



El juego tradicional como herramienta para el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de primer grado de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello, San Alberto, Cesar

Karen Carvajal Portilla

Liney Rojas Ortiz

Lizeth Tatiana Salgado Ramírez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Santanderes

Sede Bucaramanga (Santander)

Licenciatura en educación Infantil,

Mayo 2025

El juego tradicional, como herramienta para el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de primer grado de la Institución Educativa en el municipio de San Alberto Cesar

Karen Carvajal Portilla

Liney Rojas Ortiz

Lizeth Tatiana Salgado Ramírez

Trabajo de Investigación de Grado presentado como requisito para optar al título de Licenciatura en educación infantil

Asesor

Dr. Diego Fernando Silva Prada

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Santanderes

Sede Bucaramanga (Santander)

Licenciatura en educación Infantil,

Mayo 2025

Dedicatorias

"Dedico este proyecto de grado a Dios, quien ha sido mi fuente de fortaleza y guía durante el proceso. A mi familia que ha sido mi apoyo incondicional a lo largo de esta jornada académica, especialmente a mi hermano Rafael Carvajal Portilla, el cual fue un apoyo incondicional durante mi formación profesional, A mi madre y hermano Víctor, por su amor y sacrificio; a mis docentes, por su guía y sabiduría; y a mis compañeras de tesis, por su compañía y motivación. Sin su respaldo, no habría podido alcanzar este logro. Gracias por creer en mí y por ser mi fuente de inspiración y fortaleza."

“Dedico este proyecto de grado, en primer lugar, a Dios, por haberme dado la sabiduría, la fortaleza y la guía en cada paso del camino. A mis seres queridos, especialmente a mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser mi mayor fuente de inspiración. A mis hermanos, por su comprensión y por estar siempre presentes en mi vida. De manera muy especial, dedico este trabajo a mis compañeras Karen Carvajal y Lizeth Salgado, por su invaluable amistad, compromiso y dedicación. Gracias por creer en mí y por caminar a mi lado durante este proceso. Este proyecto es el resultado de nuestro esfuerzo conjunto, y me siento profundamente agradecida por haber compartido esta experiencia con personas tan especiales. Siempre las llevaré en mi corazón.”

“Dedico esta tesis, principalmente, a Dios y María Auxiliadora, quienes me dieron la fortaleza para recorrer este arduo camino. A mi madre, Elenid Ramírez, y a mis abuelos, Idelma y Alberto, quienes fueron mi fuente de inspiración y me demostraron que nunca se es demasiado viejo para cumplir nuestros sueños; a mi hermana Geraldine, por su guía y colaboración en mi proceso académico; y, especialmente, a mí ‘gatita Pelusa’, quien fue mi aliento en mis momentos de duda y mi fuerza para levantarme en cada tropiezo del camino.”

Agradecimientos

“Agradezco principalmente a Dios y al Divino niño por darme fuerzas de seguir adelante, por escuchar cada una de mis oraciones en el transcurso de la elaboración del proyecto y sinceramente a todas las personas que aportaron su tiempo, esfuerzo y conocimientos a este proyecto, especialmente a Geraldine Salgado por ser un apoyo y motivación en esta etapa tan importante. A mis tutores, especialmente al profesor Diego Fernando Silva Prada a quien agradezco por su dedicación y conocimientos brindados al proyecto, A mis compañeras Liney Rojas y Lizeth Salgado, por su colaboración y amistad. Y a mi familia, por su amor y apoyo constante.”

"Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han sido fundamentales en la realización de este proyecto de grado. A Dios, por guiarme y darme la fortaleza necesaria para superar los desafíos. A mis compañeras Lizeth y Karen, por su amistad, compromiso y trabajo en equipo. A Geraldine Salgado, por su apoyo constante y motivación. Al profesor Diego, por su excelente tutoría y orientación experta. A mi familia, por su amor y acompañamiento en cada paso del camino. Y a mis amistades, por su apoyo y comprensión. Gracias a todos por ser parte de este logro."

"Agradezco, de primera mano, a Dios y María Auxiliadora, quienes iluminaron mi camino hacia la meta. A mis tíos: Aníbal, Mirta y Dora; y a mis primos: Laura, Sophia y Camilo, por su apoyo incondicional. A mis hermanos: Amauris, Sandra y Geraldine, por ser mi bastón donde recargarme cada vez que necesitaba un segundo aliento para continuar. A mis pequeñas: Maryham, Evaluna e Isabella, quienes me recuerdan cada día la importancia de disfrutar la niñez. A Karen y Liney, mis compañeras de lucha en este recorrido llamado universidad; y, especialmente, a lo más lindo de la UNIMINUTO: el docente Diego Fernando Silva Prada, mi guía en el proceso pedagógico para lograr los objetivos propuestos."

Tabla de contenido

Contenido

1. Título.....	17
2. Justificación	18
3. Descripción del problema	21
3.1. Planteamiento Del Problema.....	27
3.2 Formulación Del Problema	27
4. Objetivos.....	28
4.1. Objetivo General	28
4.2. Objetivos Específicos.....	28
5. Marco Referencia.....	29
5.1 Marco Histórico.....	29
5.1.1 Referentes Internacionales.....	29
5.1.2. Referentes Nacionales.....	33
5.1.3. Referentes Regionales.....	37
5.2. Marco Teórico	40
5.3. Marco Conceptual	44
5.3.1. Pensamiento Lógico Matemático.....	44
5.3.2. Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático:.....	46
5.3.3. Estilos de Aprendizaje:	46
5.3.4. Competencia Matemática:	47
5.3.5. Didáctica:	47
5.3.6. Juegos Tradicionales:.....	47
5.3.7. Lúdica:	48
5.3.8. Estrategia:	48
5.4. Marco Legal	48
5.4.1. Documento 22:.....	49
5.4.2. Lineamiento Pedagógico y Curricular para la Educación Inicial en el Distrito	49

5.4.3. El Decreto 2247 de septiembre 11 de 1997:	50
5.4.4. El Decreto 1075 de 2015.....	51
5.4.5. El Código de la Infancia y Adolescencia de Colombia (Ley 1098 de 2006):.....	51
6. Diseño Metodológico.....	53
6.1. Enfoque de investigación	53
6.2. Tipo de investigación	54
6.3. Método	55
6.4. Delimitación temporal y espacial.....	56
6.5. Población y muestra	57
6.6. Instrumentos de recolección de información	57
7. Cronograma.....	66
8. Presupuesto	69
9. Desarrollo de objetivos	70
9.1. Objetivo 1	70
9.2. Objetivo 2.....	99
.....	106
.....	107
9.3. Objetivo 3.....	107
10. Conclusiones	135
11. Recomendaciones	137
12. Referencias.....	138

