



**UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR**



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA

TEMA

Estrategia didáctica lúdica para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática en el cuarto

año de Educación Básica

Autores:

Ureña Garcés Catalina Beatriz

Vargas Sinmaleza Gloria Raquel

Tutor:

MsC. Naranjo Vaca Gregory Edison, PhD.

ECUADOR

2023



DEDICATORIA

Dedico este trabajo de tesis de grado principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A las personas que han sido mi apoyo emocional para emprender este viaje académico. A mis hijos por su cariño y comprensión, gracias por confiar en mí y por sus vidas que me animan en cada momento, para llegar a la meta que me he propuesto. A mis compañeras, Karina y Verónica porque sin el equipo que formamos, no habiéramos logrado esta meta.

Catalina Beatriz Ureña Garcés

Gloria Raquel Vargas Sinmaleza



AGRADECIMIENTO

A las autoridades de Universidad Bolivariana del Ecuador, a los docentes de la Maestría en Educación Básica por compartir sus conocimientos y eficiencia durante el proceso de formación profesional. Al MsC Naranjo Vaca Gregory Edison PhD Tutor de tesis, quien, con sus experiencias y orientaciones, hizo posible llevar adelante el presente trabajo de Investigación. A la Directora, personal docente, niños y niñas de cuarto año de Educación Básica de la Escuela de Educación Básica 20 de septiembre del cantón Joya de los Sachas en la provincia Orellana.

Mi agradecimiento a todos, mi familia, mis amigos que de una u otra manera me brindaron su colaboración y se involucraron en este proyecto.

Este logro no habría sido posible sin el apoyo de todos ustedes. Gracias de todo corazón.

Catalina Beatriz Ureña Garcés

Gloria Raquel Vargas Sinmaleza



RESUMEN

El aprendizaje de las Matemáticas es esencial para el logro de otros aprendizajes y para la vida cotidiana, sin embargo con poca frecuencia los estudiantes presentan insuficiencias en el mismo. Los estudiantes de cuarto año de la escuela 20 de Septiembre no constituyen una excepción en este sentido; lo que les genera frustración, falta de interés por aprender y resultados académicos insuficientes. A partir de reconocimiento de esta problemática se desarrolla esta investigación con el propósito de proponer una estrategia didáctica lúdica para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática. La misma se clasifica como una investigación aplicada dado su compromiso con la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje a partir de la aplicación de conocimientos ya existentes, de alcance descriptivo que utiliza un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), se considera además una investigación áulica. En su desarrollo se utilizaron métodos teóricos el análisis-síntesis y la inducción- deducción; empíricos el análisis documental y la observación, técnicas empíricas: la entrevista y estadísticos-matemáticos: el cálculo y análisis porcentual. Se desarrolló en la escuela 20 de Septiembre la población la conforman 117 estudiantes del cuarto año y 4 docentes de la Escuela de la cual se seleccionó una muestra de 32 estudiantes del paralelo A y los 4 docentes. La propuesta resultado de la investigación ofrece a los educadores una estrategia didáctica basada en juegos con el objetivo de explorar nuevas formas de enseñanza y motivar a los estudiantes para lograr un aprendizaje significativo. Su novedad radica en la utilización de un sistema de diversos tipos de juego sobre la base de sus potencialidades para el aprendizaje y el entretenimiento que permiten abordar los contenidos matemáticos y son aplicables en diferentes momentos de la clase. La efectividad de la propuesta fue valorada a partir de la implementación parcial y un taller de socialización.



Palabras Clave: Aprendizaje basado en juegos, proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas, estrategias didácticas lúdicas

ABSTRACT

The learning of Mathematics is essential for the achievement of other learning and for daily life, however, not infrequently, student's present deficiencies in it. The fourth year students of the 20 de Septiembre school are not an exception in this sense; which generates frustration, lack of interest in learning and insufficient academic results. Based on the recognition of this problem, this research is developed with the purpose of proposing a playful didactic strategy for the teaching-learning process of Mathematics. It is classified as applied research given its commitment to the transformation of the teaching-learning process based on the application of already existing knowledge, with a descriptive scope that uses a mixed approach (quantitative and qualitative), and is also considered classroom research. In its development, theoretical methods, analysis-synthesis and induction-deduction, were used; empirical: documentary analysis and observation, empirical techniques: the interview and statistical-mathematical: calculation and percentage analysis. It was developed in the 20 de Septiembre school, the population is made up of 117 fourth year students and 4 teachers from the School from which a sample of 32 students from parallel A and the 4 teachers were selected. The proposed research result offers educators a game-based teaching strategy with the aim of exploring new ways of teaching and motivating students to achieve meaningful learning. Its novelty lies in the use of a system of various types of games based on their potential for learning and entertainment that allow addressing mathematical content and are applicable at different moments in the class. The effectiveness of the proposal was assessed based on partial implementation and a socialization workshop.



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Keywords: Game-based learning, Mathematics teaching-learning process, playful teaching strategies



INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
Presentación y contextualización.....	1
Justificación del problema	1
Planteamiento del problema.....	3
Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:	4
Identificación de los métodos a emplear (teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos).	4
Población y muestra	5
Declaración del tipo de investigación.	5
Principales aportes.....	5
Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.	6
CAPÍTULO 1: EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA Y LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS LÚDICAS: MARCO TEÓRICO.....	7
1.1 Antecedentes investigativos sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.	7
1.2 El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática: bases legales.....	10
1.3 El proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática y el uso de estrategias lúdicas: bases teóricas.	11
1.3.1 Proceso enseñanza – aprendizaje	11
1.3.2 La Didáctica y el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas	15
1.3.3 El aprendizaje: perspectivas de análisis.....	18



Perspectiva conductista.....	18
Perspectiva del constructivismo cognitivo	19
Perspectiva del constructivismo social	20
1.3.4 Aprendizaje basado en juego	21
1.3.4 Estrategias didácticas lúdicas	25
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO.....	28
2.1 Conceptualización de las variables y categorías.....	29
Enfoque de la Investigación	31
Tipo y alcance de la investigación.....	32
Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación	32
Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.....	33
Población y muestra	33
Resultados del diagnóstico inicial	35
Entrevista (Matriz de análisis de contenido)	35
Conclusiones de la entrevista	38
La guía de observación	39
Conclusiones de la guía de observación.....	41
Revisión de planes de clase.....	42
Conclusiones de la revisión de los planes de clase	44



Conclusiones diagnósticas finales	45
CAPÍTULO 3: ESTRATEGIA DIDÁCTICA LÚDICA PARA PERFECCIONAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.	45
Fundamentación	45
Propuesta educativa.....	48
Objetivo general.....	48
Objetivos específicos.....	49
Características.....	49
Diagnóstico.....	50
Implementación.....	50
Evaluación	50
Juegos didácticos a implementar	51
El Cofre del Tesoro para sumar.....	51
La tienda.....	51
Preparación	51
Explicación	52
Selección de productos	52
Cálculo del total:.....	52
Pago y restar	52



Verificación	52
Rotación de roles.....	52
La lotería de las tablas de multiplicar	53
Reglas.....	53
Orientaciones Metodológicas:.....	54
Fases de implementación de la propuesta	56
Organización.....	56
Ejecución.....	56
Monitoreo y ajustes	57
Recopilación de datos:.....	57
Evaluación	57
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
Entrevista a docentes de Matemáticas del cuarto año de básica ...	¡Error! Marcador no definido.
Guía de observación a clases de Matemáticas	¡Error! Marcador no definido.
Guía para la revisión de planes de clases de Matemáticas	¡Error! Marcador no definido.



INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de la variable dependiente 30

Tabla 2 Población del nivel elemental 34

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1**¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 2**¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 3**¡Error! Marcador no definido.**

INTRODUCCIÓN

Presentación y contextualización

La Matemática es una materia fundamental en la educación, su aprendizaje resulta decisivo para el logro de otros aprendizajes y para el desarrollo exitoso de la vida cotidiana, sin embargo a menudo resulta aburrida o difícil para algunos estudiantes, lo que incide negativamente en su aprendizaje, de ahí la necesidad de trabajar en el sentido de lograr que la clase de esta asignatura sea atractiva y motivadora. Utilizar formas creativas y divertidas de enseñar Matemáticas constituye una vía eficaz para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje y lograr un aprendizaje significativo de esta materia, contribuir al logro de este propósito es el objetivo en última instancia de esta investigación

La misma se desarrolla en la escuela “20 de Septiembre”, con los estudiantes del cuarto año y se orienta a la elaboración de una estrategia didáctica lúdica para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática, se propone utilizar el juego como una herramienta pedagógica para enseñar Matemáticas, teniendo en cuenta que los juegos no solo son entretenidos, sino que también permiten a los estudiantes practicar habilidades matemáticas de una manera práctica y dinámica, además que en las edades de los niños que cursan en cuarto grado constituyen una actividad fundamental.

Justificación del problema

Una estrategia didáctica lúdica para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática, busca generar un ambiente de aprendizaje divertido y accesible, promoviendo la construcción de aprendizajes significativos, mediante el uso de juegos, manipulativos y situaciones problemáticas que permitan a los estudiantes relacionar los contenidos matemáticos con situaciones de la vida cotidiana.



La enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas han sido tradicionalmente percibidos por no pocos estudiantes como difíciles y aburridos, esta percepción negativa afecta la motivación por su aprendizaje y el compromiso con la asignatura, lo que constituye una de las causas del bajo rendimiento académico. Esto entra en contradicción con la significación del aprendizaje de las Matemáticas en la formación académica de los estudiantes, ya que proporciona habilidades y conocimientos necesarios en la vida cotidiana y en diversas áreas profesionales.

Se hace necesario buscar estrategias que promuevan un aprendizaje significativo y atractivo para los estudiantes, las estrategias didácticas lúdicas se presentan como una solución efectiva para abordar este problema si se tiene en cuenta que los juegos y actividades lúdicas permiten a los estudiantes aprender de manera divertida y placentera, fomentan la participación activa en el proceso de aprendizaje, la exploración y el descubrimiento.

En la Escuela de Educación Básica 20 de Septiembre, ubicada en la parroquia la Joya de los Sachas, provincia de Orellana, se han observado insuficiencias en el aprendizaje de las Matemáticas entre los estudiantes de cuarto grado, tales como:

- Insuficiencias en la identificación y comprensión de los conceptos matemáticos básicos.
- Dificultades en la realización de operaciones matemáticas básicas.
- Limitaciones para relacionar los conceptos y operaciones matemáticas que han aprendido en nuevas situaciones de aprendizaje.
- Limitaciones para la elaboración de estrategias para la resolución de problemas.
- Limitaciones para comunicar los resultados de las operaciones y problemas utilizando un lenguaje matemático adecuado



Estas insuficiencias tiene entre sus causas la falta de motivación por la asignatura por las razones señaladas antes además de otras relacionadas con el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de esta asignatura y la preparación de los docentes para su dirección utilizando estrategias didácticas que se alejen de la enseñanza tradicional y aprovechen las potencialidades de actividades como el juego.

Esto incide de manera negativa en la motivación, el desarrollo de la creatividad, el desarrollo cognitivo de los estudiantes y en consecuencia en el aprendizaje de las Matemáticas.

Planteamiento del problema

Las insuficiencias en el aprendizaje de las Matemáticas detectadas durante la práctica pedagógica profesional por los autores de la investigación y el análisis de sus causas permitieron formular el siguiente **problema científico**:

¿Cómo perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en el cuarto año de educación básica?

Se define como objeto de la investigación el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática en el cuarto año de educación básica.

Para el desarrollo de la investigación se define como objetivo general: Diseñar una estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en el cuarto año de Educación Básica.

El desarrollo de la investigación se sustentó en dar respuesta a las siguientes preguntas científicas

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en cuarto año de educación básica?



2. ¿Cuál es el estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en cuarto año de educación básica?
3. ¿Cómo diseñar una estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática en cuarto año de educación básica?
4. ¿Cómo valorar la efectividad de la estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso enseñanza - aprendizaje de la Matemática en cuarto año de educación básica?

Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:

1. Sistematizar los fundamentos teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en cuarto año de educación básica.
2. Diagnosticar el estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en cuarto año de educación básica.
3. Elaborar una estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática a estudiantes de cuarto año de Educación Básica.
4. Valorar la efectividad de la estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso enseñanza - aprendizaje de la Matemática en cuarto año de educación básica.

