraba indiferente o neutro; el 20% planteó que estaban en desacuerdo y el 5% plasmó que se encontraban en desacuerdo.

Interpretación

La abrumadora mayoría de los alumnos expresa su total acuerdo respecto a la eficacia de la retroalimentación ofrecida por Classcraft para potenciar las habilidades matemáticas. Estos testimonios enfatizan la importancia de considerar seriamente la implementación de Classcraft en el entorno educativo, ya que no solo se percibe como una herramienta valiosa, sino también como un elemento clave para el mejoramiento continuo de las competencias matemáticas. La incorporación de esta plataforma emerge, así como una estrategia educativa prometedora que no solo catapulta la retroalimentación efectiva, sino que también promueve un enfoque más dinámico y participativo en el proceso de aprendizaje.



4. ¿Consideras que Classcraft es un ente motivador para alcanzar un aprendizaje significativo de las ecuaciones de primer grado?

Tabla 17

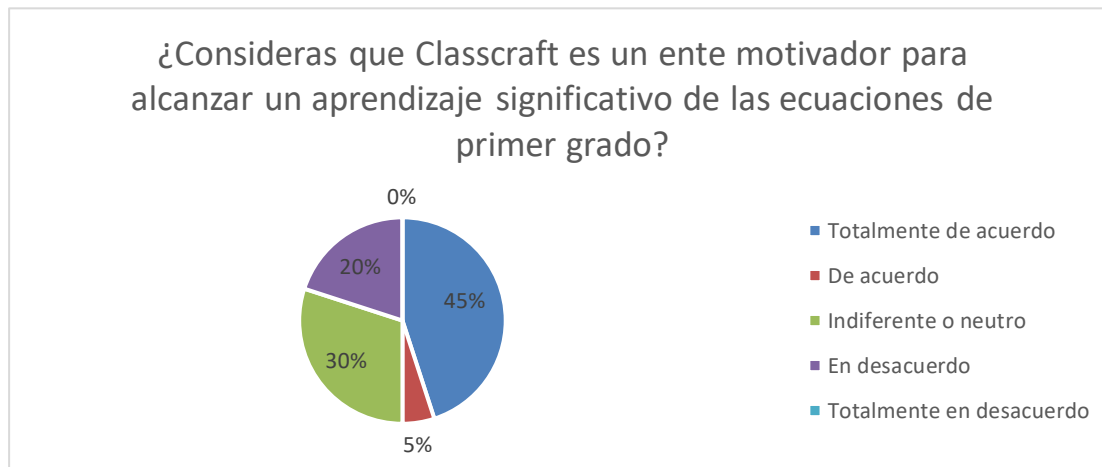
Classcraft y la motivación

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	45.0
De acuerdo	1	5.0
Indiferente o neutro	6	30.0
En desacuerdo	4	20.0
Totalmente en desacuerdo	0	0.0
Total	20	100.0

Elaborado por: Los investigadores

Figura 17

Classcraft y la motivación



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

Los datos recolectados demuestran que el 45% de estudiantes encuestados mencionó que están totalmente de acuerdo en cuanto a que Classcraft es un ente motivador para alcanzar un aprendizaje significativo de las ecuaciones de primer grado; el 5% planteó que están de acuerdo; el 30% dedujo que se encuentran indiferentes o



neutros en su respuesta y el 20% manifestó que se encuentran en desacuerdo.

Interpretación

El análisis de los datos revela una mejora sustancial en la motivación gracias a la implementación de Classcraft. Aunque estos resultados son prometedores, es importante destacar que aún se requiere la realización de actividades específicas dentro de las aulas de clase para potenciar aún más la motivación de los estudiantes. Esta dualidad enfoque, combinando la innovación de herramientas como Classcraft con estrategias pedagógicas presenciales, emerge como una estrategia integral para cultivar un ambiente educativo estimulante y sostenible, beneficiando así el compromiso y rendimiento de los estudiantes.