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Evidencia 1 Prueba diagnóstica	70
Ilustración 2 Evidencia 2 Prueba diagnóstica	71
Ilustración 3 Evidencia 3 Prueba diagnóstica	71
Ilustración 4 Evidencia 4 Prueba diagnóstica	72
Ilustración 5 Evidencia 5 Prueba diagnóstica	72
Ilustración 6 Evidencia 6 Prueba diagnóstica	73
Ilustración 7 Evidencia 7 Prueba diagnóstica	74
Ilustración 8 Evidencia 8 Prueba diagnóstica	74
Ilustración 9 Evidencia 9 Prueba diagnóstica	75
Ilustración 10 Evidencia 10 Prueba diagnóstica	76
Ilustración 11 Observación	77
Ilustración 12 Observación	77
Ilustración 13 Evidencia encuesta docente	86
Ilustración 14 Evidencia encuesta docente	87
Ilustración 15 Evidencia encuesta docente	89
Ilustración 16 Evidencia encuesta docente	89
Ilustración 17 Evidencia encuesta docente	90
Ilustración 18 Evidencia encuesta a padres de familia	92
Ilustración 19 Evidencia encuesta a padres de familia	93
Ilustración 20 Evidencia encuesta a padres de familia	93
Ilustración 21 Evidencia encuesta a padres de familia	94
Ilustración 22 Evidencia encuesta a padres de familia	95
Ilustración 23 Evidencia encuesta a padres de familia	96
Ilustración 24 Evidencia encuesta a padres de familia	97
Ilustración 25 Evidencia encuesta a padres de familia	98
Ilustración 26 Evidencia de los juegos tradicionales	99
Ilustración 27 Evidencia de los juegos tradicionales	99
Ilustración 28 Evidencia de los juegos tradicionales	100
Ilustración 29 Evidencia de los juegos tradicionales	100
Ilustración 30 Evidencia de los juegos tradicionales	100
Ilustración 31 Evidencia de los juegos tradicionales	100
Ilustración 32 Evidencia de la actividad	102
Ilustración 33 Evidencia de la actividad	102

Ilustración 34 Evidencia de la actividad	102
Ilustración 35 Evidencia de la actividad	102
Ilustración 36 Evidencia de la actividad	103
Ilustración 37 Evidencia de la actividad	103
Ilustración 38 Evidencia de la actividad	103
Ilustración 39 Evidencia de la actividad	103
Ilustración 40 Evidencia de la actividad	105
Ilustración 41 Evidencia de la actividad	105
Ilustración 42 Evidencia de la actividad	106
Ilustración 43 Evidencia de la actividad	106
Ilustración 44 Evidencia de la actividad	107
Ilustración 45 Evidencia prueba final	108
Ilustración 46 Evidencia prueba final	109
Ilustración 47 Evidencia prueba final	111
Ilustración 48 Evidencia prueba final	112
Ilustración 49 Evidencia prueba final	113
Ilustración 50 Evidencia actividad en clase	115
Ilustración 51 Evidencia actividad en clase	115
Ilustración 52 Evidencia encuesta docente	116
Ilustración 53 Evidencia encuesta docente	117
Ilustración 54 Evidencia encuesta docente	117
Ilustración 55 Evidencia encuesta docente	118
Ilustración 56 Evidencia encuesta docente	119
Ilustración 57 Evidencia encuesta docente	120
Ilustración 58 Evidencia encuesta docente	120
Ilustración 59 Evidencia encuesta estudiante	122
Ilustración 60 Evidencia encuesta estudiante	122
Ilustración 61 Evidencia encuesta estudiante	123
Ilustración 62 Evidencia encuesta estudiante	124
Ilustración 63 Evidencia encuesta estudiante	125
Ilustración 64 Evidencia encuesta estudiante	126
Ilustración 65 Evidencia encuesta a padres de familia	127
Ilustración 66 Evidencia encuesta a padres de familia	128
Ilustración 67 Evidencia encuesta a padres de familia	129
Ilustración 68 Evidencia encuesta a padres de familia	129
Ilustración 69 Evidencia encuesta a padres de familia	130
Ilustración 70 Evidencia encuesta a padres de familia	131
Ilustración 71 Evidencia encuesta a padres de familia	132
Ilustración 72 Evidencia encuesta a padres de familia	133

Lista de tablas

Tabla 1 Cronograma	66
Tabla 2 Presupuesto	69
Tabla 3 Diario de campo.....	82

Lista de apéndices

Contenido

1. Apéndices..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.1. Encuesta sobre el aprendizaje de las matemáticas **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.2. Docentes y Padres de Familia **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.3. Para padres de familia **¡Error! Marcador no definido.**
2. Selección de juegos tradicionales **¡Error! Marcador no definido.**
 2. 1. Rayuela Numérica **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.2. Dominó Matemático..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.3. Ronda de Números **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.4. El Juego de la Soga Matemática **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.5. Carrera de Sumas y Restas **¡Error! Marcador no definido.**
3. Secuencia didáctica de los juegos tradicionales en el aprendizaje de las matemáticas ...; **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.1. Objetivos **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.2. Contenidos..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.3. Metodología **¡Error! Marcador no definido.**
 3. 4. Recursos didácticos **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.5. Criterios de evaluación..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.6. Creación y adaptación de materiales didácticos..... **¡Error! Marcador no definido.**
6. Encuesta a estudiantes, docentes y padres de familia sobre su experiencia con la metodología de juegos tradicionales..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 6.1. Para el docente **¡Error! Marcador no definido.**
 - 6.2. Para el estudiante..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 6.3. Para el padre de familia **¡Error! Marcador no definido.**
7. Anexos **¡Error! Marcador no definido.**
8. Prueba diagnóstica de matemáticas..... **¡Error! Marcador no definido.**

9. Diario de Campo **¡Error! Marcador no definido.**
 10. Aplicación de prueba final **¡Error! Marcador no definido.**

Lista de anexos

Contenido

1. Apéndices..... **¡Error! Marcador no definido.**
 1.1. Encuesta sobre el aprendizaje de las matemáticas **¡Error! Marcador no definido.**
 1.2. Docentes y Padres de Familia **¡Error! Marcador no definido.**
 1.3. Para padres de familia **¡Error! Marcador no definido.**
 2. Selección de juegos tradicionales **¡Error! Marcador no definido.**
 2.1. Rayuela Numérica **¡Error! Marcador no definido.**
 2.2. Dominó Matemático..... **¡Error! Marcador no definido.**
 2.3. Ronda de Números **¡Error! Marcador no definido.**
 2.4. El Juego de la Soga Matemática **¡Error! Marcador no definido.**
 2.5. Carrera de Sumas y Restas **¡Error! Marcador no definido.**
 3. Secuencia didáctica de los juegos tradicionales en el aprendizaje de las matemáticas ...; **¡Error! Marcador no definido.**
 3.1. Objetivos **¡Error! Marcador no definido.**
 3.2. Contenidos..... **¡Error! Marcador no definido.**
 3.3. Metodología **¡Error! Marcador no definido.**
 3.4. Recursos didácticos **¡Error! Marcador no definido.**
 3.5. Criterios de evaluación..... **¡Error! Marcador no definido.**
 3.6. Creación y adaptación de materiales didácticos..... **¡Error! Marcador no definido.**
 6. Encuesta a estudiantes, docentes y padres de familia sobre su experiencia con la metodología de juegos tradicionales..... **¡Error! Marcador no definido.**
 6.1. Para el docente **¡Error! Marcador no definido.**
 6.2. Para el estudiante..... **¡Error! Marcador no definido.**
 6.3. Para el padre de familia **¡Error! Marcador no definido.**
 7. Anexos **¡Error! Marcador no definido.**

