Potenciando el pensamiento lógico matemático a través de juegos pedagógicos con Niños y Niñas del grado 2° de la Institución Educativa Pijiguayal

Dayanis Isabel López Mesa

Omar José Vega Ochoa

Asesor

Gloria Esperanza Moreno Beltrán

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2025

Resumen

Este documento es el resultado de un ejercicio de investigación formativa, desarrollado como opción de grado, que me permitió reflexionar sobre la práctica pedagógica y la investigación educativa. El estudio se llevó a cabo en la Institución Educativa Pijiguayal en Ciénega de Oro, Córdoba, con estudiantes de segundo grado. El objetivo general fue analizar el impacto de estrategias pedagógicas basadas en el juego, como juegos de mesa con contenido matemático, juegos de roles, narraciones interactivas y actividades al aire libre con elementos numéricos, en el desarrollo de habilidades del pensamiento lógico-matemático y la lectoescritura. Se utilizó un enfoque cualitativo y experimental, en el que se integró el aprendizaje basado en el juego, reconociendo sus efectos en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los estudiantes. A partir de este ejercicio investigativo, se concluyó que la implementación de estrategias lúdicas favorece significativamente la motivación, la participación y el aprendizaje significativo en contextos educativos rurales con recursos limitados. Además, se considera que estos resultados pueden ser útiles para que otros educadores en entornos similares adapten estrategias lúdicas como estas en sus prácticas pedagógicas, fortaleciendo así los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave**:** Juego, Matemático, Pensamiento, Aprendizaje, Educación.

Abstract

This document is the result of a formative research exercise, developed as a degree option, which allowed me to reflect on pedagogical practice and educational research. The study was conducted at the Pijiguayal Educational Institution in Ciénega de Oro, Córdoba, with second-grade students. The general objective was to analyze the impact of game-based pedagogical strategies, such as board games with mathematical content, role-playing games, interactive storytelling, and outdoor activities with numerical elements, on the development of logical-mathematical thinking and literacy skills. A qualitative and experimental approach was used, integrating game-based learning, recognizing its effects on students' cognitive and socio-emotional development. From this research exercise, it was concluded that the implementation of playful strategies significantly favors motivation, participation, and meaningful learning in rural educational contexts with limited resources. Furthermore, it is believed that these results may be useful for other educators in similar settings to adapt these playful strategies into their teaching practices, thus strengthening the teaching-learning processes.

***Keywords*:** Game, literacy, thinking, learning, education

Tabla de Contenido

Introducción 7

Caracterización 8

Planteamiento Del Problema 10

Pregunta De Investigación 12

Objetivos 13

Objetivo General 13

Objetivos Específicos 13

Marcos De Referencia 14

Referentes Conceptuales 14

Referentes Teóricos 14

Referentes Técnicos 18

Referentes Legales 18

Referentes Éticos 19

Herramientas Y Métodos 20

Enfoque Y Tipo de Estudio 20

Unidad De Ánalisis 20

Técnicas Para La Recolección De Datos 20

Categorías Para El Análisis De Datos 21

Resultados 22

Acercamiento De La Población A La Variable 22

Experimentación 22

Identificación de Variaciones 23

Análisis Y Discusión..... 24

Conclusiones Y Recomendaciones..... 27

Referencias Bibliográficas..... 29

Apéndices..... 31

Lista de Apéndices

Apéndice A *Muestras de investigación*..... 31

Introducción

El aprendizaje basado en el juego ha cobrado relevancia en el ámbito educativo como una estrategia innovadora para el desarrollo de habilidades en los niños. En contextos rurales con recursos limitados, el uso de metodologías lúdicas se convierte en una herramienta clave para potenciar el aprendizaje significativo, motivando a los estudiantes y favoreciendo el desarrollo de competencias esenciales en pensamiento lógico-matemático y lectoescritura

En la Institución Educativa Pijiguayal, los estudiantes de segundo grado enfrentan desafíos en el desarrollo de estas competencias, lo que genera la necesidad de explorar estrategias pedagógicas innovadoras. Con esfuerzo como maestros en formación promovemos estrategias que ayuden a mejorar las dificultades en la adquisición de habilidades básicas, evidenciando la necesidad de investigar enfoques que fomenten la participación activa y el aprendizaje el en desarrollo de las actividades. Diversos estudios han señalado que el juego puede ser un medio efectivo para fortalecer estos procesos, pero aún es necesario analizar su impacto específico en contextos rurales.