Conclusión general después de la aplicación de la propuesta

Tras realizar la encuesta a los 72 estudiantes, se evidencia que la implementación de Classcraft ha generado un impacto significativo al hacer que el aprendizaje de ecuaciones de primer grado sea más interesante y atractivo. Classcraft no solo logra despertar el interés de los estudiantes, sino que también los motiva de manera activa a participar en la resolución de las ecuaciones mencionadas, contribuyendo así a un ambiente de aprendizaje más dinámico y participativo. Además, se destaca que el uso de esta herramienta ha demostrado ser eficaz al mejorar la comprensión de las ecuaciones por parte de los alumnos. La integración de Classcraft en el aula ha revelado que las actividades de gamificación son pertinentes y valiosas para enseñar diversas temáticas relacionadas con las ecuaciones de primer grado.

Los resultados de la encuesta subrayan que la aplicación de esta metodología no solo es innovadora, sino que también ha captado la atención de los estudiantes de manera efectiva. Es importante señalar que los encuestados destacaron que Classcraft fomenta la colaboración entre los estudiantes durante el proceso de resolución de las ecuaciones, promoviendo así un enfoque más interactivo y cooperativo en el aprendizaje de las matemáticas. Un aspecto fundamental a considerar es la eficacia de la retroalimentación proporcionada por Classcraft, la cual ha demostrado ser altamente



beneficiosa para mejorar las habilidades matemáticas de los alumnos. La retroalimentación personalizada y adaptativa contribuye de manera significativa al desarrollo de un entendimiento más sólido de los conceptos, brindando a los estudiantes una guía precisa para corregir errores y fortalecer sus habilidades.

En conclusión, Classcraft no solo ha mejorado la participación y el compromiso de los estudiantes en las clases de matemáticas, sino que también se ha consolidado como un elemento motivador para alcanzar un aprendizaje significativo en el ámbito de las ecuaciones de primer grado. Su impacto positivo no solo se limita a la motivación, sino que se extiende a la mejora de la comprensión, la colaboración entre estudiantes y la efectividad de la retroalimentación, reforzando así su relevancia en el contexto educativo.

CONCLUSIONES

- El enfoque teórico de Classcraft como estrategia digital de gamificación para la comprensión de ecuaciones de primer grado ofrece una perspectiva innovadora y motivadora en el ámbito educativo. Como lo mencionan varios autores la integración de elementos de juego en el proceso de aprendizaje no solo promueve la participación activa de los estudiantes, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades clave, como la resolución de problemas y la colaboración.
- La aplicación de la encuesta permitió identificar aspectos significativos en relación con la investigación. En los resultados se pudo constatar que los estudiantes carecen de motivación para abordar el proceso de resolución de ecuaciones de primer grado. Además, enfrentan dificultades al aplicar los pasos necesarios para resolver estas ecuaciones, expresando que les resulta complicado descomponer un problema en pasos más simples durante este proceso.
- Se ha elaborado un plan integral de actividades que se estructuró en cinco planificaciones, donde se incorporó de manera constante la innovadora herramienta Classcraft. Como complemento, se diseñaron actividades que fusionan diversas herramientas tecnológicas con el objetivo de estimular a los alumnos a aprender mediante la utilización de un amplio espectro de recursos digitales. La integración de



Classcraft en cada fase del plan garantiza una experiencia educativa envolvente y lúdica, fortaleciendo la participación activa y el compromiso de los estudiantes.