8. Prueba diagnóstica de matemáticas..... **¡Error! Marcador no definido.**
9. Diario de Campo **¡Error! Marcador no definido.**
10. Aplicación de prueba final **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen

Este proyecto tiene como objetivo principal implementar una propuesta didáctica que favorezca el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello, ubicada en el municipio de San Alberto, Cesar. A partir de la identificación de dificultades en la comprensión de conceptos matemáticos básicos, se plantea el uso de juegos tradicionales como una estrategia pedagógica que permita dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta propuesta busca fomentar el interés, la participación activa y el desarrollo de habilidades cognitivas a través de actividades lúdicas contextualizadas y culturalmente significativas.

Dirigido a docentes de educación básica primaria, el proyecto ofrece herramientas metodológicas innovadoras que integran el juego como recurso didáctico. Desde un enfoque cualitativo, se diseña y aplica una serie de actividades basadas en juegos tradicionales, evaluando su impacto en el desempeño académico y en el desarrollo integral de los estudiantes. Se espera que esta iniciativa contribuya a mejorar los resultados en matemáticas, al tiempo que promueve una experiencia educativa más motivadora, creativa e inclusiva desde los primeros años de escolaridad.

Palabras claves

Juego tradicional, aprendizaje significativo, matemáticas, educación primaria, estrategias pedagógicas, primer grado, didáctica lúdica.

Abstract

The main objective of this project is to implement a didactic proposal that favors the learning of mathematics in first grade students of the Andrés Bello Technical Educational Institution, located in the municipality of San Alberto, Cesar. Based on the identification of difficulties in the comprehension of basic mathematical concepts, the use of traditional games is proposed as a pedagogical strategy to dynamize the teaching-learning process. This proposal seeks to encourage interest, active participation and the development of cognitive skills through contextualized and culturally meaningful recreational activities.

Aimed at elementary school teachers, the project offers innovative methodological tools that integrate play as a didactic resource. From a qualitative approach, a series of activities based on traditional games are designed and applied, evaluating their impact on the academic performance and integral development of students. It is expected that this initiative will contribute to improve mathematics results, while promoting a more motivating, creative and inclusive educational experience from the first years of school.

Keywords

Traditional play, meaningful learning, mathematics, primary education, pedagogical strategies, first grade, playful didactics.

Introducción

La enseñanza de las matemáticas en la educación básica primaria representa uno de los mayores retos dentro del sistema educativo, especialmente en los primeros grados escolares. Esta área del conocimiento, fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico, analítico y crítico, suele estar asociada a metodologías tradicionales que, en muchos casos, generan desmotivación, ansiedad o apatía en los estudiantes. Frente a este panorama, es necesario replantear las estrategias pedagógicas utilizadas en el aula, incorporando recursos didácticos que promuevan un aprendizaje significativo y contextualizado.

En este sentido, el presente proyecto titulado *“El juego tradicional, como herramienta para el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de primer grado de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello, San Alberto Cesar”*, busca ofrecer una alternativa innovadora para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas a través del uso de juegos tradicionales. Estos juegos, cargados de valor cultural y social, no solo representan una forma natural de interacción infantil, sino que también constituyen un recurso pedagógico valioso para desarrollar habilidades cognitivas, motrices y afectivas en los estudiantes.

El objetivo central de esta propuesta es implementar una estrategia didáctica que contribuya al aprendizaje de las matemáticas mediante actividades basadas en juegos tradicionales, adaptadas al nivel cognitivo y emocional de los niños y niñas de primer grado. De

esta forma, se espera fomentar una actitud positiva hacia esta área del conocimiento, estimular la participación activa de los estudiantes y facilitar la comprensión de conceptos matemáticos básicos como la numeración, las operaciones simples, la clasificación, la seriación, la orientación espacial, entre otros.

Además, el proyecto está dirigido principalmente a los docentes de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello, a quienes se busca ofrecer una herramienta pedagógica complementaria que potencie sus prácticas de aula. La incorporación de juegos tradicionales no pretende sustituir el currículo oficial, sino enriquecerlo mediante estrategias lúdicas que conecten con la realidad, los intereses y las experiencias previas del estudiante. Así mismo, se promueve la integración de elementos culturales propios de la región, fortaleciendo el sentido de identidad y pertenencia desde el contexto educativo.

La propuesta se enmarca dentro de un proceso investigativo de carácter universitario, que responde tanto a una necesidad pedagógica identificada en el aula como al compromiso de contribuir a la mejora de la calidad educativa en el municipio de San Alberto, Cesar. En este proceso, se contempla la participación activa de los docentes, estudiantes y comunidad educativa en general, con el fin de garantizar la pertinencia y sostenibilidad de la estrategia.

En definitiva, este proyecto se sustenta en la convicción de que el juego, además de ser una actividad placentera y espontánea para los niños, puede convertirse en un poderoso medio para transformar la manera en que se enseñan y se aprenden las matemáticas en la escuela primaria. Apostar por metodologías lúdicas, contextualizadas y culturalmente significativas es también una apuesta por una educación más inclusiva, creativa y eficaz.

1. Título

El juego tradicional como herramienta para el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de primer grado de una Institución Educativa Técnica Andrés Bello, San Alberto Cesar

2. Justificación

El aprendizaje de las matemáticas es uno de los temas más importantes en la educación de niños (Pina, F. H., & Ayala, E. S., 2001, p. 119). Sin embargo, en ocasiones, su aprendizaje puede resultar tedioso para los infantes de grado primero, lo que puede inducir al desánimo y la pérdida del interés en las Matemáticas (Cáceres-Cabrera, M. P., et al, 2020).

En el proyecto de investigación - que se está realizando en el grado primero, de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello, sobre la enseñanza del aprendizaje de las matemáticas - se observa que el plantel se basa en el modelo tradicional: el estudiante es receptor pasivo del conocimiento y objeto de la acción determinada por el maestro (Flórez, 2001).

Por medio del presente trabajo investigativo se sugieren herramientas didácticas para la enseñanza novedosa y la promoción del gusto por las Matemáticas de las niñas y los niños, teniéndola como relevante en su educación integral (Pina y Ayala, 2001, p. 119). Dichas herramientas son estrategias sencillas - como son los juegos tradicionales – para aprendizajes más significativos, en este caso particular, de las Matemáticas. Así mismo, busca facilitar la gestión de posibles dificultades de los pequeños en esta materia, en pro de adquirir habilidades

para aplicar las Matemáticas a la vida cotidiana [la institución visiona estudiantes apoyados con herramientas – como los juegos tradicionales – en su aprendizaje] (Flores Carpio, 2018).