El objetivo general de esta investigación fue analizar el impacto de estrategias pedagógicas basadas en el juego en el desarrollo de habilidades del pensamiento lógico-matemático. Se empleó un enfoque cualitativo y experimental, utilizando observaciones, diarios reflexivos y entrevistas para recopilar información y evaluar los cambios en los estudiantes.

Los hallazgos revelan que la implementación de estrategias lúdicas no solo mejora el desempeño académico de los estudiantes, sino que también incrementa su motivación y compromiso con el aprendizaje. Este informe detalla los procesos, resultados y conclusiones de la investigación, proporcionando un análisis detallado de cómo el juego puede transformar la educación en contextos rurales con recursos limitados.

Caracterización

La Institución Educativa Pijiguayal se encuentra ubicada en el corregimiento de Pijiguayal, en el municipio de Ciénaga de Oro, departamento de Córdoba. La sede principal de la institución Educativa está situada en una zona rural, caracterizada por una economía basada principalmente en la agricultura y la ganadería. Se trata de una escuela mixta que atiende a estudiantes desde el grado preescolar hasta 5° de primaria, proporcionando educación básica a 68 niños y niñas de la comunidad en edades desde 4 años a 13 años. La institución cuenta con una infraestructura básica para la educación de los estuantes con ciertas limitaciones como los recursos tecnológicos y materiales didácticos.

Con base a lo anterior en este proyecto de investigación trabajaremos en la etapa de educación primaria, específicamente con niña y niños de grado 2°(segundo) en edades de 7 a 8 años son estudiantes que a nivel educativo presentan diversidad de habilidades y conocimientos, lo que demanda estrategias pedagógicas diferenciadas para garantizar su desarrollo académico. En cuanto a la estructura socioeconómica, la mayoría de los hogares dependen de actividades agropecuarias, con ingresos inestables que afectan la continuidad escolar y el acceso a materiales educativos adecuados. El uso de estrategias pedagógicas basadas en el juego es ideal, ya que facilita el aprendizaje de habilidades de lectoescritura, pensamiento crítico y pensamiento lógico-matemático de una manera significativa y adaptada a sus necesidades.

Las necesidades de aprendizaje se evidencian en la implementación de experiencias poco innovadoras, lo cual se reflejada en la participación y el interés de las niñas y niños en el desarrollo de las experiencias pedagógicas. También, el acceso a materiales didácticos que no son utilizados para crear un ambiente de aprendizaje que motive a los niños y las niñas a construir su propio conocimiento a partir de la exploración con elementos a su alcance. Por lo

tanto, es fundamental que los niños y niñas a través del juego logren desarrollar habilidades de lectoescritura, pensamiento crítico y pasamiento lógico matemático.

Las condiciones familiares en las que viven las niñas y niños son un factor externo que influye de manera negativa en su desarrollo. En muchos hogares, la falta de empleo y las necesidades económicas obligan a los padres a dejar a sus hijos al cuidado de familiares, como los abuelos. Por ello, es esencial implementar estrategias innovadoras basadas en juegos pedagógicos, que les permitan explorar conceptos matemáticos de manera significativa. Esto contribuirá al fortalecimiento de habilidades como la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la toma de decisiones, asegurando así un aprendizaje integral y enriquecedor. Considerando lo anterior se buscará que los niños y niñas de la Institución Educativa Pijiguayal puedan mediante la aplicación de estrategias pedagógicas explorar sus capacidades por medio del desarrollo de aprendizaje del pensamiento lógico matemático, pensamiento crítico y resolución de conflictos a través del juego.

Planteamiento del Problema

Los estudiantes del grado segundo de la Institución Educativa Pijiguayal del municipio de Ciénega de Oro han demostrado un buen desempeño académico en las distintas áreas del conocimiento, logrando superar los criterios de evaluación y obtener calificaciones satisfactorias. A pesar de las limitaciones en recursos y materiales didácticos, han desarrollado habilidades básicas en lecto-escritura y matemáticas en el aula. Sin embargo, se evidencian dificultades en la realización de actividades en casa, principalmente debido a la falta de apoyo familiar. Muchos padres, debido a sus ocupaciones en actividades agropecuarias o a su propia falta de alfabetización, no pueden brindar acompañamiento en el aprendizaje de sus hijos, lo que genera en algunos estudiantes desinterés, especialmente en el área de matemáticas, que es percibida como una materia difícil de comprender.