Las variables de la investigación son proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática como variable dependiente y estrategia didáctica lúdica como independiente; se trabajan además otras categorías como aprendizaje basado en juego, estrategia didáctica y estrategia didáctica lúdica

Identificación de los métodos a emplear (teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos).

En la investigación se utilizaron como **métodos teóricos** el análisis-síntesis y la inducción-deducción; **métodos empíricos** el análisis documental y la observación; **técnicas empíricas:** la entrevista y **métodos estadísticos-matemáticos:** el cálculo y análisis porcentual.



Población y muestra

La población la conforman 117 estudiantes del cuarto año divididos en cuatro paralelos y 4 docentes de la Escuela 20 de Septiembre; de la misma se seleccionó una muestra probabilística de 32 estudiantes del paralelo “A” a través de un muestreo simple; y los 4 docentes de la población; se utilizó como criterio principal en el caso de los estudiantes las insuficiencias que presentan en el aprendizaje de Matemáticas.

Declaración del tipo de investigación.

La investigación desarrollada se clasifica como una investigación aplicada dado su compromiso con la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje a partir de la aplicación de conocimientos ya existentes, de alcance descriptivo que utiliza un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), se considera además una investigación áulica.

Principales aportes.

Esta investigación tendrá como aporte principal una estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de matemáticas en los niños del cuarto año de educación básica, desarrollando habilidades cognitivas, lógicas y analíticas, así como en la resolución de problemas y toma de decisiones ante las dificultades que se propician en la vida cotidiana para que pueda desenvolverse con facilidad, lo cual además de favorecer el aprendizaje permitirá actualizar a los docentes en el uso de alternativas a la enseñanza tradicional para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura.



Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.

La investigación misma y su resultado constituyen una contribución al perfeccionamiento de la educación en general y de la enseñanza de la Matemática en particular y por tanto al cumplimiento del objetivo de desarrollo sostenible (ODS) # 4 y de los propósitos de la educación ecuatoriana,

Dado el reconocimiento a la importancia de la matemática en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana el perfeccionamiento de su enseñanza-aspecto al cual contribuye la investigación-desempeña un papel fundamental en la formación de las nuevas generaciones y por consiguiente del capital humano necesario para el despliegue de la estrategia de desarrollo económico y social del país, ya que comprender y aplicar conceptos matemáticos es crucial para enfrentar los desafíos de la sociedad actual.

Desde el punto de vista científico la investigación aporta al desarrollo de la Didáctica de la Matemática y por tanto a la preparación de los estudiantes para orientarse en un mundo donde los nuevos descubrimientos matemáticos impulsan el desarrollo de áreas como la inteligencia artificial, el análisis de datos, la criptografía y la modelización de fenómenos complejos; e insertase en el futuro en un mercado laboral en el que cada vez más las empresas y organizaciones buscan profesionales con sólidos conocimientos matemáticos y capacidad para resolver problemas complejos. Su novedad radica en la utilización del juego como estrategia didáctica

El informe de investigación está conformado por tres capítulos cuyo contenido se expone a continuación:

En el Capítulo I se expone el marco teórico de la investigación elaborado a partir del análisis de las principales fuentes bibliográficas relacionadas con el tema de estudio, el problema planteado y las variables identificadas; en este se incluyen los antecedentes del problema en cuestión, así como



los aportes de otros autores a su solución; todo analizado críticamente desde las posiciones de los autores de la investigación,

En el Capítulo II se explica la metodología utilizada en el desarrollo de la investigación. Lo que incluye la conceptualización y operacionalización de variables y categorías, los métodos, los instrumentos utilizados para la recolección de datos, la población y la muestra. Se fundamenta el tipo, alcance y enfoque de la investigación y se describen sus pasos y objetivos. Este capítulo incluye además la presentación de los resultados del diagnóstico.

En el Capítulo III se presenta y valora la efectividad de la propuesta, o sea de la estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en cuarto año de EGB.

CAPÍTULO 1: EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA Y LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS LÚDICAS: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes investigativos sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

Sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática y las estrategias didácticas lúdicas se han desarrollado diversas investigaciones y proyectos, a los efectos de esta investigación se valoraron algunas que se asumen como antecedentes.

Sánchez y Pardo (2013) desarrollaron un trabajo de fin de grado titulado “El juego y la Matemática” con el objetivo general de promover el uso del juego en el proceso de enseñanza de esta asignatura a través de actividades y materiales interesantes, este estudio introduce el uso de juegos en el proceso de enseñanza; para romper la monotonía, aumentar la motivación de los estudiantes y permitirles mejorar su relación creando un ambiente más adecuado para lograr con éxito un aprendizaje a largo plazo. El mismo asevera que la exploración de nuevos métodos de



enseñanza, como la aplicación de juegos en el aula, debe estar presente en la enseñanza de los estudiantes, porque considera al juego no como una simple actividad, sino como un recurso didáctico que contribuye a despertar el interés por las matemáticas y a mejorar el aprendizaje.

Marin y Mejia (2015) en “Estrategias lúdicas para la enseñanza de las Matemáticas en el grado quinto”, aportan algunas intervenciones interesantes para que los profesores pueden implementar en el proceso de enseñanza de las Matemáticas. Estos investigadores afirman que las nuevas metodologías de enseñanza de las Matemáticas están en constante evolución y se diseñan para brindar a los estudiantes un aprendizaje auténtico, insisten en la necesidad de trabajar en grupos colaborativos y establecer roles importantes en su desarrollo matemático, mejorando así las habilidades de comunicación matemática.

Según Quintanilla (2016) en su tesis “Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la Matemática a nivel de educación primaria”, es importante fomentar habilidades para las matemáticas desde corta edad ya que esto permite a los niños reconocer y comprender mejor su entorno; en este sentido el juego deviene una vía para lograr que se interesen de manera autónoma. Este autor insiste en la aplicación de las estrategias de enseñanza de manera correcta para que los temas matemáticas sean aprendidos con éxito y los estudiantes no se desmotiven, se refiere a que esas deben estar bien estructuradas y relacionadas con los conocimientos previos de los estudiantes.

Delgado Baheza (2016) aporta en su tesis “Estrategias lúdicas para el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática de los estudiantes de la educación general básica elemental” un manual con diferentes actividades motivadoras cuyo uso facilitó a los estudiantes construir su conocimiento de manera participativa a través de actividades divertidas fomentando un aprendizaje más ameno, y analiza la influencia de los entornos digitales y sus potencialidades para la



diversificación de alternativas de aprendizaje, que permitan un aprendizaje constructivo y colaborativo y el desarrollo de sus habilidades y su creatividad al momento de adquirir su conocimiento.

Lombada et al., (2019) en el artículo “Propuesta de diseño de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de Matemáticas” reflexiona sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Matemáticas, debido a que estas estrategias pueden permitir a los estudiantes tener un aprendizaje efectivo y significativo y ayudar a los estudiantes a adquirir diversos conocimientos matemáticos, como docentes se debe prestar atención a las dimensiones sociales y emocionales de los estudiantes y promover su aprendizaje de calidad.

Asimismo Guzman et al., (2021) desarrollaron el proyecto “Estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas sin calculadora” en el mismo proponen el diseño de una secuencia didáctica enfocada a la resolución de problemas de la vida diaria y el uso de recursos recreativos para que los estudiantes desarrollen la capacidad de realizar operaciones matemáticas básicas sin el uso de calculadora; y llevan a cabo talleres de aprendizaje por descubrimiento, resolución de problemas, juegos educativos y diario reflexivo. Este proyecto valida la importancia de fomentar la creatividad y la innovación, ya que contribuyen a la formación de la personalidad y al desarrollo intelectual de los estudiantes.

Quintanilla Neila (2020) desarrolló una investigación cuya finalidad fue proponer estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la Matemática en primer grado de educación primaria, la misma tuvo lugar en la Escuela Básica Estadal “Profesora Teresa de Jesús Narza” (Venezuela) y concluyó que aunque los docentes reconocen la utilidad de usar el juego para enseñar matemáticas a los



niños no aplican con suficiente sistematicidad estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje, entre otras causas por desconocimiento de las mismas.

Yela Cundar (2021) en sus tesis “El juego lúdico como estrategia didáctica en la enseñanza - aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes de grado cuarto de primaria” concluye que mediante el juego lúdico hubo grandes cambios de actitud en los estudiantes participantes en el estudio mostrando actitudes positivas, participativas y colaborativas desarrollando un pensamiento analítico y crítico al momento de resolver actividades matemáticas, e insiste en que en la medida que se desarrolla el proceso deben actualizarse los juegos, los cuales deben ser novedosos y llamativos para que los estudiantes se interesen por aprender de manera voluntaria sin esfuerzo alguno garantizando un aprendizaje duradero entrelazando con su vida cotidiana.

Intriago y Naranjo (2023) en “El aprendizaje de la Matemática en estudiantes de educación general básica” se refieren a la significación de la matemática para desarrollar habilidades vitales, como pensamiento lógico y la resolución de problemas que aportan al desarrollo de competencias para la vida diaria. Estos autores plantean que el aprendizaje de matemáticas prepara a los estudiantes para futuras oportunidades educativas y profesionales, promoviendo la confianza y el éxito en un mundo cada vez más tecnológico y globalizado.

1.2 El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática: bases legales

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) aporta a la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas de diversas formas. A continuación, se mencionan algunos de esos aportes:

1. Enfoque intercultural: La LOEI promueve la interculturalidad en la educación, lo que implica reconocer y valorar la diversidad cultural de los estudiantes. En el caso de las matemáticas, esto se



traduce en fomentar la enseñanza de conceptos matemáticos desde diferentes perspectivas culturales, incorporando ejemplos y situaciones que reflejen la realidad de los estudiantes.

2. Desarrollo de competencias: La LOEI enfatiza el desarrollo de competencias en los estudiantes, incluyendo las competencias matemáticas. Esto implica que los estudiantes no solo adquieran conocimientos matemáticos, sino que también desarrollen habilidades para resolver problemas, razonar matemáticamente, comunicar ideas matemáticas y utilizar las matemáticas en situaciones cotidianas.

3. Enfoque práctico y contextualizado: La LOEI promueve la enseñanza de las matemáticas de manera práctica y contextualizada, es decir, relacionando los conceptos y procedimientos matemáticos con situaciones reales y significativas para los estudiantes. Esto ayuda a que los estudiantes comprendan mejor los conceptos matemáticos y puedan aplicarlos en diferentes contextos.

4. Uso de recursos y tecnologías: La LOEI promueve el uso de recursos y tecnologías en la enseñanza de las matemáticas. Esto incluye el uso de materiales manipulativos, juegos, software educativo y herramientas tecnológicas, que pueden facilitar el aprendizaje de conceptos matemáticos y hacerlo más motivador y atractivo para los estudiantes.

1.3 El proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática y el uso de estrategias lúdicas: bases teóricas.

1.3.1 Proceso enseñanza – aprendizaje

Los autores González et al., (n.d.), consideran que el proceso de enseñanza-aprendizaje es “un proceso pedagógico escolar que posee características esenciales que se distingue por ser mucho más sistemático, planificado, dirigido y específico, por cuanto la interrelación maestro-alumno,



deviene en un accionar didáctico mucho más directo, cuyo único fin es el desarrollo integral de la personalidad de los educandos”. (p. 8)

El proceso de enseñanza-aprendizaje se relaciona estrechamente con el pensamiento, ya que implica el desarrollo y la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias a través del razonamiento y la reflexión. Durante este proceso, los estudiantes utilizan su pensamiento para comprender, analizar, sintetizar y aplicar la información que se les presenta. Además, el pensamiento crítico y creativo desempeña un papel fundamental en la resolución de problemas y la toma de decisiones. Por lo tanto, el pensamiento es una habilidad clave que se fomenta y se desarrolla a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Álvarez Mesa (2011), considera que el proceso de enseñanza-aprendizaje “constituye un espacio esencial para formar alumnos cada vez más activos e independientes, capaces de adquirir conocimientos que puedan aplicar de manera consciente durante la vida” (p. 14).