Los juegos tradicionales son excelentes herramientas para fomentar la participación activa y el aprendizaje lúdico de las matemáticas en niños y niñas de primer grado, ya que promueven la interacción social y estimulan el desarrollo cognitivo, en línea con los planteamientos de Vygotsky (1978), quien destaca la importancia del juego en la zona de desarrollo próximo. Además, estos juegos poseen un carácter cultural y recreativo que contribuye significativamente al fortalecimiento de habilidades cognitivas y socioafectivas (Barros Morales et al., 2015; Cáceres-Cabrera et al., 2020). En el contexto educativo, su aplicación busca generar ambientes dinámicos que faciliten la comprensión de conceptos matemáticos complejos, permitiendo que los estudiantes se apropien de ellos de manera significativa (Flores Carpio, 2018).

Asimismo, se constituyen en estrategias eficaces para fomentar el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades sociales necesarias para la convivencia y la interacción en distintos entornos (Barros Morales et al., 2015). Por otro lado, los juegos tradicionales permiten usar materiales cotidianos como palos, piedras, monedas, cuentas, entre otras herramientas de fácil acceso, para todos los estudiantes y sus familias, permitiendo un aprendizaje inclusivo y significativo en su formación escolar, fomentando agrado por la asignatura y demostrando que en casa también hay apoyo en la realización de actividades para afianzar los conocimientos impartidos en clase.

Por último, se resalta la importancia de investigaciones orientadas a la búsqueda de alternativas para resolver las dificultades que surgen en el aula de clase. En este sentido, el

juego se presenta como un recurso pedagógico fundamental, ya que contribuye al desarrollo físico, intelectual, afectivo, social, emocional y moral de los niños y niñas (Pina & Ayala, 2001, p. 119). A través del juego, se favorece la adquisición de habilidades, destrezas y conocimientos que impactan positivamente en la psicomotricidad, ofrecen información sobre el entorno y promueven el desarrollo intelectual y el autodescubrimiento. Además, el juego constituye un medio esencial de interacción entre pares y fomenta la exploración de nuevas sensaciones, emociones, sentimientos y deseos a lo largo de las distintas etapas del desarrollo (Herrán, 2013, como se citó en Gallardo & Gallardo, 2018).

3. Descripción del problema

En Colombia, según el informe del Ministerio de Educación Nacional, 2019, las cifras de bajo rendimiento en matemáticas en niños de primero de primaria han aumentado en los últimos años. Algunos signos numéricos destacan que, en el 2019, el porcentaje de niños con bajo rendimiento en matemáticas en primer grado fue del 47,2%. Esto representa un aumento del 2,2% en comparación con el año anterior. Los datos son aún más preocupantes en zonas rurales, donde el 58,5% de los niños de primer grado tienen bajo rendimiento en matemáticas. (Ministerio de Educación Nacional, 2019),

A nivel socioeconómico, los niños de estrato 1 y 2 presentan un desempeño más bajo en matemáticas. El 71,7% de los niños de estrato 1 tuvo bajo rendimiento en matemáticas en primer grado en 2019. Los resultados también varían por regiones del país. En el departamento de Chocó, por ejemplo, el 90,3% de los niños de primer grado tuvo bajo rendimiento en matemáticas en 2019. (Ministerio de Educación Nacional, 2019),

Estas cifras evidencian la necesidad de implementar estrategias que fortalezcan la enseñanza de las matemáticas en las escuelas colombianas, especialmente en zonas rurales y con poblaciones vulnerables. Para el estudio de conceptos como la cantidad, el número y los números negativos, se emplearon plantillas que fueron algunas veces a un proceso de triangulación. Este proceso permitió evaluar su viabilidad y controlar la crítica interna,

considerando las características propias de una investigación histórica. Además, la enseñanza de las matemáticas no solo es fundamental dentro del currículo escolar, sino que también contribuye al desarrollo cognitivo del niño y tiene una función esencial en la vida adulta (Ministerio de Educación Nacional,

Hay varias posibles causas del bajo rendimiento de los niños de primer grado en matemáticas, (Murcia, M. E., & Henao, J. C. (2015), entre las que se incluyen:

1. Falta de comprensión de los conceptos básicos: Algunos niños pueden tener dificultades para entender los principios fundamentales de las matemáticas, como la relación entre los números, las operaciones básicas y la lógica matemática. Esta falta de comprensión puede deberse a diversos factores, como una enseñanza inadecuada, la ausencia de estrategias didácticas efectivas o la falta de experiencias previas que refuercen estos conceptos en el entorno familiar o escolar. Cuando los niños no logran similares estos fundamentos desde el inicio, pueden desarrollar inseguridad y ansiedad matemática, lo que afecta su motivación y desempeño en la materia.
2. Metodologías de enseñanza poco efectivas: En muchos casos, el enfoque pedagógico utilizado en el aula no responde a las necesidades de los estudiantes. Los métodos tradicionales centrados en la memorización de procedimientos sin una comprensión profunda pueden dificultar el aprendizaje. Por el contrario, las estrategias basadas en el juego, la manipulación de materiales concretos y el aprendizaje activo pueden generar mayor interés y facilitar la adquisición del conocimiento. La falta de variedad en las estrategias didácticas y la poca personalización de la enseñanza pueden contribuir al bajo rendimiento de los estudiantes.

3. Falta de estimulación temprana: La exposición insuficiente a actividades que promueven el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde edades tempranas puede impactar el rendimiento en la escuela. Los niños que no han tenido contacto con juegos de clasificación, seriación, reconocimiento de patrones y resolución de problemas en su entorno cotidiano pueden enfrentar mayores dificultades al enfrentarse a los conceptos matemáticos en el aula. Un ambiente enriquecido con experiencias matemáticas cotidianas, como contar objetos, medir ingredientes al cocinar o identificar figuras geométricas en el entorno, puede contribuir significativamente al desarrollo de habilidades matemáticas desde la infancia.

4. Factores socioeconómicos y familiares: El entorno en el que crecen los niños influye en su desempeño escolar. La falta de recursos educativos en el hogar, el acceso limitado a materiales de aprendizaje y la baja escolaridad de los padres pueden dificultar el apoyo académico en casa. Además, la inestabilidad emocional y la falta de acompañamiento en las tareas escolares pueden afectar la concentración y el rendimiento en matemáticas.

5. Dificultades cognitivas y emocionales: Algunos niños pueden presentar dificultades en el procesamiento de la información, problemas de atención o trastornos del aprendizaje, como la discalculia, que afectan directamente su desempeño en matemáticas. Asimismo, el miedo al error, la ansiedad matemática y la falta de confianza en sus propias habilidades pueden limitar su capacidad para resolver problemas y participar activamente en clase.