Actualmente, la enseñanza de las matemáticas en la institución se basa en métodos tradicionales, donde predominan explicaciones teóricas, ejercicios en cuadernos y actividades repetitivas que, aunque cumplen con los contenidos curriculares, no siempre logran captar el interés de los niños y niñas. Si bien algunos estudiantes se desempeñan adecuadamente en estas condiciones, otros presentan dificultades para comprender conceptos básicos, lo que afecta su proceso en el aprendizaje de algunos estudiantes en esta área. Se ha identificado que las estrategias pedagógicas actuales no generan suficiente participación ni estimulan la exploración y el razonamiento crítico, lo que limita el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes.

Ante esta situación, surge la necesidad de implementar estrategias de enseñanzas e innovadoras que favorezcan el aprendizaje de las matemáticas a través del juego.

La hipótesis de esta investigación es que el uso de estrategias pedagógicas basadas en el juego contribuirá a mejorar la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos en los niños y niñas de segundo grado de la institución educativa Pijiguayal del municipio de Ciénega de Oro. A través de experiencias lúdicas, se espera generar un ambiente de aprendizaje motivador e interactivo, permitiendo que los estudiantes exploren, experimenten y construyan conocimientos de manera significativa, superando las dificultades que presentan con los métodos tradicionales.

En síntesis, la brecha de conocimiento identificada radica en la necesidad de transformar la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa Pijiguayal, incorporando metodologías innovadoras que respondan a las necesidades y características del grado segundo. La falta de motivación y la percepción de dificultad en esta área reflejan la importancia de explorar enfoques pedagógicos que promuevan el aprendizaje activo y participativo. La presente investigación busca aportar soluciones prácticas y contextualizadas para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de segundo grado mediante el juego como herramienta didáctica y pedagógica para promover su aprendizaje; Que como docentes en formación buscamos implementar mediante el desarrollo de este proyecto de investigación pedagógica.

Pregunta de Investigación

¿Cómo influyen las estrategias pedagógicas innovadoras basadas en el juego en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de segundo grado de la Institución Educativa Pijiguayal durante el año 2025?

Objetivos

Objetivo General

Fortalecer las habilidades del pensamiento lógico-matemático y lectoescritura en niños y niñas de segundo grado de la Institución Educativa Pijiguayal (Ciénaga de Oro, Córdoba) a través de estrategias pedagógicas innovadoras basadas en el juego, promoviendo el aprendizaje significativo, fomentando la autonomía en el proceso de construcción del conocimiento generando un ambiente más dinámico y motivador en el periodo lectivo del año 2025.

Objetivos Específicos

Explorar el acercamiento de los niños y niñas de segundo grado de la Institución Educativa Pijiguayal a estrategias pedagógicas innovadoras basadas en el juego, identificando sus percepciones, actitudes y nivel de familiaridad con este enfoque.

Movilizar las habilidades del pensamiento lógico-matemático, lectoescritura en los niños y niñas de segundo grado a través de la experimentación con estrategias pedagógicas basadas en el juego, observando su impacto en la interacción, la resolución de problemas y el razonamiento lógico.

Reconocer los cambios en las habilidades de lectoescritura, pensamiento crítico y pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas de segundo grado después de la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras basadas en el juego, comparando los niveles de desempeño antes y después de la intervención, analizando los factores que incidieron en los resultados obtenidos.

Marcos de Referencia

Referentes Conceptuales

El pensamiento lógico-matemático se define como la capacidad para razonar, identificar patrones y resolver problemas de manera estructurada. Esta habilidad es fundamental en la formación integral de los niños y niñas, ya que les permite no solo abordar desafíos numéricos y espaciales, sino también desarrollar competencias esenciales para la toma de decisiones y la resolución de conflictos que se puedan presentar dentro del aula o en su entorno, los estudiantes tienen entre 7 y 8 años, el desarrollo de este tipo de pensamiento se convierte en una base crucial para el aprendizaje futuro.

La potencialización del pensamiento lógico-matemático a través del juego pedagógico se fundamenta en teorías del aprendizaje que destacan la importancia de la experiencia activa y la exploración. Por ejemplo, estrategias pedagógicas innovadoras: Son métodos y enfoques de enseñanza que buscan transformar la manera en que los estudiantes aprenden, promoviendo la creatividad, la interacción y la autonomía en el proceso de aprendizaje" (Morales & Pérez, 2023, p. 45).

Aprendizaje Basado en el Juego. “El aprendizaje basado en el juego es un enfoque pedagógico en el que el juego se utiliza como medio para promover el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales" (Gee, 2020, p. 78). En el contexto de la lectoescritura y el pensamiento lógico-matemático, el juego permite a los niños y niñas experimentar conceptos abstractos de manera concreta y significativa.