Esta posición aborda el proceso de enseñanza aprendizaje desde la perspectiva de su finalidad, por cuanto se considera el desarrollo de la independencia gradual del estudiante. En la misma se considera a este como un espacio de aprendizaje, su generalidad permite aplicarla en contextos no escolarizados. No obstante esta definición limita su alcance a la adquisición de conocimientos, lo cual ha recibido críticas en definiciones anteriores; además, no ofrece una explicación sobre cómo lograr la participación activa del estudiante ni su progresiva independencia.

Por su parte los autores Torres et al., (2022), consideran que “es un proceso de dirección de la actividad cognoscitiva, la que organizada e institucionalizada se convierte en un proceso de aprendizaje. Así posee una serie de características entre las cuales se destacan su carácter gradual,



legal, dialéctico-contradictorio y multilateral, expresadas en la unidad de la instrucción y la educación, así como de lo cognitivo y afectivo, desde una visión holística” (p. 2)

Esta visión asume que el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolla en el contexto escolar, lo cual permite fundamentar su organización sistemática, planificada y específica; se enfoca hacia su fin, el desarrollo integral de la personalidad del estudiante y se refiere a la unidad entre educación e instrucción, lo que permite inferir que asume que el contenido de la enseñanza lo constituyen no solo conocimientos y habilidades sino además valores.

Se asume esta posición teórica, porque este autor destaca la interrelación en los educandos y docente al momento de adquirir los conocimientos relacionándolos con la vida práctica y mediante actividades que enriquezcan lo aprendido a lo largo de su vida promoviendo en su proceso de aprendizaje que el estudiante se interese, comprenda y sea participe de su propio proceso de aprendizaje.

Desde esta perspectiva, se asume una posición constructivista, lo que significa en que se invierten los papeles de alumno y maestro de la enseñanza tradicional; el constructivismo propone que, a través de la experimentación del mismo niño, vaya creando su propio conocimiento intuitivo, y con ayuda del maestro convierta ese conocimiento intuitivo en un conocimiento formal y científico; el docente desempeña el rol de guía que se encarga de acompañar al estudiante en el proceso y afianzar los conocimientos, por tanto, se debe hacer un cambio radical de lo que se entiende por enseñanza tradicional, el objetivo es innovar y tomar en cuenta las nuevas exigencias que poseen el alumnado en el proceso de aprendizaje.



El proceso de enseñanza-aprendizaje es una actividad fundamental en el ámbito educativo, ya que permite la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades y competencias por parte de los estudiantes.

En el contexto de la enseñanza-aprendizaje, el pensamiento juega un papel crucial, ya que es a través de él que los estudiantes pueden procesar la información recibida, relacionarla con sus conocimientos previos, generar nuevas ideas, aplicar conceptos a situaciones concretas y evaluar la validez de los argumentos. Existen diferentes procesos de pensamiento que pueden ser estimulados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, como el pensamiento crítico, el pensamiento creativo, el pensamiento analítico, el pensamiento reflexivo, entre otros.

Estos procesos de pensamiento pueden ser desarrollados a través de diferentes estrategias didácticas, como el uso de preguntas abiertas, la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la discusión y el debate, el uso de ejemplos y metáforas, entre otros.

Es importante que los docentes fomenten y promuevan el pensamiento en sus estudiantes, ya que esto les permitirá desarrollar habilidades y competencias que serán útiles en su vida personal, académica y profesional. Además, el pensamiento crítico y reflexivo les ayudará a tomar decisiones informadas, a cuestionar la información que reciben y a resolver problemas de manera eficiente.

En resumen, el proceso de enseñanza-aprendizaje y el pensamiento son dos elementos interrelacionados y fundamentales en el ámbito educativo; el estímulo y desarrollo del pensamiento en los estudiantes contribuye a su formación integral y les prepara para enfrentar los desafíos de la sociedad actual.



Actualmente el proceso de enseñanza aprendizaje se concibe como un proceso desarrollador en el cual la enseñanza y el aprendizaje constituyen un sistema, y en el que el accionar didáctico del docente genera estrategias de aprendizaje en los estudiantes contribuyendo al desarrollo integral de la personalidad. Un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador debe estimular el pensamiento y la independencia cognoscitiva del estudiante, estimular la formación de conceptos y el desarrollo de los procesos lógicos de pensamiento.

Si bien el proceso de enseñanza aprendizaje tiene características generales, el mismo manifiesta peculiaridades en el caso de las diferentes asignaturas lo que tiene su base en las especificidades del contenido de cada una que determinan sus métodos y medios particulares.

1.3.2 La Didáctica y el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas

La didáctica es una ciencia que tiene por objeto el proceso de enseñanza aprendizaje, su estudio desde el punto de vista más general le atañe a la didáctica general, mientras que las didácticas particulares se encargan del estudio del proceso de enseñanza aprendizaje de cada asignatura.

Chacón y Fonseca (2017) describen la didáctica de la matemática “como disciplina que se enfoca en el arte de enseñar y que trata desde este espacio de dar solución a las situaciones problema de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática en un contexto real”. (p.4)

La didáctica de las matemáticas se encarga de estudiar los métodos y estrategias para enseñar y aprender matemáticas de manera efectiva. Algunos principios clave en esta disciplina son la secuenciación de contenidos, la contextualización de los conceptos matemáticos, el uso de materiales concretos y manipulativos, la resolución de problemas y la evaluación formativa. Además, se utiliza una variedad de recursos y estrategias, como el uso de tecnologías digitales, el trabajo en grupos colaborativos y la integración de juegos y actividades lúdicas. El objetivo de la



didáctica de las matemáticas es promover un aprendizaje significativo y desarrollar habilidades matemáticas, así como fomentar una actitud positiva hacia esta disciplina.

Para Gutierrez y Jaime (2021) la didáctica de las matemáticas es una disciplina que se dedica a analizar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas. En este sentido, aborda una amplia variedad de temas relacionados con la enseñanza y el aprendizaje, los profesores y los estudiantes, así como los entornos socioculturales, políticos y económicos en que se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura.

Esta es una ciencia viva en constante desarrollo, a medida que los profesores e investigadores buscan soluciones y respuestas, se enfrentan a diversos desafíos para implementar acciones de innovación e investigación que mejoren el aprendizaje de las Matemáticas para los estudiantes. En este artículo, se reflexiona brevemente sobre tres desafíos actuales: el uso de tecnología, la atención a estudiantes con alta capacidad matemática y la formación del profesorado, cada desafío se analiza desde diferentes aspectos, y se proporcionan algunas referencias para profundizar en ellos.

Tzoc Cano (2014) señala que la didáctica de la Matemática “es una rama de la didáctica general que tiene como objeto el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Se considera como un campo científico que estudia los hechos en la enseñanza de la Matemática”. (p. 36)

Este autor insiste en que la Matemática no se limita a ser una ciencia teórica o basada únicamente en la memorización de definiciones y conceptos; por el contrario, es una disciplina práctica y procedimental. Considerando que la educación es un proceso dinámico en el cual el desempeño docente es crucial, es necesario que los profesores le den un enfoque dinámico a sus clases.



Según D'Amore (2008) la didáctica de las matemáticas “es el arte de concebir y de crear condiciones que pueden determinar el aprendizaje de un conocimiento matemático por parte del individuo” (p. 4).

D'Amore (2008) señala que no debería causar asombro que a medida que avanza la didáctica de las matemáticas, los problemas que surgen parezcan estar cada vez más alejados de la problemática original; esto sucede en todas las disciplinas científicas, como la física, química, biología, psicología y economía, y por tanto las matemáticas no son una excepción. Este alejamiento no implica un olvido de la problemática original, sino más bien una reformulación de la misma, a veces de manera profunda e inesperada, gracias a la creación de nuevos instrumentos teóricos y técnicos.

De esta manera, se observa que, al igual que en otras disciplinas científicas, la didáctica de las matemáticas también desarrolla sus propios campos de problemas; los cuales no son eternos ni inmutables, sino que evolucionan junto con el avance de esta ciencia como disciplina. La didáctica de las matemáticas es un campo que busca entender los procesos de enseñanza y aprendizaje específicos relacionados con las matemáticas y desarrollar estrategias efectivas para mejorar la educación matemática.

Tigse Parreño (2019) valora que la teoría del constructivismo postula que el conocimiento se construye activamente en la mente del estudiante a través de la interacción con el entorno y la experiencia, en la enseñanza de las matemáticas, esto implica proporcionar oportunidades para que los estudiantes resuelvan problemas, exploren conceptos matemáticos y construyan su comprensión a través de la actividad cognitiva.



El constructivismo es una teoría que sustenta que el estudiante no adquiere los conocimientos de manera pasiva, sino de forma activa, lo que promueve un aprendizaje significativo, la misma se basa en enfoques que reconocen la importancia de utilizar y cuestionar los modelos mentales existentes en los estudiantes para mejorar su comprensión y rendimiento. Desde el enfoque constructivista de enseñanza-aprendizaje, los estudiantes desarrollan habilidades metacognitivas, cognitivas y socioafectivas, logrando autonomía y preparándose para enfrentar desafíos globales a través de la indagación, la acción y la reflexión.

Chacón y Fonseca (2017) definen la didáctica de la matemática “como disciplina que se enfoca en el arte de enseñar y que trata desde este espacio de dar solución a las situaciones problema de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en un contexto real”. (p. 4)

El objetivo de la didáctica de las matemáticas es promover un aprendizaje significativo y desarrollar habilidades matemáticas, así como fomentar una actitud positiva hacia esta disciplina. En la enseñanza de las Matemáticas se utilizan una variedad de recursos y estrategias, como el uso de tecnologías digitales, el trabajo en grupos colaborativos y la integración de juegos y actividades lúdicas, su alcance y aplicación práctica son objeto de estudio de la didáctica de las matemáticas.

1.3.3 El aprendizaje: perspectivas de análisis.

El debate sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas enfrenta las perspectivas de tres escuelas de pensamiento distintas: el conductismo, el constructivismo cognitivo y el constructivismo social.

Perspectiva conductista

Desde la perspectiva conductista, el aprendizaje se concibe como el resultado de la relación entre un estímulo y una respuesta, lo que sustenta el enfoque tradicional en la didáctica. Esta



aproximación, clasificada por (Arredondo y otros, 2006) y (De Zubiría, 2004) como hetero estructural y caracterizada por la centralidad del maestro, implica que el docente tiene el control total sobre qué enseñar y lo impone a los alumnos. En este enfoque, el aprendizaje se considera como algo que proviene de una fuente externa al estudiante, quien asume un papel pasivo como receptor.

Desde la perspectiva didáctica tradicional, el aprendizaje se entiende como el resultado de la relación establecida entre un estímulo y una respuesta. En este enfoque, se considera que el estímulo es proporcionado por el docente, quien tiene el control total sobre el proceso de enseñanza y determina qué se enseña y cómo se enseña; por su parte, los estudiantes asumen un papel pasivo, siendo receptores de la información impartida por el docente. El aprendizaje se concibe como un proceso lineal en el que se espera que los estudiantes adquieran conocimientos y habilidades a través de la repetición y la memorización de la información presentada por el docente.

Este enfoque tradicional en la didáctica ha sido objeto de críticas debido a su falta de enfoque en el desarrollo de habilidades y competencias más complejas, así como a su limitada capacidad para fomentar la participación activa y el pensamiento crítico por parte de los estudiantes.

Perspectiva del constructivismo cognitivo

Desde el constructivismo cognitivo, (Santiuste, 2011), el aprendizaje se comprende como un fenómeno contextual y dependiente de las relaciones internas entre el individuo, la cultura y la situación en la que se encuentra. El profesor juega un papel de orientador y mediador en este proceso, mientras que el sujeto adquiere conocimientos que influyen en la construcción de nuevos conocimientos.



El aprendizaje se entiende como un conjunto de fenómenos que dependen del contexto y que deben ser descritos en términos de las relaciones internas entre el individuo, la cultura y la situación en la que se encuentra inmerso ese individuo. En este sentido, el aprendizaje se produce a través de los conocimientos que el sujeto va adquiriendo y que influyen en los nuevos conocimientos que se le presentan. Desde esta perspectiva el estudiante en lugar de ser un mero receptor de información, se convierte en un constructor activo de su propio conocimiento.

El papel del profesor cambia, dejando de ser el centro de atención y pasando a ser un orientador y mediador de las relaciones entre el estudiante, la cultura y el entorno; el profesor facilita y guía el proceso de construcción del conocimiento, proporcionando las herramientas y recursos necesarios para que el estudiante pueda construir su propio entendimiento. El énfasis se coloca en la participación activa del estudiante, promoviendo la reflexión, la interacción y la resolución de problemas como estrategias fundamentales para el aprendizaje significativo.