6. Carga y ritmo académico de enseñanza: En ocasiones, el currículo escolar avanza a un ritmo que no permite la consolidación adecuada de los aprendizajes. Si los estudiantes no tienen el tiempo suficiente para asimilar los conceptos antes de pasar a nuevos temas, es posible que acumulen lagunas de conocimiento que dificulten su progreso en matemáticas.

Para mejorar el rendimiento en esta área, es fundamental implementar estrategias didácticas innovadoras, fortalecer el acompañamiento en el hogar y fomentar un ambiente de aprendizaje positivo que motive a los niños a desarrollar confianza y habilidades matemáticas desde temprana edad.

David C. Geary es un reconocido investigador en el campo de la cognición matemática, centrado principalmente en cómo los niños desarrollan habilidades numéricas y las dificultades que pueden experimentar en este proceso. Su trabajo ha sido clave para comprender los aspectos cognitivos detrás del aprendizaje de las matemáticas y los problemas asociados, como la discalculia, un trastorno que dificulta la comprensión y manipulación de números (Geary, D. C., 1994).

En su libro *"Children's Mathematical Development: Research and Practical Applications"*, Geary explora las etapas del desarrollo matemático en los niños y cómo ciertos factores influyen en su capacidad para aprender matemáticas. Este texto combina la teoría con aplicaciones prácticas, proporcionando tanto un marco conceptual como estrategias para educadores. El autor en mención indica una distinción entre el aprendizaje típico y los problemas de aprendizaje, señalando que muchos niños que enfrentan dificultades matemáticas no necesariamente tienen un trastorno grave como la discalculia, pero pueden carecer de ciertos conocimientos fundamentales o estrategias adecuadas. El mencionado autor centra en la importancia del desarrollo temprano de conceptos numéricos, como el reconocimiento de cantidades y las operaciones básicas, que son esenciales para el éxito posterior en matemáticas más avanzadas. Su trabajo subraya cómo estos problemas pueden ser detectados e intervenidos a tiempo para evitar dificultades futuras. (Geary, D. C., 1994).

En relación con la discalculia, Geary investigó cómo este trastorno específico afecta la forma en que los niños perciben y procesan la información numérica, destacando que no es simplemente falta de práctica, sino un problema cognitivo subyacente que requiere intervenciones especializadas. Su investigación también aborda cómo el cerebro procesa los números y qué diferencias pueden observarse entre niños con desarrollo típico y aquellos con dificultades matemáticas. Él promueve enfoques basados en la evidencia para la enseñanza de matemáticas, destacando la necesidad de comprender las raíces cognitivas de las dificultades para aplicar intervenciones pedagógicas efectivas. (Geary, D. C., 1994; y Gómez Vera, A. B., & Moya Martínez, M. E., 2019).

Patricia Benedicto, López y Sara Rodríguez, Cuadrado (2019) destacan la importancia de la detección temprana y el carácter interdisciplinar de las intervenciones educativas para abordar las dificultades de aprendizaje en matemáticas. También subrayan la necesidad de comprender las bases neurobiológicas subyacentes para aplicar intervenciones pedagógicas efectivas.

El modelo constructivista enfatiza la importancia del aprendizaje a través de la experiencia y la exploración activa; es una herramienta valiosa en la enseñanza de las matemáticas a través del juego tradicional (Muñoz, O. E. B., 2020). Al permitir a los estudiantes ser protagonistas de su propio aprendizaje, el modelo constructivista fomenta su creatividad, curiosidad y capacidad de resolver problemas; habilidades esenciales en la resolución de problemas matemáticos. Al mismo tiempo, los juegos tradicionales ofrecen un enfoque lúdico e interactivo que puede hacer que las matemáticas parezcan más accesibles y divertidas para los estudiantes. (Kilpatrick, J., 1990).

Además, el modelo constructivista reconoce que cada estudiante tiene un proceso de aprendizaje único, y la capacidad de adaptar el juego tradicional a las necesidades y habilidades individuales de cada estudiante puede ser invaluable. Esto puede ayudar a los Estudiantes a desarrollar una comprensión profunda y duradera de los conceptos matemáticos, lo que puede ser fundamental para su éxito en esta área (Muñoz, O. E. B., 2020).

Los estudiantes de grado primero, objeto de la presente investigación, tienen dificultades en su aprendizaje en el área de las matemáticas, relacionado con el reconocimiento de los números, cantidades, confusión entre cifras y su escritura, junto a trazos incorrectos. Por lo tanto, se realizará aportes significativos al desarrollo cognitivo de las niñas y niños, donde los juegos tradicionales se caracterizan por no requerir los juguetes elaborados tecnológicamente, solo se usan partes del cuerpo o elementos disponibles de la naturaleza estas actividades no solo aportan a un área específica como lo es las matemáticas si no que contribuyen a transmitir costumbres y valores los cuales se asocian a aspectos socioculturales. (Condori, R. D. & Ponce, C.Y., 2024).

El bajo desempeño en matemáticas de los estudiantes de primer grado es un problema que afecta su desarrollo académico y su confianza en el aprendizaje. La dificultad para reconocer los números, asociarlos con sus cantidades correspondientes y escribirlos correctamente puede generar confusión y frustración en los niños, lo que impacta negativamente su proceso de aprendizaje. Además, los errores en la direccionalidad y precisión de los trazos pueden dificultar la adquisición de habilidades numéricas esenciales.

Estas dificultades pueden deberse a una enseñanza poco contextualizada, metodologías tradicionales que no responden a las necesidades de los estudiantes a la falta

de experiencias previas que refuercen el pensamiento lógico-matemático. Es necesario implementar estrategias innovadoras que permitan a los niños aprender de manera significativa, estimulando su desarrollo cognitivo y fortaleciendo sus habilidades numéricas desde un enfoque lúdico e interactuar.

3.1. Planteamiento Del Problema

El aprendizaje de las matemáticas en los primeros años escolares es crucial para el desarrollo cognitivo y académico de los estudiantes. Sin embargo, muchos niños en primer grado presentan dificultades para adquirir las competencias básicas en esta área, lo que afecta su rendimiento escolar y su relación futura con esta materia. En la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto, Cesar, se ha observado que los estudiantes de primer grado enfrentan retos significativos en el aprendizaje de las matemáticas, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias pedagógicas innovadoras y efectivas. Esta investigación tiene como propósito identificar y proponer mejoras en los métodos de enseñanza, con el fin de fortalecer las competencias matemáticas y fomentar un aprendizaje más significativo en los estudiantes de este nivel educativo.

3.2 Formulación Del Problema

¿Cómo mejorar el aprendizaje y las competencias de las matemáticas en estudiantes de primer grado de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar?

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

- Implementar una propuesta didáctica que contribuya con el aprendizaje de la matemática, a través de estrategias pedagógicas basadas en juegos tradicionales para estudiantes de primer grado en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar.