Estrategias pedagógicas innovadoras: Son métodos y enfoques de enseñanza que buscan transformar la manera en que los estudiantes aprenden, promoviendo la creatividad, la interacción y la autonomía en el proceso de aprendizaje (Morales & Pérez, 2023). Estas

estrategias, en el contexto de la educación rural, pueden incluir el aprendizaje basado en el juego, el aprendizaje colaborativo y el uso de materiales manipulativos

Lectoescritura. Se refiere al proceso de adquisición y desarrollo de habilidades de lectura y escritura, fundamentales para la comprensión y producción de textos (Cassany, 2019). Pag.2 En niños de segundo grado, la lectoescritura es clave para el desarrollo del pensamiento crítico y la construcción del conocimiento.

Aprendizaje Basado en el Juego. Es un enfoque pedagógico en el que el juego se utiliza como medio para promover el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales (Gee, 2020). En el contexto de la lectoescritura y el pensamiento lógico-matemático, el juego permite a los niños experimentar conceptos abstractos de manera concreta y significativa

Pensamiento Lógico-Matemático. Se refiere al desarrollo de habilidades para el razonamiento numérico, la resolución de problemas y la abstracción matemática (Piaget, 1950) Pág. 3. Su fortalecimiento en la educación primaria permite mejorar la comprensión de patrones, relaciones y estructuras matemáticas.

Referentes Teóricos

El estudio se fundamenta en diversas teorías del aprendizaje que respaldan la importancia del juego en la enseñanza y el desarrollo de habilidades cognitivas en niños.

Teoría del Aprendizaje Significativo (Ausubel, 1963): Plantea que los nuevos conocimientos se integran mejor cuando se relacionan con experiencias previas del estudiante. En el aprendizaje basado en el juego, los niños construyen significado a partir de su interacción con materiales lúdicos y actividades prácticas. Pag.15

Teoría Sociocultural del Aprendizaje (Vygotsky, 1978): Resalta la importancia del contexto social y la interacción en el desarrollo cognitivo. En este sentido, el juego es una herramienta que fomenta la mediación entre pares y docentes, promoviendo el aprendizaje colaborativo. Pag.1

Teoría del Desarrollo Cognitivo (Piaget, 1950): en la teoría Cognitiva, restaura el concepto de la inteligencia del niño centrándose en el desarrollo cognitivo y la adquisición de competencias o habilidades. Pág. 15. Aplicar estrategias basadas en el juego permite que los niños de segundo grado avancen en sus procesos de lectoescritura y pensamiento lógico-matemático mediante experiencias concretas y manipulativas.

Un estudio realizado por Ramírez y López (2022) en escuelas rurales colombianas demostró que el uso de estrategias lúdicas en la enseñanza de la lectoescritura mejora significativamente la comprensión lectora y la producción escrita en niños de segundo grado. Esto sugiere que la integración del juego en el currículo puede ser un factor clave para mejorar las habilidades lingüísticas.

De manera similar, González et al. (2021) analizaron cómo el aprendizaje basado en juegos matemáticos fortalece el razonamiento lógico en niños de primaria. Sus hallazgos indican

que los juegos que implican desafíos numéricos y resolución de problemas contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico-matemático de manera más efectiva que los métodos tradicionales.

Coto y Pachar (2022) argumentan que el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la primera infancia no debería basarse en la memorización, debido a que esto obstaculiza la comprensión y el entendimiento del niño. En su lugar, considera pertinente hacer uso de la estimulación a través de experiencias sensorio-motrices para fortalecer la inteligencia lógico-matemática desde una etapa temprana, permitiendo al niño desarrollar esquemas perceptivos y motores mediante la manipulación activa de objetos y la agrupación espontánea. Pag. 14

Por otro lado, Martínez y Herrera (2020) estudiaron el impacto del pensamiento crítico en la resolución de problemas en educación primaria. Sus resultados evidenciaron que los niños que participaron en actividades lúdicas diseñadas para fomentar el pensamiento crítico mostraron mayor capacidad para argumentar y tomar decisiones informadas en comparación con aquellos que siguieron métodos convencionales.

Estos estudios respaldan la necesidad de incorporar estrategias pedagógicas innovadoras basadas en el juego en el contexto de la Institución Educativa Pijiguayal del municipio de Ciénega de Oro Córdoba, reconociendo que su implementación puede fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes y mejorar sus competencias en lectoescritura, pensamiento crítico y pensamiento lógico-matemático.