Desde la perspectiva abordada, el aprendizaje se entiende como un proceso interactivo y contextualizado, donde el individuo construye su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno y la mediación del profesor.

Perspectiva del constructivismo social

El enfoque de aprendizaje del constructivismo social se basa en la interacción del individuo con los objetos de estudio y con los demás. Según (Jaramillo, 2005) y (Suriani, 2003), la práctica de enseñanza se encuentra vinculada a categorías más amplias como lo social, lo educativo y lo docente.

El docente desempeña un papel fundamental en la integración de las dimensiones cognitiva, ética, emocional y actitudinal en los procesos formativos de los estudiantes. Es a través de su actuación



diaria que se logra esta integración, y la calidad de su trabajo está directamente relacionada con su capacidad para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes. Esto implica no solo transmitir conocimientos, sino también fomentar el desarrollo de habilidades éticas, emocionales y actitudinales en los estudiantes; se convierte así en un mediador esencial para el crecimiento y desarrollo de los estudiantes en todas estas dimensiones.

Esta investigación se sustenta en el constructivismo cognitivo el cual se puede comparar con la construcción de un edificio: en este caso, el individuo es el arquitecto que va construyendo su conocimiento a medida que interactúa con el entorno y adquiere nuevos conocimientos. Al igual que en la construcción de un edificio, donde las bases sólidas y los cimientos son fundamentales, en el constructivismo cognitivo, los conocimientos previos y las experiencias del individuo son la base sobre la cual se construye el nuevo conocimiento.

El profesor actúa como un guía, proporcionando los materiales y las herramientas necesarias para que el individuo pueda construir su conocimiento de manera significativa. Así como un edificio se va construyendo de manera progresiva, el aprendizaje también se desarrolla gradualmente, a medida que el individuo va adquiriendo nuevos conocimientos y conceptos y agregándolos a su estructura cognitiva.

1.3.4 Aprendizaje basado en juego

El aprendizaje basado en el juego es un enfoque educativo que utiliza el juego como una herramienta principal para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. En este enfoque, se incorporan actividades lúdicas y divertidas que permiten a los estudiantes explorar, experimentar y aprender de manera activa y significativa. El juego se utiliza como un medio para motivar a los



estudiantes, fomentar su participación y promover el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales.

A través del juego, los estudiantes pueden adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y fortalecer su capacidad para resolver problemas y tomar decisiones de manera creativa. El aprendizaje basado en el juego se considera efectivo, ya que involucra a los estudiantes de manera activa y les brinda la oportunidad de aprender de una manera divertida y relevante para ellos.

Moyolema Casa (2015) considera el juego como el medio más adecuado para introducir a los niños al mundo de la cultura, la sociedad, la creatividad y el servicio a los demás, sin dejar de lado el aprecio y el cultivo de la naturaleza en un ambiente de amor y libertad.

La falta de implementación adecuada de actividades lúdicas educativas en el aula se debe a que los profesores no siempre disponen del tiempo necesario para utilizar juegos, lo que resulta en clases monótonas y tediosas. Además, los docentes no organizan iniciativas para facilitar una mejor asimilación de los contenidos y estimular el desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo en sus estudiantes, esto provoca que los niños muestren apatía hacia el aprendizaje.

Zabala et al., (2020) indican que el aprendizaje basado en juegos generalmente se considera como un medio eficaz para permitir que los alumnos construyan conocimiento jugando, mantengan una mayor motivación y apliquen el conocimiento adquirido para resolver problemas de la vida real. La introducción de la tecnología en las aulas ha tenido un impacto significativo, creando una serie de cambios en los entornos educativos. Dentro de estos cambios, los juegos educativos sustentados en el uso de la tecnología han demostrado ser especialmente efectivos para captar la atención de los estudiantes, generar un mayor compromiso y mejorar los resultados de aprendizaje.



Los juegos ofrecen una experiencia interactiva y atractiva, lo que permite a los estudiantes participar de manera activa y motivada en el proceso de aprendizaje. Además pueden adaptarse a diferentes niveles de habilidad y ofrecer desafíos personalizados, lo que facilita el aprendizaje individualizado. En resumen, los juegos educativos son una poderosa herramienta que ha demostrado su capacidad para transformar la forma en que los estudiantes aprenden y adquieren conocimientos.

Real y Yunda (2021) plantean que el aprendizaje basado en juego deviene una estrategia didáctica para estimular el aprendizaje de los alumnos por cuanto conjuga el aprendizaje con diferentes recursos, en particular aquellos digitales o de la naturaleza computacional, con el fin de apoyar y mejorar la enseñanza.

Es importante destacar la aportación de Zabala et al., (2020) quienes se refieren a que el aprendizaje basado en juegos tiene muchas ventajas potenciales, su efectividad puede depender de cómo se implemente y del contexto educativo específico; ya que no todos los juegos son igualmente efectivos, y es fundamental diseñarlos de manera cuidadosa y considerar los objetivos de aprendizaje específicos y las características de los estudiantes. Además, el aprendizaje basado en juegos no reemplaza otros métodos de enseñanza, sino que puede ser utilizado como parte de un enfoque pedagógico más amplio.

La teoría de David Ausubel en 1976 nos indica que el aprendizaje es la adquisición permanente de un cuerpo de conocimientos llevando a la reflexión que el ser humano a cada instante tiene un nuevo aprendizaje en el que el educador debe tomar este conocimiento previo y afianzarlo con el nuevo conocimiento a impartir, permitiendo llegar a un aprendizaje significativo. Sylva Lazo (2009)



El Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ) es una metodología educativa que utiliza el juego como herramienta principal para fomentar el aprendizaje significativo y el compromiso de los estudiantes. A través de la implementación de actividades lúdicas y desafiantes, se busca crear un ambiente de aprendizaje más dinámico, interactivo y motivador.

El ABJ se basa en la idea de que el juego es una actividad natural y fundamental en el desarrollo humano, y que puede ser aprovechado como una poderosa herramienta pedagógica. Al integrar el juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se logra estimular la participación activa de los estudiantes, promover la exploración y el descubrimiento, y facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades.

Una de las principales ventajas del ABJ es que permite a los estudiantes aprender de manera autónoma y colaborativa, al enfrentar desafíos y resolver problemas de forma creativa. Además, el juego proporciona un contexto significativo y relevante para la aplicación de los conceptos teóricos, lo que facilita la transferencia de conocimientos a situaciones reales.

El ABJ también promueve el desarrollo de habilidades socioemocionales, como la comunicación, la colaboración, la resolución de conflictos y la toma de decisiones. A través de la interacción con otros compañeros de juego, los estudiantes aprenden a trabajar en equipo, a respetar las opiniones de los demás y a desarrollar habilidades de liderazgo. Es importante destacar que el ABJ no implica una simple sustitución de las actividades tradicionales por juegos, sino que requiere una planificación cuidadosa por parte del docente, quien debe diseñar actividades que estén alineadas con los objetivos de aprendizaje y que permitan evaluar el progreso de los estudiantes.

En resumen, el Aprendizaje Basado en el Juego es una metodología educativa que aprovecha el poder del juego para promover un aprendizaje significativo, motivador y colaborativo. Al integrar



el juego en el aula, se fomenta la participación activa de los estudiantes, se desarrollan habilidades socioemocionales y se facilita la transferencia de conocimientos a situaciones reales. Este representa una forma innovadora y efectiva de enseñar, que puede transformar la experiencia educativa y mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

1.3.4 Estrategias didácticas lúdicas

Las estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas según Sislema Andrade (2020) “son actividades primordiales que intervienen en la formación de seres creativos, competitivos e independiente, capaces de construir sus conocimientos con ayuda del docente, logrando un aprendizaje significativo.” (p. 63)

Las necesidades humanas y el proceso de su satisfacción despiertan una serie de emociones, especialmente cuando se involucra en actividades de entretenimiento, diversión y relajación; el entretenimiento brinda la oportunidad de escapar de la rutina diaria y tener experiencias que proporcionan disfrute y emociones intensas. A través de películas, música, teatro, deportes u otras formas de entretenimiento, es posible sumergirse en mundos ficticios o reales que permiten conectar con las emociones y vivir momentos de alegría, tristeza, miedo, sorpresa etc.

La diversión es otra dimensión del entretenimiento que permite liberar tensiones y experimentar momentos de alegría y felicidad. Participar en actividades lúdicas, juegos, fiestas o eventos sociales brinda la oportunidad de reír, disfrutar y conectar con otros de una manera más relajada.

La relajación es fundamental para el bienestar emocional y físico, encontrar momentos de tranquilidad y paz ayuda a reducir el estrés y recargar energías de ahí que el entretenimiento y la diversión pueden ser formas efectivas de lograr la relajación, ya sea a través de la música suave, la lectura, el cine o cualquier actividad que permita desconectar y descansar.



Para Arrieta y Sabaye (2021) las estrategias didácticas lúdicas, es consistente en reunir los objetos y fenómenos según determinados rasgos o principios y ordenar las materias de acuerdo con las herramientas apropiadas, permitiendo una enseñanza armónica en estrecha relación con una diversidad de estrategias pedagógicas lúdicas, además de influir en la interiorización de contenidos, cumplen con otra función, que es desarrollar habilidades motrices, cognitivas, comunicativas y estéticas, que garanticen, el principal objetivo, el cual es un desarrollo integral en el estudiante. (p. 76)

Las estrategias didácticas lúdicas implican un enfoque educativo que utiliza el juego como herramienta pedagógica para promover el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes. Estas estrategias buscan transformar el ambiente de aprendizaje en un espacio dinámico, participativo y motivador, donde los estudiantes puedan explorar, experimentar y construir conocimientos de manera activa y divertida.

El juego, en este contexto, se convierte en una poderosa herramienta que facilita la adquisición de habilidades y conocimientos, al tiempo que promueve el desarrollo de capacidades socioemocionales, como la colaboración, la comunicación, la resolución de problemas y la toma de decisiones. A través del juego, los estudiantes pueden poner en práctica lo aprendido, enfrentar desafíos, experimentar el éxito y el fracaso, y aprender a trabajar en equipo.

Imprimir un carácter lúdico al proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, lo convierte en una actividad agradable, en la que al jugar el alumno aprende a distinguir las cualidades del objeto, reflexionar sobre lo que ha visto e interrogarse y profundizar en los contenidos matemáticos que aprende, a la vez que enriquece sus experiencias y profundiza en la comprensión del mundo. En



estas condiciones el juego funciona como un estímulo para implicarse en el conocimiento, en la búsqueda de solución a problemas solucionándolos de modo placentero.

Las estrategias didácticas lúdicas pueden incluir una amplia variedad de actividades, como juegos de roles, simulaciones, competencias, juegos de mesa, actividades al aire libre, entre otras. Estas actividades se adaptan a los contenidos curriculares y a los objetivos de aprendizaje, de manera que se integren de manera coherente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Salazar y Loor (2022) definen la estrategia didáctica lúdica “como la forma de facilitar los contenidos de enseñanza a través del juego, es cuando el docente plantea un escenario de enseñanza en donde se brindan distintas actividades con el uso de materiales y recursos que conducen a que los educandos tengan una participación más activa y la pertenencia de los alumnos por ello el docente termina convirtiéndose en un motivador en el aula de clases” (p. 7).

Uno de los principales beneficios de las estrategias didácticas lúdicas es que generan un alto grado de motivación y compromiso por parte de los estudiantes; al sentirse involucrados y emocionalmente conectados con el aprendizaje, los estudiantes están más dispuestos a explorar, experimentar y asumir riesgos intelectuales, lo que favorece la construcción de conocimientos duraderos y significativos.

El uso de estrategias didácticas lúdicas favorece la creatividad, la imaginación y la capacidad de resolver problemas de manera innovadora. Al enfrentar situaciones lúdicas, los estudiantes se ven desafiados a encontrar soluciones originales y a pensar de manera crítica, lo que fortalece su capacidad de análisis y su pensamiento reflexivo.

Es importante destacar que las estrategias didácticas lúdicas no sustituyen las actividades académicas tradicionales, sino que se integran de manera complementaria. El juego se convierte



en un recurso didáctico que enriquece y diversifica las experiencias de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades y conocimientos de manera integral.