4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el nivel de conocimientos matemáticos y métodos de aprendizaje que presentan los estudiantes de primer grado, en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar.
- Diseñar una propuesta metodológica por medio de una secuencia didáctica, basada en juegos tradicionales para estudiantes de primer grado, en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar.
- Evaluar el progreso que tuvieron los estudiantes de primer grado en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar, después de la aplicación de la propuesta didáctica.

5. Marco Referencia

5.1 Marco Histórico

5.1.1 Referentes Internacionales

Título

Caracterización del juego como estrategia aplicada en el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I.E. Jardín Infantil N°123, Huaraz, 2019.

El proyecto "*Caracterización del juego como estrategia aplicada en el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I.E. Jardín Infantil N°123, Huaraz, 2019*" aporta importantes fundamentos teóricos y prácticos que respaldan el uso del juego como una herramienta pedagógica eficaz. Al demostrar que los juegos ayudan a mejorar las habilidades matemáticas básicas como el conteo y el reconocimiento de formas, este estudio nos facilita evidencias de que estas estrategias lúdicas son prácticas en la enseñanza de matemáticas a niños pequeños. En nuestro proyecto, donde utilizamos juegos tradicionales en primer grado, es clave para demostrar el uso de dinámicas de juego en el aprendizaje de matemáticas, reconociendo que los niños aprenden mejor cuando están motivados y envueltos con actividades lúdicas.

Otro aspecto relevante que aporta el estudio de Huaraz a nuestro proyecto es la relación entre el juego y el desarrollo de competencias matemáticas. Aunque su investigación se centra en niños de 5 años, muchas de las habilidades matemáticas trabajadas en ese nivel, como la noción de cantidad, la comparación y la lógica matemática, son igualmente necesarias en los estudiantes de primer grado. Esto nos permite extrapolar sus resultados, y considerar que los juegos tradicionales que planteamos podrían tener una huella pareja en el desarrollo de dichas competencias en niños mayores. Además, el enfoque del estudio en el uso del juego como estrategia pedagógica refuerza la idea de que las dinámicas lúdicas pueden adaptarse a distintos contextos y niveles educativos, siendo los juegos tradicionales una opción efectiva y culturalmente significativa en nuestro contexto.

Finalmente, el proyecto de Huaraz destaca cómo el uso del juego no solo mejora el interés académico, sino que también tiene un impacto real en la motivación y el interés de los estudiantes por las matemáticas. Este aspecto es esencial para nuestro proyecto, ya que buscamos que los juegos tradicionales, además de ser una herramienta educativa, también promuevan una actitud positiva hacia el aprendizaje en general. Al manejar los juegos con los que los niños de la Institución Educativa, están acostumbrados, esperamos crear un ambiente de aprendizaje más placentero y posible, lo que favorecerá a que los estudiantes no solo adquieran competencias matemáticas, sino que también disfruten del proceso de aprendizaje.

Título

El uso de técnicas lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas para los estudiantes de tercer grado de educación general básica en la Unidad Educativa Coronel Luciano Coral, parroquia Febres Cordero, en la ciudad de Guayaquil, durante el año lectivo 2018-2019.

El proyecto *"El uso de técnicas lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas para los estudiantes de tercer grado de educación general básica en la Unidad Educativa Coronel Luciano Coral, parroquia Febres Cordero, en la ciudad de Guayaquil, durante el año lectivo 2018-2019"* aporta valiosas lecciones sobre cómo las actividades lúdicas pueden mejorar el aprendizaje de matemáticas en distintos niveles educativos. Aunque se centra en estudiantes de tercer grado, nos ofrece evidencia sólida de que el uso de técnicas lúdicas puede originar a los estudiantes y proporcionar la comprensión de conceptos matemáticos complejos. Este hallazgo es notable para nuestro proyecto, ya que refuerza nuestra hipótesis de que los juegos tradicionales pueden ser igualmente positivos en primer grado, proporcionando un enfoque lúdico y accesible que mejora el proceso de aprendizaje.

Además, el estudio de Guayaquil subraya que el uso de juegos y actividades recreativas no solo mejora las competencias matemáticas, sino que también desarrolla la colaboración activa de los estudiantes y su motivación hacia la asignatura. Este aspecto es de gran excelencia para nuestro proyecto, que busca integrar juegos tradicionales como herramienta pedagógica para lograr que los estudiantes de primer grado se involucren más en el aprendizaje de matemáticas. El triunfo de las técnicas lúdicas en niveles superiores nos brinda confianza en que el enfoque lúdico, al estar basado en juegos tradicionales, no solo facilitará la adquisición de conocimientos, sino que también mejorará la actitud de los niños hacia la asignatura, creando un ambiente de aprendizaje más positivo.

Finalmente, el proyecto de Guayaquil destaca cómo la ejecución de estrategias lúdicas debe estar alineada con los objetivos educativos al contexto cultural de los estudiantes. Esto es especialmente importante para nuestro proyecto, que tiene como base los juegos tradicionales

propios del entorno cultural en el municipio de San Alberto, Cesar. Al utilizar juegos que forman parte de la vida cotidiana de los niños, esperamos promover un aprendizaje más significativo y cercano a su realidad. La investigación de Guayaquil refuerza la idea de que cuando las estrategias lúdicas están contextualizadas culturalmente, se logran mejores resultados, un aspecto clave en la firmeza de nuestro enfoque para enseñar matemáticas a través del juego tradicional.

Título

Juegos tradicionales en el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la institución educativa inicial n° 38379/mx.-p, Ayacucho, 2022.

El proyecto *"Juegos tradicionales en el pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 38379/MX-P, Ayacucho, 2022"* aporta una perspectiva relevante sobre cómo los juegos tradicionales pueden fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde una edad temprana. Al demostrar que los juegos tradicionales facilitan la comprensión de conceptos lógicos y matemáticos básicos, como la clasificación, el conteo y la seriación, este estudio refuerza la validez de nuestra propuesta. En nuestro proyecto, que busca integrar juegos tradicionales para el aprendizaje de matemáticas en primer grado, esta evidencia subraya que el juego es una herramienta efectiva para construir fundamentos sólidos en habilidades matemáticas y cognitivas.

Además, el estudio de Ayacucho destaca cómo los juegos tradicionales, al estar enraizados en la cultura local, resultan familiares y motivadores para los estudiantes, lo que contribuye a que se involucren más en el proceso de aprendizaje. Esto es un aporte significativo para nuestro proyecto, ya que también buscamos que los juegos tradicionales no solo enseñen

matemáticas, sino que fomenten un aprendizaje significativo y conectado con la cultura de los estudiantes de San Alberto, Cesar. Inspirándose en el enfoque cultural de este estudio, nuestro proyecto pretende crear un ambiente de aprendizaje en el que los niños se sientan cómodos y entusiasmados, utilizando juegos que son parte de su entorno y que les permiten aprender de manera más natural y motivadora.