- La aplicación de Classcraft como herramienta digital para fortalecer la comprensión de ecuaciones de primer grado en estudiantes de Básica Superior se presenta como una estrategia educativa innovadora y efectiva. La integración de esta plataforma en el proceso de aprendizaje no solo introduce un elemento de gamificación que motiva y compromete a los estudiantes, sino que también proporciona un enfoque práctico y envolvente para abordar conceptos matemáticos fundamentales.
- La evaluación de la experiencia del estudiante en el uso de Classcraft como herramienta para resolver ecuaciones de primer grado en estudiantes de básica superior arroja resultados alentadores y sugiere un impacto positivo en el proceso de aprendizaje. La integración de Classcraft ha demostrado ser más que una simple estrategia educativa; ha creado un entorno interactivo y motivador que ha cautivado el interés de los estudiantes. La experiencia gamificada ha promovido una participación activa y comprometida, transformando la resolución de ecuaciones en una actividad atractiva y lúdica.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda investigar con más profundidad sobre las ventajas del uso de herramientas educativas como Classcraft.
- Considerando los hallazgos revelados por la encuesta, se recomienda implementar un enfoque pedagógico que aborde específicamente la falta de motivación de los estudiantes en el proceso de resolución de ecuaciones de primer grado.
- Se recomienda tomar en cuenta las estrategias utilizadas en la propuesta para mejorar la comprensión de los estudiantes en temas complejos en las diversas áreas de estudio.
- Es necesario la adopción de aplicaciones que se puedan integrar con Classcraft para mejorar el enfoque práctico y de adaptabilidad.
- Se recomienda ampliamente la continuación y expansión de esta práctica en entornos educativos similares para mejorar la motivación y a su vez la comprensión.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, P. (2020). LA HERRAMIENTA CLASSCRAFT COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA. *Universidad de Santander*, 15. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/7e10e5be-1087-449d-bb88-4e91b3c9d459/content>
- Asamblea Nacional. (2021). Constitución de la Republica del Ecuador. *LEXIS*, 125. Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Asamblea Nacional. (2021). Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial. *Asamblea Nacional*, 14. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>
- Barbosa da Silva, A. C.-M. (2019). ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES: UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ESPAÑA Y BRASIL. *BE*, 31. Obtenido de <https://doi.org/10.35564/jmbe.2019.0014>
- BERNAL, C. (2019). PROBLEMAS DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA. *ubm*, 25. Obtenido de [http://funes.uniandes.edu.co/1790/1/PROBLEMAS_DE_EC._DE_1%C2%B0_GRADO_CON_UNA_INCO%CC%81GNITA_BERNAL__CARLOS_\(2011\).pdf](http://funes.uniandes.edu.co/1790/1/PROBLEMAS_DE_EC._DE_1%C2%B0_GRADO_CON_UNA_INCO%CC%81GNITA_BERNAL__CARLOS_(2011).pdf)
- Caicedo Prada, J. A. (2017). El uso comprensivo del lenguaje simbólico en la formulación y solución de problemas que involucran ecuaciones de primer grado. [Universidad Nacional de Colombia. *AN*, 17. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/60223>
- Calvillo, K. (2020). Classcraft. Convierte la clase en una aventura épica. *Observatorio de tecnologia educativa*, 12. Obtenido de <https://intef.es/wp-content/uploads/2021/09/Classcraft.pdf>



- Casas, J. (2020). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Investigación*, 12. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/82245762.pdf>
- Classcraft Studios. (2023). Classcraft Studios. *Classcraft Studios*. Obtenido de <https://app.classcraft.com/teacher/class/WjP7JoWeokRXpiomP/dashboard/students/L5QEzKoLY64g5Mugm>
- Correa, X. P. (2021). La gamificación como estrategia para motivar el aprendizaje de la lectura crítico. *South Florida*, 27. Obtenido de <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/369>
- Díaz, L. (2023). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación Médica*, 7. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Flórez, R. (2018). Pedagogía del conocimiento. 24. Obtenido de https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_9/recursos/general/12022015/pedagogia_del_conocimiento.pdf
- García-Casaus, F. C.-M. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica. *Logía: Educación Física y Deporte*, 5. Obtenido de <file:///C:/Users/LEO/Downloads/Dialnet-LaGamificacionEnElProcesoDeEnsenanzaaprendizaje-7643607.pdf>
- Gutierrez, D. (2021). Classcraft Como Estrategia Didáctica de Gamificación Para Fortalecer la Solución de Problemas de Multiplicación en Niños de Grado Tercero. *Universidad de Santander*, 15. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/6723be80-9514-46cf-a51f-1505ee3c58ce>
- Gutierrez-Castellanos, D. F. (2021). Classcraft Como Estrategia Didáctica de Gamificación Para Fortalecer la Solución de Problemas de Multiplicación en Niños de Grado Tercero. *Universidad de Santander*, 9. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/6723be80-9514-46cf-a51f-1505ee3c58ce>