Las estrategias didácticas lúdicas son enfoques educativos que utilizan el juego como herramienta pedagógica para promover el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes, estas generan motivación, favorecen el desarrollo de habilidades socioemocionales, estimulan la creatividad y el pensamiento crítico, y enriquecen la experiencia de aprendizaje. Al incorporar el juego de manera intencional en el aula, los docentes pueden potenciar el proceso educativo y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes.

Se asumen los criterios de Salazar y Loor (2022) quienes sostienen que la estrategia didáctica lúdica es una forma de facilitar la enseñanza a través del juego cuando el docente plantea un escenario que se brinda distintas actividades y que el estudiante se convierta en un ente activo y el maestro en un motivador. Además, que los estudiantes sean partícipes de manera activa en un ambiente de aprendizaje de felicidad, de goce, de intercambio y que el maestro como motivador pueda guiar a los estudiantes hacia un aprendizaje más significativo y duradero.

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

En el desarrollo de la investigación se identifica como variable dependiente el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática y como variable independiente la estrategia didáctica lúdica para perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática; se trabajan además otras categorías como enseñanza basad en juegos, aprendizaje basado en juegos, y estrategia didáctica lúdica.



2.1 Conceptualización de las variables y categorías.

Proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática: proceso planificado, sistémico y organizado que se desarrolla en la institución escolar bajo la dirección del docente y con la participación activa de los estudiantes en el que el accionar didáctico del docente al dar tratamiento a los contenidos matemáticos, genera estrategias de aprendizaje en los estudiantes y estimula la formación de conceptos matemáticos, el desarrollo del pensamiento matemático, y de los procesos propios del razonamiento lógico matemático; y su aplicación a nuevas situaciones de aprendizaje de la Matemática, de otras asignaturas y de la vida cotidiana.

Enseñanza basada en juegos: proceso planificado, sistémico y organizado que desarrolla el docente utilizando al juego como estrategia didáctica, medio y/o método para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje y el logro del aprendizaje significativo por los estudiantes.

Aprendizaje basado en juego: constituye un proceso complejo de naturaleza social e individual de apropiación de la experiencia social expresada en el contenido de la enseñanza, que utiliza las potencialidades didácticas del juego al integrarlo al proceso de enseñanza aprendizaje para fomentar la participación activa de los estudiantes, facilitar la adquisición de conocimientos, habilidades y valores; su transferencia a otras situaciones de aprendizaje y a situaciones reales de la vida cotidiana. Representa una forma innovadora y efectiva de enseñar que puede transformar la experiencia educativa y mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Estrategia didáctica lúdica: proyección de la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, que implica la planeación y ejecución de acciones didácticas lúdicas, que sustentadas en la utilización del juego en sus diversas variantes, aprovecha sus potencialidades para estimular la motivación



por el aprendizaje, promover la participación activa de los estudiantes, facilitar la adquisición de conocimientos, habilidades y valores y en fin lograr el aprendizaje significativo.

Tabla 1: Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Dimensiones	Indicadores
Proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática: proceso planificado, sistémico y organizado que se desarrolla en la institución escolar bajo la dirección del docente y con la participación activa de los estudiantes en el que el accionar didáctico del docente al dar tratamiento a los contenidos matemáticos, genera estrategias de aprendizaje en los estudiantes y estimula la formación de conceptos matemáticos, el desarrollo del pensamiento matemático, y de los procesos propios del razonamiento lógico matemático; y su aplicación a nuevas situaciones de	Enseñanza basada en juegos	<ol style="list-style-type: none">1. Reconoce las potencialidades didácticas del juego.2. Planifica la utilización de juegos para el desarrollo de sus clases3. Utiliza juegos en el desarrollo de la clase4. Tipos de juegos que utiliza5. Funciones que desempeña el juego en la planificación y desarrollo de la clase (medio, método, forma de organización de la docencia, forma de evaluación)6. Momentos del proceso de enseñanza aprendizaje en que utiliza juegos (en la motivación, en el desarrollo de la clase, en las conclusiones)7. Orienta juegos didácticos como actividades para la casa.



aprendizaje de la Matemática, de otras asignaturas y de la vida cotidiana.	Aprendizaje basado en juegos	<ol style="list-style-type: none">1. Motivación hacia la asignatura y la utilización de juegos en la clase2. Participación de los estudiantes en la clase sustentada en juegos3. Apropiación de los conocimientos, habilidades y valores que constituyen el contenido de la clase (incidencia del juego)4. Transferencia de los conocimientos a otras situaciones de aprendizaje (incidencia del juego)5. Transferencia de los conocimientos a situaciones reales de la vida cotidiana (incidencia del juego)
--	------------------------------	---

Enfoque de la Investigación

En este proyecto se asume un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), con predominio de lo cualitativo porque se busca comprender y explorar las experiencias y percepciones de los estudiantes y docentes, así como las interacciones y dinámicas que se generan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática con la estrategia lúdica. En este sentido el investigador, actúa como el observador y el intérprete, recopilando datos a través de entrevistas a los docentes, guías de observación de clases y guías de revisión de las planificaciones, analizando estos datos



de manera reflexiva y contextualizada. Con esto se busca integrar los diferentes elementos y perspectivas recopiladas para obtener una comprensión holística y enriquecedora de la implementación de la estrategia lúdica en la enseñanza.

Tipo y alcance de la investigación

La investigación se clasifica como aplicada con un alcance descriptivo debido a que se enfoca en la aplicación práctica de la estrategia lúdica en los estudiantes de cuarto año de educación básica, analizando su efectividad y sus posibles implicaciones en la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática. Se considera además una investigación áulica

Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación

Como métodos teóricos se utilizan el análisis-síntesis y la inducción- deducción para procesar la información contenida en la literatura sobre el tema y los datos obtenidos como resultado del diagnóstico, y para elaborar el informe de investigación.

Como métodos empíricos y técnicas empíricas el análisis documental o revisión bibliográfica y la observación (métodos) y la entrevista (técnicas) para la elaboración del marco teórico referencial y la realización del diagnóstico.

La entrevista: permitió obtener información detallada y en profundidad sobre las experiencias, opiniones y necesidades de los docentes en relación a la enseñanza-aprendizaje de la Matemática y el uso de estrategias didácticas lúdicas.

La observación de clases: permitió recopilar datos sobre cómo se están implementando las estrategias lúdicas y cómo están incidiendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



La revisión de planificaciones: permitió identificar cómo los docentes planean el uso o no de estrategias lúdicas además de identificar oportunidades para incorporar actividades lúdicas y promover un enfoque más interactivo y participativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como métodos estadísticos-matemáticos: el cálculo y análisis porcentual

Instrumentos derivados de la metodología seleccionada

A partir de la metodología seleccionada se elaboraron los siguientes instrumentos Guía de revisión de documentos (planificaciones), Guía de observación a clases, Guía de entrevista a docentes.

Población y muestra

Según Ventura León (2017) la población es un conjunto de elementos que contienen ciertas características que se pretenden estudiar. Por esa razón, entre la población y la muestra existe un carácter inductivo (de lo particular a lo general), esperando que la parte observada (en este caso la muestra) sea representativa de la realidad (entiéndase aquí a la población); para de esa forma garantizar las conclusiones extraídas en el estudio.

La población seleccionada para realizar este proyecto son los estudiantes y docentes de la Escuela 20 de Septiembre ubicada en el Barrio Santa Rita, cantón Joya de los Sachas, provincia de Orellana, la cual cuenta con un total de 117 estudiantes en cuarto año de básica, divididos en 4 paralelos, en los niveles de educación general básica y 4 docentes de grado.

Para determinar la muestra a ser investigada se utilizó el método de muestreo de selección simple, se seleccionó 1 paralelo, escogiendo a 32 estudiantes que pertenecen al cuarto año paralelo A. En cuanto al docente, se seleccionó de acuerdo al número de paralelos y docentes, siendo el docente tutor de grado del paralelo A y tres docentes del área de matemáticas quienes formaran parte de la muestra.



Tabla 2 Población del nivel elemental

Escuela de Educación Básica 20 de Septiembre.

Población y muestra			
Marco contextual: Escuela de Educación Básica 20 de Septiembre.			
Elementos	Población	Muestra	%
Docentes	4	4	100 %
Estudiantes	117	32	27,35%
Total	121	36	29,75%

Nota. Datos tomados de la Secretaría de la Institución Educativa (2023)

Estrategia metodológica investigativa o proceder metodológico general seguido en el proceso de investigación de acuerdo con el alcance e intereses de la investigación.

El proceso investigativo se desarrolló a través de diferentes momentos o etapas

- Una primera etapa inicial en la que se identificó, formuló y justificó el problema de investigación y se elaboró el diseño teórico metodológico de la misma (objeto de investigación, preguntas científicas, objetivos, métodos y definición de población y muestra) y el marco teórico referencial.
- Una segunda etapa en la que se desarrollaron las tareas relacionadas con el diagnóstico del estado actual del problema a partir de la aplicación de los instrumentos elaborados y el procesamiento de los datos obtenidos.
- Una tercera etapa en la que se realizó a modelación de la propuesta de solución al problema en este caso la estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.



- Una cuarta etapa en la que se valoró la efectividad de la estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática a través del criterio de expertos.
- Por último se elaboró el informe de investigación.

Resultados del diagnóstico inicial

La realización del diagnóstico permitió constatar el estado actual de la problemática investigada. La aplicación de los instrumentos elaborados en base a los métodos y técnicas seleccionadas aportó los siguientes datos, los cuales permitieron a los investigadores realizar valoraciones e inferencias.

Entrevista (Matriz de análisis de contenido)

1.- ¿De qué manera usted incentiva a sus estudiantes hacia el aprendizaje de las Matemáticas?

El 50% de los docentes manifiesta que en pocas ocasiones utiliza dinámicas o juegos para motivar a sus estudiantes, por lo general lo hace con frases cortas debido al corto tiempo que duran las horas de clase, sin embargo argumentan que es importante adaptar los juegos a los objetivos de aprendizaje y al nivel de los estudiantes para motivarlos a aprender.

2.- ¿Usted utiliza con sus estudiantes estrategias lúdicas para la enseñanza de la Matemática?

De responder positivamente, ¿cuáles estrategias utiliza?

Analizando las respuestas de los docentes se sostiene que el 100% de los docentes han utilizado estrategias didácticas lúdicas en las clases de Matemáticas, sin embargo, enfatizan que solo lo han hecho en contadas ocasiones, siendo algunas la rayuela de sumas y restas entre otras. Mencionan



que si ha sido beneficioso porque motiva a los estudiantes, facilita el aprendizaje significativo, desarrolla habilidades cognitivas, promueve la colaboración y el trabajo en equipo, y reduce el estrés y la ansiedad, pero ocupan demasiado tiempo.

3.- ¿Considera Usted que la aplicación de estrategias lúdicas aporta significativamente a la enseñanza de las Matemáticas?

Todos los docentes manifiestan que la aplicación de estrategias lúdicas aporta significativamente a la enseñanza de las Matemáticas, ya que mencionan que el uso de juegos y actividades lúdicas en el aula ayuda a generar un mayor interés y motivación por parte de los estudiantes, lo que a su vez facilita el aprendizaje de conceptos matemáticos.

4.- ¿Usted considera a los juegos como un medio para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas?, argumente.

El 100% de los docentes indica que los juegos permiten que los estudiantes experimenten de manera práctica y divertida los conceptos abstractos de las matemáticas, lo que les ayuda a comprenderlos de manera más profunda. Además, los juegos matemáticos promueven el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la colaboración entre los estudiantes.

5.- ¿Cómo ayuda el uso de recursos a facilitar la comprensión de la Matemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Los docentes manifiestan que al involucrar a los estudiantes en actividades lúdicas, se crea un ambiente de aprendizaje divertido, dinámico y participativo, donde los errores son vistos como oportunidades de aprendizaje y se fomenta la creatividad y la exploración. Esto puede resultar en



una mayor retención de los conocimientos matemáticos y en una mejora en las habilidades de pensamiento matemático.

6.- ¿Cómo logra crear un ambiente dinámico y divertido en el aula de clases?