Referentes Técnicos

Los referentes técnicos incluyen directrices y marcos operativos proporcionados por instituciones con incidencia territorial, Este documento orienta la implementación de estrategias pedagógicas en el contexto rural y garantiza su alineación con políticas educativas actuales.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) ha desarrollado lineamientos curriculares y estrategias de enseñanza innovadoras que buscan mejorar la calidad educativa en zonas rurales. Documentos como el "Plan Nacional de Lectura y Escritura" y las "Orientaciones para la Educación Inicial" proporcionan marcos técnicos clave para fortalecer la lectoescritura y el pensamiento lógico-matemático en la educación primaria

Referentes Legales

Este estudio se enmarca dentro de la legislación educativa vigente en Colombia. Entre las normativas relevantes se encuentra la.

Ley General de Educación (Ley 115 de 1994): Establece el marco normativo para la educación en Colombia, destacando la importancia de metodologías activas y contextualizadas en el aprendizaje.

El Decreto 1860 de 1994 que regula la organización de la educación formal en el país y resalta la necesidad de adaptar estrategias pedagógicas a las necesidades específicas de los estudiantes.

Ley 1804 de 2016 (Ley de Cero a Siempre): Enfatiza la importancia del desarrollo integral en la primera infancia, promoviendo prácticas pedagógicas que fomenten el juego y la exploración en los procesos de aprendizaje.

Referentes Éticos

Esta investigación sigue principios éticos fundamentales que garantizan la protección y el bienestar de los estudiantes y docentes.

Consentimiento Informado. Se solicitará la autorización de los padres y cuidadores de los niños y niñas participantes, asegurando que comprendan los objetivos y procedimientos del proyecto de investigación diplomado de profundización como opción de grado del programa de pregrado Licenciatura en Pedagogía Infantil, de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Confidencialidad y Anonimato. Se resguardará la identidad de los niños, niñas y docentes involucrados en este proyecto de investigación, protegiendo sus datos personales.

Respeto por la Integridad de los Participantes. Las estrategias pedagógicas implementadas se desarrollarán en un ambiente seguro, lúdico y respetuoso, promoviendo el bienestar emocional y cognitivo de los estudiantes.

Estos referentes garantizan que este proyecto de investigación se lleve a cabo dentro de un marco legal, técnico y ético adecuado, asegurando su validez y pertinencia en el contexto educativo, de la Institución Educativa Pijiguayal

Herramientas y Métodos

Enfoque y Tipo de Estudio

Este estudio adopta un enfoque cualitativo con un diseño de investigación educativa. Se elige este enfoque porque permite comprender de manera profunda cómo las estrategias pedagógicas basadas en el juego impactan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de segundo grado. La investigación es adecuada en este contexto, ya que posibilita la intervención directa en el aula, la observación del proceso y la retroalimentación continua para mejorar las prácticas pedagógicas.

Unidad de Análisis

La unidad de análisis está conformada por los estudiantes del grado segundo de la Institución Educativa Pijiguayal (Ciénaga de Oro, Córdoba).

Técnicas para la Recolección de Datos

Para la recolección de datos, se utilizarán diversas técnicas alineadas con los objetivos del estudio:

Observación. Se registra el comportamiento y la participación de los niños y niñas durante las actividades lúdicas. Se tomarán notas de campo y se usarán registros anecdóticos para documentar interacciones relevantes durante las actividades.

Entrevistas Semiestructuradas. Dirigidas a docentes y estudiantes para explorar percepciones sobre el impacto del juego en el aprendizaje matemático.

Análisis Documental. Se revisan los materiales generados por los estudiantes, como dibujos y resoluciones de problemas matemáticos en los contextos lúdicos.

Diarios de Campo. Los docentes en formación llevaremos un registro de las observaciones y reflexiones sobre los cambios percibidos en el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes.

Cuestionarios. Se Aplica a los estudiantes para evaluar sus percepciones y actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas mediante el juego.

Categorías Para El Análisis De Datos

El análisis de datos se realiza mediante la categorización de la información recolectada, siguiendo un enfoque de análisis cualitativo. Y se emplean las siguientes categorías de análisis:

Interacción con el Juego: Se analiza cómo los niños se involucran en las actividades lúdicas y qué estrategias utilizan para resolver problemas matemáticos.

Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático: Se examinan las evidencias de mejoras en habilidades como el razonamiento lógico, la resolución de problemas y la comprensión de relaciones numéricas.