- Karen, R. (2021). Classcraft. *Educar*, 4. Obtenido de <https://files.classcraft.com/classcraft-assets/documents/es-419/parent-letter-es.pdf>
- M, A. (2021). Ecuaciones de primer y segundo grado. Academia Improve. *academia improve*, 24. Obtenido de <https://academiaimprove.com/ecuaciones-de-primer-y-segundo-grado/>
- María, R. (2021). Classcraft como estrategia didáctica de gamificación para fortalecer la solución de problemas de multiplicación en niños de grado tercero. *Universidad de Santander*, 237. Obtenido de <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/5354>
- Márquez, M. M. (2019). Classcraft: inglés y juego de roles en el aula de educación primaria. *apertura*, 14. Obtenido de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1433>
- Milena, A. (2021). Classcraft como estrategia didáctica de gamificación para fortalecer la solución de problemas de multiplicación en niños de grado tercero. *Universidad de Santander*, 237. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.co/bitstreams/384a6f3d-c0dc-4790-b722-e4ceb14eaa47/download>
- Ocaña, A. O. (2021). MODELOS EDUCATIVOS Y TENDENCIAS PEDAGÓGICAS LA PEDAGOGÍA DEL AMOR. *TENDENCIAS PEDAGÓGICAS*, 15. Obtenido de <file:///C:/Users/LEO/Downloads/Dialnet-ModelosEducativosYTendenciasPedagogicas-7925621.pdf>
- Quizhpi, E. M. (2019). Estrategias metodológicas basadas en la gamificación para mejorar la enseñanza de las operaciones con números decimales. *UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN*, 80. Obtenido de <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1063/1/Estrategias%20metodol%C3%B3gicas%20basadas%20en%20la%20gamificaci%C3%B3n%20para%20mejorar%20la%20ense%C3%B1anza%20de%20las%20operaciones%20con%20n%C3%BAmeros%20decimales..pdf>
- Ramirez, M. (2019). Estrategia de gamificación como herramienta didáctica mediada por el uso de tecnologías digitales para el fortalecimiento de habilidades investigativas en docentes de la institución educativa Maria Auxiliadora del Municipios de



- Andes. *Universidad de Santander*, 142. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/101564>
- Ramirez, M. (2020). Estrategia de gamificación como herramienta didáctica mediada por el uso de tecnologías digitales para el fortalecimiento de habilidades investigativas en docentes de la institución educativa Maria Auxiliadora del Municipios de Andes. *Universidad de Santander*, 146. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/101564>
- Rivera, A. (2021). CLASSCRAFT COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA FORTALECER LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN EN NIÑOS DE GRADO TERCERO. *Universidad de Santander UDES*, 237. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.co/bitstreams/384a6f3d-c0dc-4790-b722-e4ceb14eaa47/download>
- Sanchez, C. (2022). La gamificación para mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes en una institución educativa privada. *Universidad César Vallejo*, 109. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/101564>
- Sosa, R. (2021). Propuesta de gamificación para motivar y mejorar el nivel de logro en el aprendizaje de ecuaciones lineales con estudiantes de 1° y 2° de secundaria. *Pirhua*, 75. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.co/bitstreams/411dde80-501b-443b-93c1-6867c4ae7bb3/download>
- Sosa, R. (2021). Propuesta de gamificación para motivar y mejorar el nivel de logro en el aprendizaje de ecuaciones lineales con estudiantes de 1° y 2° de secundaria. *Universidad de Piura*, 149. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5354/EDUC_2106.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tamaquiza, R. (2022). Gamificación en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Química en el segundo año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Municipal "Oswaldo Lombeyda", D. M. de Quito, 2021-2022. *Universidad Técnica de Ambato*, 445. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28004/1/UCE-FIL-QQ.BB-TAMAQUIZA%20ROSA.pdf>



- Velosa, A. (2021). Gamificación mediada por Classcraft, una estrategia para el fortalecimiento de la resolución de problemas desde el abordaje del conjunto de los números enteros. *Universidad de Cartagena*, 125. Obtenido de <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/14745>
- Velosa, Ana. (2021). Gamificación mediada por Classcraft, una estrategia para el fortalecimiento de la resolución de problemas desde el abordaje del conjunto de los números enteros. *Republica de Colombia*, 191. Obtenido de https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/14745/TGF_Ana%20Johanna%20Velosa%20Suarez%2C%20Astrid%20Johanna%20Barrantes%20Layton%2C%20Luz%20Ayda%20Espinel%20Rodriguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Yáñez, C. (2023). Evaluar la efectividad de la estrategia innovadora propuesta basada en gamificación digital en los estudiantes de Básica Superior. *UTN*, 25. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/14545/2/PG%201531%20TESIS.pdf>