El 100% de los docentes infiere que para crear un ambiente dinámico y divertido en el aula de clases solo lo hacen a través de actividades de trabajo en equipo, sin embargo manifiestan que en la mayoría de veces este tipo de actividades se vuelve aburrido y rutinario para los estudiantes.

7.- ¿Por qué es importante tener en cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Los docentes manifiestan que se debe tener en cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que es fundamental para adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentar su motivación y compromiso, facilitar la comprensión y retención de los conceptos, promover la diversidad y equidad, y promover su desarrollo integral.

8.- ¿Qué actividades lúdicas utiliza para fomentar la participación de sus estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática?

Todas las docentes manifiestan que solo en pocas ocasiones han utilizado actividades lúdicas como, desafíos matemáticos, proyectos, actividades manipulativas, para de alguna manera fomentar la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.



9.- ¿Considera Usted importante establecer las relaciones entre los problemas de la Matemática que aplica y las situaciones reales del entorno que se presentan a sus estudiantes? ¿De qué manera?

El 100% de los docentes indica que es importante destacar que al relacionar las clases con problemas del entorno de los estudiantes, se fomenta un aprendizaje contextualizado y significativo. Los estudiantes pueden ver la utilidad y relevancia de los conceptos matemáticos en su vida diaria, lo que aumenta su motivación y compromiso con el aprendizaje; además, con esto se desarrollan habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y trabajo en equipo.

10.- ¿Usted estaría dispuesta a potenciar sus conocimientos sobre la aplicación de estrategias didácticas lúdicas mediante capacitaciones o cursos?

El 100% de los docentes manifiesta positivamente que si están dispuestos a participar en capacitaciones o cursos sobre la aplicación de estrategias didácticas lúdicas en la enseñanza de las Matemáticas. Además mencionan que estas estrategias podrían adaptarlas a otras áreas de aprendizaje; estas oportunidades de capacitación pueden brindarle nuevas ideas, herramientas y enfoques para potenciar tus conocimientos y habilidades en este ámbito.

Conclusiones de la entrevista

- Los docentes en pocas ocasiones o ninguna vez han utilizado estrategias didácticas lúdicas durante el proceso de enseñanza de las Matemáticas.
- Los docentes utilizan estrategias tradicionales para motivar a los estudiantes por lo que el ambiente aprendizaje de las Matemáticas se vuelve rutinario y aburrido.
- Se ha podido constatar que el uso por los docentes de estrategias didácticas lúdicas es mínimo debido a insuficiente conocimiento de las mismas, por lo que es necesario



motivar la aplicación de este tipo de estrategias a través de capacitaciones donde se pueda mostrar un sinnúmero de métodos a emplear.

La guía de observación

Se empleó un método de visitas áulicas, que consistió en utilizar una ficha de observación para registrar, analizar y evaluar la información de las clases ofrecidas por los profesores. Se realizaron 3 visitas áulicas y se aplicó la ficha de observación, la cual refleja los siguientes resultados:

Indicadores	Obs.1		Obs.2		Obs 3		Detalle de la observación
	Si cumple	No cumple	Si cumple	No cumple	Si cumple	No cumple	
¿El docente utiliza de estrategias lúdicas para fomentar el aprendizaje de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas?		X		X		X	Se pudo observar que durante la clase ninguno de los docentes utilizó alguna estrategia lúdica para fomentar el aprendizaje, solo desarrollaron ejemplos de forma tradicional.
¿El docente utiliza diferentes estrategias didácticas lúdicas para enseñar los conceptos matemáticos?	X			X		X	Solo un docente de alguna manera utilizó estrategias didácticas lúdicas, sin embargo el resto no utilizó.



¿El docente emplea juegos para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas?		X		X		X	Ningún docente hizo uso de algún tipo de juego para incorporar al proceso de enseñanza aprendizaje.
¿El docente usa recursos didácticos para facilitar la comprensión, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática?	X		X			X	Se pudo identificar que los docentes utilizan recursos básicos como textos cuadernos y en ocasiones material concreto. Sin embargo no utilizaron recursos netamente didácticos.
¿El docente fomenta un ambiente dinámico y divertido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática?		X		X		X	Por lo general se observó un ambiente tradicional donde los estudiantes casi no participan ni se divierten solo aprenden observando al docente.
¿El docente considera los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	X		X			X	En torno a este ítem se pudo evidenciar la paciencia y consideración de los docentes, ya que todos demostraron ser empáticos con los estudiantes que no lograban comprender de forma rápida los procesos.



¿El docente utiliza dinámicas para fomentar la motivación y participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?		X	X			X	Solo un docente al iniciar la clase utilizo una dinámica para explorar los conocimientos previos, los demás no realizaron ninguna dinámica.
¿El docente vincula las clases de Matemáticas con problemas del entorno de los estudiantes?	X		X		X		En este sentido todos los docentes hicieron uso de las actividades cotidianas que se desarrollan tanto dentro y fuera de la escuela, para integrarlas al tema tratado generando conocimientos significativos.

Conclusiones de la guía de observación

- Los docentes en general se enfocan a realizar un proceso de enseñanza aprendizaje tradicional, evidenciando que casi no utilizan estrategias didácticas lúdicas.
- Se puede inferir que la falta de conocimiento en relación a estrategias didácticas lúdicas, hace que los docentes no apliquen este tipo de elementos durante el desarrollo de las clases de Matemáticas.
- La falta de motivación se evidenció en los estudiantes, por lo que es necesario crear ambientes dinámicos y divertidos utilizando juegos que motiven a los estudiantes.



Revisión de planes de clase

Se analizaron tres planificaciones con el objetivo de investigar a fondo las causas del problema, lo cual brindó información que podría ayudar a encontrar una solución al mismo.

Indicadores	Plan Clase 1			Plan Clase 2			Plan Clase 3			Análisis e interpretación
	Siempre	A veces	Nunca	Siempre	A veces	Nunca	Siempre	A veces	Nunca	
Dentro de la planificación, el docente utiliza estrategias lúdicas durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática		X				X			X	La mayoría de docentes no utiliza estrategias lúdicas durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.
Dentro de la planificación se visualiza juegos detallados que el docente utilizara para facilitar la comprensión de la Matemática			X			X			X	En la planificación se observa que no hay juegos detallados que el docente utilizara para facilitar la comprensión de la Matemática



En la planificación se evidencia los recursos que el docente utilizará, para facilitar la comprensión, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática	X			X			X			Se puede observar los recursos tradicionales que se utilizan comúnmente para desarrollar las clases.
En la planificación de clase se observa que el docente generará un ambiente dinámico y divertido durante el proceso de enseñanza aprendizaje.		X		X			X			Con lo expuesto en la planificación se puede inferir que tendrá una clase desmotivada y aburrida.
En la planificación se evidencian aspectos que enmarcan los ritmos y estilos de aprendizaje de sus estudiantes, a través de adaptaciones curriculares.	X			X			X			En este aspecto los docentes hacen énfasis en los estudiantes que no logran comprender de forma rápida tomando acciones para apoyarlos.



En la planificación se plasma las dinámicas y los tiempos que se utilizarán para fomentar la motivación y participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje.			X		X					No se observa dinámicas relevantes que motiven la participación de los estudiantes.
La planificación está estructurada con problemas matemáticos que involucran aspectos relacionados al entorno de los estudiantes.		X			X			X		En este ítem se puede evidenciar la existencia de aspectos que involucran situaciones de la vida real.

Conclusiones de la revisión de los planes de clase

- Al finalizar la revisión de los planes de clase de Matemática se identifica que los docentes no implementan estrategias didácticas lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.
- En las planificaciones no existen actividades que ayuden a crear ambientes divertidos y dinámicos para que los estudiantes se motiven y participen.



Conclusiones diagnósticas finales

- Los docentes reconocen la importancia de las estrategias didácticas lúdicas y su validez para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje, no obstante no poseen suficiente conocimiento sobre las potencialidades didácticas del juego.
- No se evidencia la planificación sistemática de clases que incorporen la utilización del juego en el proceso de enseñanza aprendizaje, ni su utilización en el desarrollo de las mismas, aunque existen experiencias esporádicas y no siempre convenientemente planeadas en este sentido. En las clases predomina el enfoque didáctico tradicional. lo que incide negativamente en la motivación de los estudiantes hacia la asignatura Matemática (lo cual se evidenció en la observación de las clases) y presumiblemente en los resultados académicos de la misma.
- La preparación de los docentes para planificar e implementar estrategias didácticas lúdicas es insuficiente y constituye una de las causas de su poca utilización.

CAPÍTULO 3: ESTRATEGIA DIDÁCTICA LÚDICA PARA PERFECCIONAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

Fundamentación

El aprendizaje de las Matemáticas es fundamental para el desarrollo cognitivo de los estudiantes, pero a menudo se considera una materia aburrida y difícil de comprender. En este proyecto educativo, se propone una estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, utilizando juegos y actividades divertidas que fomenten la participación activa y el interés de los estudiantes.



Una vez que se obtuvo los resultados de la etapa del diagnóstico, se pudo identificar los desafíos y las necesidades de los estudiantes en relación con la Matemática. Se identificaron insuficiencias en el aprendizaje de las operaciones básicas como la suma, resta y multiplicación, por lo que se propone desarrollar e implementar juegos que aportaran aprendizajes significativos a través de las actividades lúdico didácticas seleccionadas.

Una estrategia didáctica lúdica es un enfoque pedagógico que integra el juego y la diversión en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se trata de utilizar actividades y dinámicas lúdicas como herramientas didácticas para facilitar el aprendizaje de los estudiantes de una manera más activa, participativa y motivadora. Las mismas buscan fomentar el interés, la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico de los estudiantes a través de la incorporación de elementos lúdicos, como juegos, competencias, desafíos o simulaciones; además, se adaptan a los diferentes estilos de aprendizaje y permiten una mayor personalización de la enseñanza.

El objetivo principal de las estrategias didácticas lúdicas es promover un ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes se sientan motivados, involucrados y disfruten del proceso de adquisición de conocimientos y habilidades. Al combinar el juego con los contenidos académicos, se facilita la comprensión, la retención y la aplicación de los conceptos, promoviendo un aprendizaje significativo y duradero.

Una de las teorías fundamentales en la que se sustentan las estrategias didácticas lúdicas es la teoría del constructivismo, que sostiene que el aprendizaje es un proceso activo y significativo en el cual los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno y la resolución de problemas. Los juegos y actividades lúdicas proporcionan un contexto en el cual los



estudiantes pueden explorar, experimentar y construir su conocimiento matemático de manera más significativa.

Además, la teoría de la motivación y el interés en el aprendizaje respalda la idea de que los estudiantes aprenden mejor cuando están motivados y tienen un interés genuino en el tema. Los juegos y actividades lúdicas generan un ambiente de aprendizaje más atractivo y motivador, lo que puede aumentar la participación, el compromiso y el rendimiento de los estudiantes en matemáticas.

Otro enfoque pedagógico que respalda este proyecto es el aprendizaje basado en problemas, que propone que los estudiantes aprendan a través de la resolución de problemas auténticos y contextualizados. Los juegos y desafíos matemáticos proporcionan situaciones problemáticas que requieren el uso de los conceptos matemáticos en un contexto relevante, lo que fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la transferencia de conocimiento.

Algunos referentes teóricos relevantes para fundamentar el uso de estrategias lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas son:

Jean Piaget: Su teoría del desarrollo cognitivo destaca la importancia del juego en el aprendizaje de los niños. Piaget sostiene que el juego permite a los niños explorar, experimentar y construir su conocimiento de manera activa y significativa.

Lev Vygotsky: Su teoría sociocultural enfatiza el papel de la interacción social en el aprendizaje. Vygotsky sostiene que el juego simbólico y los juegos de roles pueden ayudar a los niños a desarrollar habilidades cognitivas y sociales, así como a internalizar conceptos matemáticos a través de la interacción con otros.



Seymour Papert: Su teoría del constructivismo radical destaca el uso de la tecnología y los entornos de aprendizaje basados en proyectos para fomentar la construcción activa del conocimiento. Papert propone el uso de herramientas y lenguajes de programación como el logo para que los estudiantes puedan explorar y experimentar con conceptos matemáticos de manera lúdica.

Jerome Bruner: Su teoría del aprendizaje por descubrimiento enfatiza la importancia de la exploración y la resolución de problemas en el aprendizaje. Bruner sostiene que los estudiantes aprenden mejor cuando se les presenta un desafío y se les permite descubrir las soluciones por sí mismos.