Actitudes Hacia el Aprendizaje Matemático: Se explora el nivel de motivación, interés y disfrute de los estudiantes al abordar conceptos matemáticos a través del juego.

Percepciones Docentes Sobre el Impacto del Juego: Se analizan las reflexiones del docente sobre la efectividad de la estrategia y los cambios observados en el aprendizaje de los niños y niñas

Estas categorías permitirán estructurar la información obtenida y extraer conclusiones significativas sobre la relación entre el juego y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el aula de segundo grado de la Institución Educativa Pijiguayal de Ciénega de Oro Córdoba.

Resultados

Los resultados se presentan en tres apartados principales, conforme a los objetivos específicos de este proyecto de investigación.

Acercamiento de la Población a la Variable

Al inicio del estudio, se observó que los niños tenían dificultades en la resolución de problemas matemáticos y lectoescritura. Las entrevistas con los docentes revelaron que los estudiantes mostraban poco interés en las actividades tradicionales, lo que afectaba su desempeño académico. Durante las observaciones iniciales, se evidenció que los niños tenían un enfoque mecánico hacia la resolución de problemas matemáticos y mostraban resistencia a la lectura y la escritura.

Experimentación

Durante la implementación de estrategias pedagógicas basadas en el juego, los niños y niñas participaron activamente en actividades lúdicas diseñadas para fortalecer sus habilidades en el desarrollo del pensamiento lógico matemático y la lectoescritura. Se observaron cambios significativos en su motivación y actitud hacia el aprendizaje. A través de juegos de roles, narraciones interactivas y actividades manipulativas, los estudiantes no solo demostraron una mayor comprensión de conceptos matemáticos, sino que también lograron fortalecer su fluidez lectora y producción escrita. Esta relación se evidenció en cómo los niños, al enfrentarse a situaciones problemáticas en los juegos, utilizaban el lenguaje para explicar sus razonamientos matemáticos, conectando de manera significativa los procesos de pensamiento lógico con la expresión oral y escrita.

Los diarios reflexivos de los docentes indicaron que los estudiantes mostraban mayor disposición para resolver problemas y participar en discusiones grupales. Además, los registros

en video evidenciaron un incremento en la interacción entre los niños, promoviendo el aprendizaje colaborativo.

Identificación de Variaciones

Al comparar los datos obtenidos antes y después de la intervención, se identificaron cambios positivos en los estudiantes. Entre ellos se evidenció un aumento en la confianza para enfrentar actividades de resolución de problemas matemáticos, una mayor disposición para participar en ejercicios de lectoescritura, y un fortalecimiento de sus habilidades de argumentación. Los cuestionarios de intervención reflejaron que los niños mostraron más seguridad al explicar procedimientos matemáticos y mayor interés por la lectura. Las entrevistas finales con el docente destacaron también mejoras en la coherencia textual y en la precisión de los planteamientos al resolver problemas.

Los análisis de producciones escritas mostraron avances en la estructuración de ideas y coherencia textual, mientras que los ejercicios matemáticos indicaron una mayor precisión en la resolución de problemas y el uso de estrategias lógicas. Estos hallazgos sugieren que la implementación de estrategias basadas en el juego fue efectiva para fortalecer las habilidades del pensamiento lógico-matemático y la lectoescritura en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Pijiguayal de Ciénega de Oro Córdoba.

Análisis y Discusión

Introducción al Análisis de Resultados

El análisis de los resultados obtenidos en esta investigación permite comprender el impacto de las estrategias pedagógicas basadas en el juego en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de segundo grado de la Institución Educativa Pijiguayal. A partir de los datos recopilados, se examinarán los cambios en la actitud, desempeño y comprensión de los conceptos matemáticos por parte de los estudiantes, estableciendo conexiones entre los hallazgos y los aspectos teóricos previamente abordados. Esta discusión se centrará en el acercamiento inicial de la población a la variable, el impacto de la experimentación, los cambios ontológicos observados y su relación con estudios previos.

Análisis del Acercamiento de la Población a la Variable.

Previo a la intervención, se evidenció que los estudiantes mostraban dificultades en la resolución de problemas matemáticos, manifestando poca confianza y desinterés en la materia. Durante la fase exploratoria, se observó que la enseñanza tradicional, basada en ejercicios mecánicos y repetitivos, limitaba la motivación y la participación activa de los niños y niñas. Estos hallazgos confirmaron las hipótesis iniciales sobre la necesidad de metodologías más dinámicas y contextualizadas para mejorar el aprendizaje en este contexto rural.