Finalmente, el proyecto de Ayacucho subraya que los juegos tradicionales permiten un aprendizaje adaptable y dinámico, adecuado a las necesidades de cada niño. Esta flexibilidad es valiosa para nuestro proyecto, ya que los juegos tradicionales pueden ajustarse al nivel de desarrollo de cada estudiante de primer grado, permitiendo que cada niño avance a su propio ritmo. Al igual que en el estudio de Ayacucho, consideramos que los juegos tradicionales no solo apoyan el aprendizaje de las matemáticas, sino que también promueven un entorno inclusivo y centrado en el estudiante, donde cada uno puede experimentar, descubrir y aprender según sus propias capacidades. Este enfoque permite que el aprendizaje sea una experiencia enriquecedora y accesible para todos.

5.1.2. Referentes Nacionales

Título

Práctica de los juegos tradicionales, como estrategia de aprendizaje significativo fuera del aula, en los estudiantes del grado quinto de la institución educativa Santander resguardo de males municipio de Córdoba (Nariño)

El proyecto "*Práctica de los juegos tradicionales, como estrategia de aprendizaje significativo fuera del aula, en los estudiantes del grado quinto de la institución educativa Santander, resguardo de Males, municipio de Córdoba (Nariño)*" aporta elementos importantes a

nuestro proyecto, ya que valida el uso de los juegos tradicionales como una herramienta educativa eficaz. Aunque su enfoque es en estudiantes de quinto grado y en un contexto de aprendizaje fuera del aula, el proyecto demuestra que los juegos tradicionales pueden reforzar conceptos académicos y fomentar un aprendizaje más significativo y cercano a la realidad de los estudiantes. Esto apoya nuestra propuesta de utilizar juegos tradicionales para enseñar matemáticas en primer grado, ya que también buscamos aprovechar estas actividades para hacer que el aprendizaje sea más intuitivo y relevante para los niños.

Además, el estudio de Nariño destaca cómo los juegos tradicionales, al estar relacionados con la cultura y el entorno de los estudiantes, fomentan una mayor motivación y un sentido de identidad. Esta conclusión es de gran valor para nuestro proyecto, ya que al emplear juegos tradicionales en San Alberto, Cesar, se espera no solo que los estudiantes de primer grado desarrollen competencias matemáticas, sino que también encuentren en estos juegos una conexión con sus raíces culturales. Al igual que en el estudio de Nariño, la contextualización de los juegos hace que el aprendizaje sea más cercano y significativo, lo que permite que los estudiantes se sientan más motivados y comprometidos con su proceso de aprendizaje.

Finalmente, el proyecto de Nariño aporta la idea de que los juegos tradicionales pueden ser una herramienta efectiva para desarrollar habilidades cognitivas y sociales, promoviendo la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes. Este aspecto es relevante para nuestro proyecto, ya que el aprendizaje de las matemáticas en primer grado también se beneficia del desarrollo de habilidades como la comunicación, la cooperación y la resolución de problemas en grupo. Inspirándose en los hallazgos de Nariño, nuestro proyecto pretende no solo mejorar el aprendizaje de matemáticas, sino también fomentar en los estudiantes habilidades sociales a

través de actividades lúdicas que les permitan trabajar juntos y aprender de forma colectiva y activa.

Título

Problemas de aprendizaje como una necesidad educativa en niños con discapacidad intelectual 2021, Colombia.

El proyecto "*Problemas de aprendizaje como una necesidad educativa en niños con discapacidad intelectual, 2021, Colombia*" aporta una perspectiva fundamental sobre la importancia de adaptar estrategias de enseñanza para abordar diversas necesidades de aprendizaje. Aunque el estudio se centra en niños con discapacidad intelectual, resalta la necesidad de metodologías que promuevan un aprendizaje accesible y significativo, lo cual es relevante para nuestro proyecto. Al emplear juegos tradicionales para enseñar matemáticas en primer grado, buscamos una herramienta inclusiva que permita a todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, participar activamente en el aprendizaje y comprender conceptos matemáticos básicos de manera divertida y comprensible.

Además, el proyecto de Colombia enfatiza la importancia de metodologías que fomenten la participación activa y la motivación de los estudiantes, aspectos clave en el trabajo con niños que presentan dificultades de aprendizaje. Este principio es valioso para nuestro proyecto, ya que el uso de juegos tradicionales en la enseñanza de matemáticas también tiene como objetivo captar la atención de los estudiantes y hacer que se sientan comprometidos con su aprendizaje. Inspirándose en los hallazgos de este estudio, nuestro proyecto considera que los juegos tradicionales pueden ser una estrategia eficaz para involucrar a los estudiantes en el proceso

educativo, permitiéndoles aprender de forma práctica y entretenida, y mejorando así su disposición hacia las matemáticas.

Finalmente, el estudio sobre necesidades educativas especiales subraya la relevancia de un enfoque centrado en el estudiante, en el que las actividades se adaptan a su ritmo y nivel de comprensión. Esto es particularmente útil para nuestro proyecto, ya que los juegos tradicionales ofrecen la flexibilidad de adaptarse a diferentes niveles de habilidad y comprensión, permitiendo que cada niño progrese a su propio ritmo. Al igual que el estudio de Colombia, nuestro enfoque busca personalizar el aprendizaje y asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de la experiencia educativa. Así, este proyecto no solo refuerza la eficacia de las metodologías lúdicas en la enseñanza, sino que también nos orienta hacia una práctica inclusiva, en la que cada estudiante tiene la oportunidad de aprender de una manera adecuada a sus necesidades.

Título

El juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas de suma y resta en casa con niños de 6 años del Colegio Colombo Gales de Guaymaral, Bogotá D.C

"El juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas de suma y resta en casa con niños de 6 años del Colegio Colombo Gales de Guaymaral, Bogotá D.C." ofrece una base importante sobre la garantía del juego en la enseñanza de operaciones matemáticas básicas a niños pequeños. Al centrarse en el aprendizaje de suma y resta, este estudio aporta evidencia de que el juego es una herramienta poderosa para enseñar conceptos numéricos iniciales, ya que facilita la comprensión de ideas abstractas a través de actividades prácticas y entretenidas. Para nuestro proyecto, que busca integrar juegos tradicionales en la enseñanza de matemáticas en primer grado, este estudio fortalece la imagen

de que el aprendizaje matemático puede ser más accesible y efectivo cuando se combina con estrategias lúdicas.

Además, el proyecto de Bogotá destaca el valor de involucrar el entorno familiar en el proceso de aprendizaje, una idea que nos inculca a adecuar juegos tradicionales en nuestro contexto escolar para promover un ambiente de aprendizaje cercano y motivador. Aunque nuestro proyecto se centra en el contexto del aula, podemos aprender de este estudio sobre la calidad de crear una experiencia de aprendizaje que conecte con la vida cotidiana de los estudiantes. Los juegos tradicionales, al estar culturalmente adaptados a los estudiantes de San Alberto, Cesar, ofrecen una vía para que los estudiantes encuentren familiaridad y disfruten de una experiencia que asocian con su día a día, lo que facilita la comprensión y retención de conceptos matemáticos.