David Ausubel: Su teoría del aprendizaje significativo propone que el aprendizaje es más efectivo cuando los nuevos conceptos se relacionan con conocimientos previos y se integran en una estructura cognitiva existente. Los juegos y actividades lúdicas pueden facilitar este proceso al presentar los conceptos matemáticos de manera contextualizada y relevante.

Estos referentes teóricos respaldan la idea de que el uso de estrategias lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas puede promover un aprendizaje activo, significativo y motivador para los estudiantes.

Propuesta educativa

Título de la propuesta: Mientras juego y me divierto, fortalezco mis conocimientos. Estrategia didáctica lúdica para aprender Matemáticas.

Objetivo general

Perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en cuarto año de la Escuela de Educación Básica 20 de Septiembre a partir de la implementación de una estrategia didáctica



lúdica en la que se utiliza un sistema de juegos didácticos y de entretenimiento que permite abordar los contenidos matemáticos

Objetivos específicos

- Diseñar una estrategia didáctica lúdica que integre juegos y actividades divertidas en el proceso de enseñanza de las matemáticas.
- Evaluar el impacto de la estrategia didáctica lúdica en el aprendizaje de los estudiantes.
- Identificar las ventajas y desventajas de la estrategia didáctica lúdica en comparación con enfoques tradicionales de enseñanza de las matemáticas.

Características

La estrategia que se propone se caracteriza por:

- La correspondencia con el tratamiento de contenidos del currículo en el área de matemáticas relacionados con la comprensión de los conceptos matemáticos, el desarrollo del pensamiento matemático y la resolución de problemas matemáticos.
- La utilización de diversos tipos de juegos para enseñar diferentes conceptos matemáticos.
- La flexibilidad, dada la posibilidad de adaptación a las características y necesidades de aprendizaje de los estudiantes.
- La posibilidad de aplicar los juegos que se proponen en diferentes momentos de la clase.
- Su vínculo con situaciones de la vida cotidiana.

Etapas de la Estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.



Diagnóstico

Tiene como propósito diagnosticar los conocimientos matemáticos de los estudiantes y los aspectos en que presentan mayores dificultades, se sugiere la utilización de las evaluaciones planificadas como pruebas pedagógicas. Se sugiere diagnosticar cuales son las preferencias de los estudiantes con respecto al juego (tipos de juegos que prefieren)

Implementación

Tiene como propósito implementar los juegos propuestos y otros diseñados por el docente evaluando en cada caso su efectividad en el aprendizaje de los estudiantes.

Evaluación

Tiene como propósito evaluar la efectividad de la estrategia teniendo en cuenta su incidencia en los siguientes indicadores:

1. Motivación por la asignatura.
2. Participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje
3. Aprendizaje de los contenidos matemáticos expresado en los resultados.
4. Desarrollo de la creatividad de los estudiantes.
5. Desarrollo de la iniciativa y la creatividad de los docentes evidenciado en la elaboración de nuevos juegos.



Juegos didácticos a implementar

El Cofre del Tesoro para sumar

Este juego está basado en la estrategia denominada “La caja Montessori”, en donde se prepara el cofre utilizando una caja de cartón (ideal la de unos zapatos grandes) a la que se forra con papel bonito y atractivo que llame la atención de los niños y se asemeje a un cofre de tesoro.

En la tapa se hace dos agujeros por los cuales entrarán y saldrán las piezas con los que sumarán y a un costado de la caja se realiza otro orificio que será por donde se obtendrá el resultado de la suma. Una vez lista la caja, se preparan varias etiquetas con los números y el signo de la suma. Se debe tener listo los elementos que se utilizaran para introducir en la caja como pelotitas, legos pequeños, piedritas, etc.

Para realizar el juego el docente coloca con un chinche en la parte superior de la caja un par de etiquetas con números y en medio de los agujeros el símbolo de la suma. Los niños tienen que introducir en la caja la cantidad de elementos como indiquen los números.

Una vez realizado esto, el estudiante meterá su mano por el orificio lateral del resultado, sacará las piezas y las contará obteniendo así el resultado final de la operación suma. También se puede incorporar la resta en este juego.

La tienda

Preparación

Organiza una tiendita en el salón de clases o en un espacio designado, se colocan diferentes productos en exhibición, etiquetados con sus precios.



Explicación

Explica a los estudiantes que jugarán a ser compradores y vendedores en la tiendita. Su objetivo será seleccionar productos, calcular el total de la compra y restar el dinero que pagaron para obtener el cambio.

Selección de productos

Cada estudiante elige algunos productos de la tiendita que desea comprar, pueden utilizar fichas o dinero ficticio para representar el dinero.

Cálculo del total:

Los estudiantes suman los precios de los productos seleccionados para obtener el total de la compra.

Pago y restar

Los estudiantes pagan con el dinero que tienen y calculan la cantidad de cambio que deben recibir. Para hacerlo, restan el total de la compra al dinero que pagaron.

Verificación

Los estudiantes pueden verificar si su cálculo es correcto utilizando una calculadora o con la ayuda del maestro. Si el cambio es correcto, reciben el producto y el cambio correspondiente.

Rotación de roles

Los estudiantes tienen la oportunidad de intercambiar roles y practicar tanto como compradores como vendedores, lo que les permite practicar la resta en diferentes situaciones.



Este juego permite a los estudiantes practicar la resta de una manera divertida, práctica y significativa, aplicando sus habilidades matemáticas en un contexto realista. Además, fomenta el trabajo en equipo, la comunicación y el pensamiento crítico.

La lotería de las tablas de multiplicar

¿Quieres que tus estudiantes aprendan las tablas de multiplicar de una manera divertida? ¡Crea una lotería educativa!

Con esta actividad, los niños pueden aprender y repasar las tablas de multiplicar de una manera lúdica y entretenida. Además, también pueden mejorar su capacidad de atención y concentración.

Para crear esta lotería educativa, necesitarás tarjetas con las multiplicaciones y una tabla con los resultados. Los niños pueden jugar en equipo o individualmente, y el ganador puede recibir un premio.

Reglas

- Es importante hacer una demostración o una explicación breve para que los niños comprendan cómo se juega a la lotería de las tablas
- Cada jugador debe de tener sólo un cartón.
- Es importante asignar a un niño el papel del gritón, es decir, va a ser el encargado de cantar las cartas de la lotería.
- No se deben de marcar dos veces una misma casilla.
- Para ir marcando cada casilla de la carta se pueden usar piedras, bolitas de papel, fichas o frijolitos.
- Gana el jugador que llene primero su tarjeta y diga en voz alta ¡Lotería!



Es importante destacar que esta actividad no solo es divertida, sino también educativa. Los niños pueden aprender mientras se divierten y esto puede ser beneficioso para su desarrollo.

En conclusión, la lotería educativa es una excelente herramienta para enseñar las tablas de multiplicar de una manera divertida y efectiva. ¡No dudes en probarlo con tus hijos o estudiantes!

La propuesta presentada busca mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática a través de la combinación de la investigación educativa y la implementación de actividades lúdicas.

Al utilizar esta estrategia, se promueve la reflexión, la innovación y la mejora continua en el ámbito educativo, con el objetivo de lograr un aprendizaje más significativo y efectivo de la Matemática.

Orientaciones Metodológicas:

De acuerdo a los niveles de organización de la materia se han desarrollado 3 juegos como parte de la estrategia didáctica lúdica.

El primero se corresponde con el juego de cofre del tesoro de las sumas y restas, donde en una caja con dos agujeros en la parte superior el docente coloca dos etiquetas con números y en la mitad pone el símbolo más (+) o el menos (-), de acuerdo a la operación a desarrollar. En el caso de la suma el estudiante introduce la cantidad de elementos indica la etiqueta y para saber el resultado por el agujero de la parte lateral va sacando y contando el total de elementos que si introdujeron.

El segundo es la tiendita, en donde los estudiantes forman parte del papel tanto como como vendedores y compradores, aprendiendo el uso del dinero relacionado a la suma y resta de cantidades, esta estrategia se la puede realizar tanto de forma presencial, como digital a través del uso de la tecnología debido a que cada vez la sociedad utiliza los medios electrónicos para comprar y vender productos.



El tercero corresponde a una simulación de un juego de lotería donde se fortalece al aprendizaje y uso de las tablas de multiplicar, teniendo como referente un tablero grande donde los estudiantes van colocando la multiplicación indicada sobre la respuesta escrita en el cartón, motivando con premios sencillos que entusiasman y generan un aprendizaje significativo.

Para iniciar la implementación de la estrategia debe desarrollarse un diagnóstico inicial, es de las habilidades, conocimientos y necesidades de los estudiantes en el área de matemáticas. Esto ayudará a adaptar la propuesta a las características específicas de la clase. Seguido, se definen los temas de matemáticas que se abordarán a lo largo de la propuesta. Estos deben ser relevantes y alineados con los objetivos del currículo educativo.

Además, se debe elaborar un plan detallado que incluya los objetivos específicos de aprendizaje, las actividades a desarrollar, el tiempo asignado para cada una, y los recursos necesarios. Seleccionar y utilizar juegos de acuerdo a la edad de los estudiantes, que enriquezcan el contenido de las lecciones y fomenten el aprendizaje activo.

Además tener en cuenta que los juegos seleccionados fomenten la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Esto puede lograrse a través de discusiones en clase, experimentos, resolución de problemas, y proyectos colaborativos. Al implementar evaluaciones formativas a lo largo de la propuesta para monitorear el progreso de los estudiantes y ajustar la enseñanza según sea necesario.

Para la implementación de estas indicaciones metodológicas se promovió un proceso de enseñanza y aprendizaje efectivo en el área de matemáticas, fomentando la adquisición de conocimientos y habilidades significativas por parte de los estudiantes.



Los temas que se desarrollaron en base a los tres juegos han sido explicados en el anterior epígrafe. Cada uno de los temas se ha seleccionado de acuerdo con la cantidad de información que se ha recopilado para el desarrollo del trabajo.

Fases de implementación de la propuesta

Organización

Se llevó a cabo una presentación detallada del contexto y la importancia del tema a tratar, con el fin de cumplir con la propuesta y los objetivos establecidos. Se incluyó una descripción concisa de los desafíos o necesidades que la propuesta abordará en un contexto específico, así como una visión general de los objetivos que se pretenden alcanzar. También se resaltó la relevancia de la propuesta en el ámbito educativo y se estableció el enfoque o la metodología que se utilizará para abordar los desafíos identificados.

Ejecución

Para llevar a cabo la implementación de la propuesta, es necesario contar con todos los recursos didácticos requeridos, así como establecer los horarios en los que se realizarán cada una de las actividades, estimando una duración de una hora por actividad. Durante la etapa de ejecución, se pone en práctica la propuesta de estrategias didácticas lúdicas en un entorno educativo real:

Se implementaron los juegos previstos en la estrategia didáctica lúdica en un entorno educativo real. Se incluyeron estos recursos en la enseñanza de las matemáticas con la colaboración de estudiantes y docentes.



Monitoreo y ajustes

Se dio seguimiento constante de las acciones que realizan los docentes para la implementación de los recursos y se hacen ajustes según sea necesario.

Recopilación de datos:

En la ejecución, se obtuvieron datos significativos como observaciones, entrevistas y registros de rendimiento de los estudiantes. Relacionamos el impacto del uso los juegos con el aprendizaje significativo de las matemáticas al recopilar estos datos.

Evaluación

En la fase de evaluación, se analiza y se extraen conclusiones de la implementación de la estrategia didáctica lúdica, donde la evaluación se basó en los siguientes criterios para medir la evolución de los estudiantes en cuanto al conocimiento y entendimiento de las matemáticas:

Validación de la estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemáticas.

Para validar la propuesta, se llevó a cabo un proceso de registro de experiencias antes de su implementación. Esto permitió conocer la opinión del profesorado y las necesidades evidentes de los estudiantes.

Se desarrolló un taller de socialización con 4 docentes de la Escuela 20 de Septiembre, a los que se les presentó la propuesta y se le solicitaron opiniones a partir de los siguientes indicadores:

1. Importancia de la propuesta y potencialidades para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática.
2. Correspondencia con los objetivos de currículo de cuarto año en el área de Matemáticas.