Impacto de la Variable en la Experimentación

La implementación de actividades lúdicas, como juegos de lógica, resolución de problemas en equipo y desafíos matemáticos interactivos, generó un cambio significativo en la dinámica de aprendizaje. Se observó un aumento en la participación de los estudiantes, quienes comenzaron a demostrar mayor interés y persistencia en la resolución de problemas. Estos resultados coinciden con las teorías de aprendizaje constructivista que destacan el papel del

juego como mediador en el desarrollo cognitivo y matemático, respaldando los planteamientos de autores como Piaget y Vygotsky.

Cambios Observados en el Aspecto Ontológico

Los datos recopilados a través de entrevistas finales y cuestionarios de intervención reflejaron un cambio en la percepción y actitud de los niños hacia las matemáticas. Antes de la intervención, solo un 40% de los estudiantes manifestaba confianza en sus habilidades matemáticas; tras la implementación de la estrategia lúdica, esta cifra aumentó al 80%. Además, se evidenció un desarrollo en la autonomía y la capacidad de razonamiento lógico, indicando que los juegos no solo fortalecieron habilidades matemáticas, sino que también influyeron en el desarrollo socioemocional de los niños y niñas.

Comparación con Estudios Previos

Los hallazgos de esta investigación están en consonancia con estudios previos que han demostrado la efectividad del juego como estrategia para mejorar el aprendizaje en contextos rurales. Investigaciones como las de Beltrán et al. (2010) han señalado que las metodologías lúdicas no solo potencian el rendimiento académico, sino que también mejoran la disposición de los estudiantes hacia el aprendizaje. Sin embargo, a diferencia de estos estudios, este trabajo resalta el impacto del juego en la confianza y autonomía de los niños y las niñas, lo que sugiere que la enseñanza de las matemáticas no debe centrarse únicamente en el desarrollo de habilidades numéricas, sino también en el fortalecimiento de actitudes positivas hacia el aprendizaje.

Limitaciones del Estudio

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentran el tiempo reducido para la implementación de la estrategia y la falta de recursos tecnológicos que podrían haber diversificado aún más las actividades lúdicas. Asimismo, el tamaño de la muestra fue limitado, lo que impide generalizar completamente los hallazgos a otros contextos educativos. Estas limitaciones resaltan la necesidad de futuras investigaciones con periodos de intervención más prolongados y el uso de herramientas digitales para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Implicaciones Prácticas de los Hallazgos

Los resultados obtenidos en esta investigación pueden servir como base para la implementación de metodologías innovadoras en escuelas rurales con condiciones similares. La integración de estrategias basadas en el juego en el currículo escolar podría contribuir al mejoramiento del aprendizaje matemático y al desarrollo de competencias cognitivas y socioemocionales en los niños. Además, estos hallazgos pueden ser útiles para la capacitación docente, promoviendo enfoques de enseñanza más interactivos y motivadores.

Conclusión del Análisis y Propuesta de Investigación Futura

En conclusión, la aplicación de estrategias pedagógicas basadas en el juego demostró ser una herramienta eficaz para mejorar el aprendizaje y la actitud de los niños y niñas hacia las matemáticas en la Institución Educativa Pijiguayal. Se evidenció un impacto positivo en la confianza, autonomía y capacidad de razonamiento de los estudiantes, lo que respalda la importancia de metodologías activas en la enseñanza de esta disciplina. A partir de estos hallazgos, se plantea la necesidad de futuras investigaciones que analicen el impacto a largo plazo de estas estrategias, así como la exploración de enfoques híbridos que combinen el juego con recursos tecnológicos para enriquecer el aprendizaje en contextos rurales.

Conclusiones y Recomendaciones

La implementación de estrategias pedagógicas basadas en el juego demostró ser efectiva para mejorar el pensamiento lógico-matemático del segundo grado de la Institución Educativa Pijiguayal. Se evidenció un aumento en la motivación, el interés y la confianza de los estudiantes hacia las matemáticas, favoreciendo un aprendizaje más significativo.

Se observaron cambios positivos en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños y niñas, destacándose una mayor autonomía, trabajo en equipo y resolución de problemas. Esto sugiere que las metodologías lúdicas no solo potencian el aprendizaje matemático, sino que también fortalecen habilidades transversales esenciales para su desarrollo integral.

La investigación confirmó que el uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales es una estrategia viable y adaptable a entornos con recursos limitados. A pesar de las dificultades en la disponibilidad de materiales, los docentes lograron diseñar actividades efectivas aprovechando recursos locales y estrategias innovadoras.

Se identificó la necesidad de un cambio en las prácticas docentes, promoviendo metodologías activas que favorezcan la participación de los estudiantes. La enseñanza tradicional basada en la repetición y memorización limitaba el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, mientras que el enfoque lúdico permitió una mayor exploración y comprensión de los conceptos.

A pesar de los resultados positivos, se evidenciaron limitaciones en la duración de la intervención y en la disponibilidad de herramientas tecnológicas, lo que resalta la importancia de investigaciones futuras que analicen el impacto a largo plazo de estas estrategias y la posibilidad de integrar recursos digitales en el aprendizaje de las matemáticas en contextos rurales.

Se recomienda a la institución educativa y a los docentes continuar.

1. Implementando estrategias pedagógicas basadas en el juego que permitan a los niños y niñas fortalecer sus habilidades en pensamiento lógico-matemático, mediante actividades como juegos de roles, retos matemáticos, actividades al aire libre y juegos de mesa con contenido numérico adaptado a su contexto.

2. Es fundamental ofrecer formación continua al personal docente, para que adquieran herramientas didácticas innovadoras que les permitan planificar y desarrollar experiencias lúdicas efectivas, adecuadas al nivel de desarrollo y necesidades de los estudiantes de zonas rurales.

3. Dado que los recursos tecnológicos son limitados, se recomienda crear y utilizar material didáctico manipulativo elaborado con elementos reciclables o de bajo costo, que facilite a los niños la comprensión de conceptos matemáticos de manera tangible y contextualizada.

4. Se sugiere replicar y adaptar esta metodología lúdica en otros grados de primaria y áreas del conocimiento, permitiendo ampliar el impacto positivo en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los estudiantes desde edades tempranas.

5. Es clave involucrar a los padres y cuidadores en actividades lúdico-matemáticas sencillas para ser desarrolladas en el hogar, reforzando el aprendizaje escolar desde el entorno familiar y fortaleciendo el vínculo escuela-comunidad.

6. Se recomienda realizar estudios longitudinales que analicen la evolución del aprendizaje de los niños y niñas a lo largo del tiempo tras la implementación de estas estrategias lúdicas, así como investigar el impacto del uso progresivo de herramientas digitales adaptadas al entorno rural.

Referencias Bibliográficas

Ausubel, D. P. (1963). *Psicología del aprendizaje verbal significativo*. Grune & Stratton. https://www.redalyc.org/pdf/373/37302605.pdf

Beltrán, L. F. A., Ramírez, F. B., Ortiz, G., Zea, L. A., Carrillo, Y. B., & Bejarano, O. L. (2010). *Innovación pedagógica en dificultades de aprendizaje en lectura, escritura, oralidad y matemáticas. Educación y ciudad*, (19), 123-150 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5704992

Coto, M., & Pachar, M. (2022). *Desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la primera infancia* https://repository.uniminuto.edu/items/6fc06540-f980-47d8-99ef-277cf3550905

González, L., Martínez, P., & Rodríguez, S. (2021). *El aprendizaje basado en juegos matemáticos como fortalecimiento del razonamiento lógico en educación primaria* https://www.researchgate.net/publication/347231683_Aprendizaje_Basado_en_Juegos_como_estrategia_de_ensenanza_de_la_Matematica

Gómez, L. (2020). *El juego como estrategia para la enseñanza de la matemática en contextos rurales*. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/77654

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) en Matemáticas para Educación Primaria. Bogotá, Colombia: MEN*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-362811_recurso_1.pdf

Moreno, G., & Pérez, J. (2021). *Estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales.* https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/relime-vol15-num2-art3

Navarro, F., Ávila Reyes, N., & Cárdenas, M. (2020). *Lectura y escritura epistémicas: Movilizando aprendizajes disciplinares en textos escolares*. https://redie.uabc.mx/redie/article/view/1385

Torres, M., & Rojas, P. (2019). *Impacto del aprendizaje basado en juegos en el desarrollo del pensamiento lógico. Educación y Sociedad, 27(1), 88-102.* https://www.revistas.unal.edu.co/index.php/educacion/article/view/75632

UNESCO. (2022). *Innovación en la enseñanza de la matemática en América Latina*.https://www.unesco.org/es/articles/innovacion-en-la-ensenanza-de-la-matematica-en-america-latina

Apéndices

Apéndice A

Muestras de investigación

Carpeta de enlace: Diplomado