3. Posibilidades de su implementación.
4. Preparación de los docentes para implementar la propuesta

El taller de socialización se enfocó en las estrategias didácticas lúdicas en Matemáticas y exploró su implementación y uso en un contexto específico. Durante el primer punto, se resaltó la importancia de abordar la necesidad o problema que motiva la propuesta a través de juegos dinámicos y divertidos, los cuales también pueden ser aplicados en otras áreas del conocimiento.

En el segundo punto, se analizaron los objetivos y metas que se esperan alcanzar con esta propuesta, los cuales deben ser claros, medibles y directamente relacionados con la solución del problema identificado.

El tercer punto abordó la planificación y ejecución de la propuesta, detallando los pasos a seguir, los recursos necesarios y los plazos estimados para llevarla a cabo de manera fundamentada y adecuada.

Por último, se discutió la importancia de la colaboración y el compromiso de todas las partes interesadas en la implementación de la propuesta, haciendo hincapié en la necesidad de una comunicación efectiva y una evaluación constante para asegurar el éxito del proyecto.

En general, el taller proporcionó a los participantes una visión clara de la propuesta de estrategias didácticas lúdicas en matemáticas, fomentando la interacción y el debate para lograr una comprensión compartida y un compromiso para llevar a cabo el proyecto exitosamente.

En el debate los docentes señalaron:

Que reconocen y valoran positivamente las potencialidades didácticas del juego para la enseñanza de la Matemática lo que permite valorar la significación de la estrategia propuesta.



La estrategia propuesta se corresponde con los objetivos definidos en el Currículo Nacional Priorizado para el área de Matemáticas y a los objetivos específicos de la asignatura en el cuarto año.

Se reconoce la necesidad de recibir capacitación para su implementación y adaptación a las necesidades de los distintos grupos de estudiantes.

Se considera que su implementación es factible en lo que a recursos se refiere porque no implica recursos costosos ni inaccesibles para los docentes.

Se recomienda incluir otros juegos fundamentalmente con el uso de las TIC debido a la aceptación de que gozan estos entre los niños

Valoración empírica mediante la implementación parcial de la propuesta

Para verificar la implementación de la propuesta, primero se evaluó la planificación propuesta por los profesores. Esto implicó definir claramente los objetivos de la propuesta, que incluían la creación de los juegos. También se establecieron criterios de evaluación específicos para medir si la propuesta estaba cumpliendo efectivamente con los objetivos.

La validación comenzó con una revisión exhaustiva del diseño y la usabilidad de la propuesta en el juego "El cofre del tesoro". El objetivo era hacer que los estudiantes se divirtieran y se sumergieran en un mundo único mientras aprendían sumas y restas de manera entretenida.

En el caso de la tiendita y la lotería de las tablas de multiplicar, las actividades se centraron en la funcionalidad y calidad del proceso. Estos dos juegos cubren las cuatro operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división, por lo que se plantearon ejercicios acordes al nivel.



Según los comentarios y sugerencias recibidos, se realizarán los ajustes necesarios en todas las estrategias para abordar cualquier problema identificado y optimizar la experiencia de los estudiantes.

Estas estrategias se aplicaron inicialmente a los estudiantes de un grupo para luego implementarse en el resto de los grupos. Esto permitió identificar problemas adicionales y realizar los ajustes necesarios antes de la implementación completa.

Finalmente, cuando la propuesta se implementa en un entorno educativo, se evalúan los resultados. Se utilizan mediciones y retroalimentación para medir el éxito de las propuestas y determinar si se están logrando los objetivos establecidos. En base a los resultados obtenidos, se realizan ajustes si es necesarios.

CONCLUSIONES

1. Las estrategias didácticas lúdicas utilizan el juego como herramienta didáctica y resultan efectivas para promover el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes, ya que incentivan la motivación, favorecen la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, estimulan la creatividad y el pensamiento crítico, y enriquecen la experiencia de aprendizaje, estas resultan muy útiles y efectivas en el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemáticas.
2. La utilización de estrategias didácticas lúdicas para la enseñanza de la Matemática constituye una problemática que debe ser atendida en el proceso de capacitación de los docentes según pudo constatarse en el diagnóstico de su estado actual, en el que se evidenció que aunque estos reconocen su importancia y su validez para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje no poseen suficiente conocimiento sobre las



potencialidades didácticas del juego y las vías para su implementación en la práctica pedagógica.

3. La estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática a estudiantes de cuarto año de Educación Básica es una herramienta valiosa para promover un aprendizaje significativo y motivador. La misma está alineada con los objetivos de aprendizaje, incluye variedad de juegos y promueve el pensamiento crítico, su carácter flexible permite adaptarla a las necesidades de los estudiantes.
4. La aplicación parcial de la estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática y el desarrollo de un taller de socialización permitieron valorar su factibilidad, no obstante la misma es aun susceptible de ajustes y mejoras.

RECOMENDACIONES

- Continuar la aplicación de la propuesta en los demás grados previa adaptación a los objetivos de la asignatura en cada uno para llegar a una validación amplia.
- Generalizar los resultados de la propuesta implementada en el cuarto año, para los demás grados de la escuela 20 de septiembre o para otras instituciones educativas y puedan aplicar las estrategias descritas, contribuyendo a fortalecer las destrezas de análisis y resolución de problemas en los estudiantes.
- Capacitar a los docentes de la institución educativa donde se aplicó la propuesta, sobre el diseño y uso de estrategias didácticas lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez Mesa, Y. (2011). *El perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la Historia Contemporánea mediante el empleo del software "Geoclío" para contribuir a la autorregulación del aprendizaje de los alumnos de octavo grado*. UCP Juan Marinello Vidaurreta.

<https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/499/MSc11%20YUNIESKY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Arredondo, G., Pérez, R., & Aguirre, L. (2006). *Didáctica general (3 ed.)*. México: LIMUSA.

Arrieta, J., & Sabaye, S. (2021). ESTRATEGIAS LÚDICAS Y SU APLICACIÓN DIDÁCTICA EN LA RECONSTRUCCIÓN DE CONCEPTOS APLICABLES A LA ENSEÑANZA. *Revista Actividad Física y Ciencias*, 13(1). <https://revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/actividadfisicayciencias/article/download/9532/6015>

Chacón, J., & Fonseca, L. (2017). *Rastros y Rostros del Saber Volumen 2º Didáctica para la enseñanza de la matemática a través de los seminarios talleres: juegos inteligentes didácticos*. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrostroyrostros/article/view/9262>

Chacón, J., & Fonseca, L. (2017). *Rastros y Rostros del Saber Volumen 2º Didáctica para la enseñanza de la matemática a través de los seminarios talleres: juegos inteligentes didácticos*. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrostroyrostros/article/view/9262>

Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Legislativo D*. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf



Currículo de Matemática. (2016). *Ministerio de Educación del Ecuador.*

<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Guia-de-implementation-de-l-Curriculo-de-Matematica.pdf>

D'Amore, B. (2008). *Epistemología, didáctica de la matemática y prácticas de.*

<https://www.dm.unibo.it/rsddm/it/articoli/damore/655%20Epistemologia%20didactica%20y%20practicass.pdf>

De Zubiría, S. (2004). *Enfoques pedagógicos y didácticas contemporáneas.* Bogotá: Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani.

Delgado Baheza, P. (2016). *Estrategias lúdicas para el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática de los estudiantes de la educación general básica elemental de la Unidad Educativa Salesiana "María Auxiliadora".* Ecuador: PUCESE - Maestría en Ciencias de la Educación. <http://hdl.handle.net/123456789/834>

Gascón, J. (1998). *Evolución de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica.*

Gutierrez, A., & Jaime, A. (2021). *Desafíos actuales para la Didáctica de las Matemáticas.*

España: Innovaciones Educativas.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22458/ie.v23i34.3515>

Guzman, A., Ruiz, J., & Sanchez, G. (2021). *Estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas sin calculadora.* Ciencia Y Educación, 5(1), 55–74.

<https://doi.org/https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i1.pp55-74>



Intriago, S., & Naranjo, C. (2023). *El aprendizaje de la matemática en estudiantes de educación general básica*. Ecuador: recimundo.

[https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.640-653](https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.640-653)

Jaramillo, P. (2005). La enseñanza como práctica. Caracterizaciones desde la educación superior. *Revista Internacional Magisterio, Educación y Pedagogía*, 65-67.

Ley Orgánica de Educación Intercultural . (2021). *Asamblea Nacional República del Ecuador*.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>

Lombada, E., Callejas, Y., & IIGARRETI, J. (2019). *Propuesta de diseño de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de matemáticas*. Revista Experiencia Docente. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7870604>

Marin, A., & Mejia, S. (2015). *Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la institución educativa la piedad*. <http://hdl.handle.net/11371/456>.

Moyolema Casa. (2015). *LAS ACTIVIDADES LÚDICAS EDUCATIVAS EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO-REFLEXIVO DE LOS NIÑOS DE LOS QUINTOS GRADOS PARALELOS “C” y “D” DE LA UNIDAD EDUCATIVA FRANCISCO FLOR-GUSTAVO EGÜEZ DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA*. Ambato: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.

Naveira, W., & Gonzalez, W. (2021). *Análisis conceptual del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la Educación Superior*. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n78/1990-8644-rc-17-78-266.pdf>



Polya, G;. (1989). *Cómo plantear y Resolver problemas*. México: Editorial Trillas.

Posada;. (2016). *La lúdica como estrategia didáctica*. Instituto de Investigación en Educación (IEDU). Instituto de Investigación en Educación.
<http://laludicaut.blogspot.com/p/importancia-de-la-ludica.html>

Quintanilla Neila, Z. (2020). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la Matemática a nivel de Educación Primaria. *Mérito Revista de Educación, Volumen 2*(Nro. 6 Septiembre - diciembre 2020), pp. 143 - 157.

Quintanilla, N. (2016). *Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria*. MERITO Revista de educación.
<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/3882/nquintanilla.pdf>

Real, Y., & Yunda, J. (2021). *Aprendizaje basado en el juego aplicado a la enseñanza de la historia de la arquitectura prehispánica*. Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a06>

Rico, L., Sierra, M., & Castro, E. (2000). *Las Disciplinas Didácticas entre las Ciencias de la Educación y las Áreas Curriculares*. Madrid: En, L. Rico y D. Madrid (Eds).

Salazar, M., & Loor, L. (2022). *Estrategia didáctica lúdica para activar el proceso enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del tercer grado del nivel básico elemental*. REVISTA CIENTIFICA DOMINIO DE LAS CIENCIAS.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383415>



Sanchez, N., & Pardo, E. (2013). *El juego y la matemática. Juegos de matemáticas para el alumnado del primer ciclo de E. Primaria*. Palencia: Escuela Universitaria de Educación.

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/4809>

Santiuste, B. (2011). *OTEC-EDUCREA*.

http://www.educra.cl/documentacion/articulos/aprendizaje/07_aproximacion_al_concepto_aprendizaje_constructivista.html

Suriani, B. (2003). Las prácticas de la enseñanza en contextos de cambio: características, tensiones y dilemas. *Congreso latinoamericano de educación superior en el siglo XXI*.

Sylva Lazo, M. (2009). *David Ausubel y su aporte a la educación*. Revista Ciencia Unemi.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582663870005>

Tigse Parreño, C. (2019). *El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll*. Quito: Revista

Andina de Educación. <https://doi.org/https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4>

Torres, E., Tiá, M., Pérez, G., & Paneque, M. (2022). *El proceso de enseñanza-aprendizaje: lógica, dinámica y estimulación del aprendizaje*.

<https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/5453/4741>

Tzoc Cano, A;. (2014). *La didáctica de la matemática y su incidencia en el desarrollo cognitivo del estudiante, para el aprendizaje de la matemática*. Guatemala:

UniversidaddeSanCarlosde Guatemala.

Yela, V. (2021). *El juego lúdico como estrategia didáctica en la enseñanza - aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de grado cuarto de primaria de la institución educativa Jorge*

Eliecer Gaitán Del Municipio De Orito (Putumayo). <http://hdl.handle.net/11371/4241>



Zabala-Vargas, S., Ardila-Segovia, D., García-Mora, L., & de Benito-Crosetti, B. (2020).

Aprendizaje Basado en Juegos (GBL) aplicado a la enseñanza de la matemática en educación superior. Una revisión sistemática de literatura. Formación universitaria.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000100013>