Finalmente, el proyecto de Guaymaral subraya que los juegos deben estructurarse para que los niños puedan aprender a su ritmo adecuado, especialmente cuando están adquiriendo habilidades tan fundamentales como la suma y la resta. Esto aporta a nuestro proyecto la idea de que los juegos tradicionales pueden ser adaptados a distintos niveles de dificultad y comprensión, admitiendo que cada estudiante avance de acuerdo a sus propias capacidades. Al igual que en el estudio de Bogotá, en nuestro proyecto los juegos no solo actúan como una herramienta didáctica, sino que también fomentan un aprendizaje inclusivo y personalizado. Así, este proyecto nos fortalece en la idea de que el juego, en su forma más tradicional, puede ser una estrategia integral para el aprendizaje de las matemáticas en primer grado, abriendo una experiencia educativa que es a la vez efectiva, culturalmente relevante y centrada en el estudiante.

5.1.3. Referentes Regionales

Título

El Juego, estrategia pedagógica que favorece el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del grado 2° primaria del Instituto Tecnológico Salesiano Eloy Valenzuela sede c de la ciudad de Bucaramanga – Santander 2019.

El proyecto *"El Juego, estrategia pedagógica que favorece el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del grado 2° de primaria del Instituto Tecnológico Salesiano Eloy Valenzuela, sede C, de la ciudad de Bucaramanga – Santander, 2019"* aporta una base importante sobre el impacto positivo del juego en el aprendizaje de las matemáticas en los primeros años escolares. Su enfoque en estudiantes de segundo grado refuerza la idea de que los juegos pueden facilitar la comprensión de conceptos matemáticos abstractos mediante una metodología activa y motivadora. Para nuestro proyecto, que se centra en juegos tradicionales para estudiantes de primer grado, este estudio brinda evidencia de que las actividades lúdicas son efectivas para construir bases sólidas en matemáticas, incluso en niveles educativos iniciales.

Además, el proyecto de Bucaramanga subraya que el uso del juego en el aula mejora la disposición de los estudiantes hacia las matemáticas y aumenta su participación en las actividades. Este hallazgo es relevante para nuestro proyecto, ya que buscamos que los juegos tradicionales no solo enseñan habilidades matemáticas, sino que también generen una experiencia positiva en los estudiantes hacia esta asignatura. Inspirándose en este estudio, pretendemos que el uso de juegos tradicionales en primer grado también mejore el ambiente de aprendizaje, fomentando una actitud activa y comprometida con la asignatura. Este aspecto

lúdico hace que los estudiantes se involucren y aprendan en un entorno más dinámico y estimulante.

Finalmente, el proyecto de Bucaramanga destaca que el uso de estrategias pedagógicas basadas en el juego debe ser cuidadosamente planificado para alinear los objetivos lúdicos con los objetivos académicos. Esto nos aporta a nuestro proyecto la idea de que el diseño de actividades basadas en juegos tradicionales debe estar estructurado en torno a metas específicas de aprendizaje en matemáticas, como el conteo, la lógica y el reconocimiento de figuras. Con esta perspectiva, podemos aprovechar los juegos tradicionales no solo como una actividad recreativa, sino como una herramienta educativa estructurada que guíe el desarrollo de habilidades matemáticas en los estudiantes, logrando un aprendizaje significativo y conectado con sus intereses.

Título

Estrategias lúdico-pedagógicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la perspectiva del aprendizaje significativo en niños de 4 y 6 años de una institución preescolar de Floridablanca (Santander), 2017.

El proyecto *"Estrategias lúdico-pedagógicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la perspectiva del aprendizaje significativo en niños de 4 y 6 años de una institución preescolar de Floridablanca (Santander) 2017"* ofrece una perspectiva valiosa sobre el papel de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños pequeños. Este estudio demuestra que las estrategias lúdicas no solo facilitan la comprensión de conceptos matemáticos básicos, sino que también fomentan un aprendizaje más duradero y significativo. Para nuestro proyecto, que utiliza juegos tradicionales para la enseñanza de

matemáticas en primer grado, esta evidencia respalda la idea de que los juegos pueden ser una herramienta efectiva para construir las bases del pensamiento matemático, alineándose con el objetivo de nuestro proyecto de hacer que el aprendizaje de las matemáticas sea comprensible y accesible desde edades tempranas.

Además, el proyecto de Floridablanca enfatiza la importancia de un aprendizaje significativo, es decir, de estrategias que permitan a los niños relacionar los nuevos conocimientos matemáticos con sus experiencias y contexto cotidiano. Este principio es particularmente relevante para nuestro enfoque, ya que los juegos tradicionales, al ser parte de la cultura local de los estudiantes en San Alberto, Cesar, ofrecen una forma de aprendizaje que es cercana y familiar. Inspirándose en los hallazgos de este proyecto, nuestro objetivo es que los niños no solo aprendan conceptos matemáticos, sino que también encuentren en los juegos tradicionales una manera de conectar el aprendizaje con su entorno y vida diaria, lo cual puede potenciar la retención de lo aprendido y generar una experiencia educativa más significativa.

Finalmente, el estudio de Floridablanca resalta que las estrategias lúdico-pedagógicas, cuando están bien estructuradas, pueden adaptarse a distintos niveles de desarrollo y edades, logrando así una enseñanza inclusiva. Esta idea es fundamental para nuestro proyecto, ya que los juegos tradicionales permiten adaptaciones según las habilidades y necesidades de cada estudiante, incluso dentro del mismo grupo de primer grado. Con esta orientación, podemos estructurar las actividades para que cada niño participe a su propio ritmo y nivel de comprensión, logrando una enseñanza más inclusiva y efectiva en matemáticas. Así, el proyecto de Floridablanca refuerza nuestro enfoque en los juegos tradicionales como una herramienta que no solo enseña, sino que también promueve una experiencia de aprendizaje adaptable y centrado en el niño.

5.2. Marco Teórico

El modelo constructivista recalca la importancia del aprendizaje a través de la experiencia y la exploración activa, lo que lo convierte en una herramienta valiosa en la enseñanza de las matemáticas a través del juego tradicional. Desde este enfoque, las matemáticas no son diferentes a otras asignaturas, ni requieren de habilidades distintivas para su aprendizaje, pero estas habilidades se pueden trabajar por medio del juego, ya que son necesarias para el desarrollo de competencias cognitivas, tales como: la observación, el análisis, la interpretación, y otras. Es por ello que los juegos tradicionales son esenciales porque son estrategias pedagógicas, que nos impulsan a potenciar cada una de las habilidades y competencias cognitivas que cada estudiante requiere y posee. Muñoz, O. E. B. (2020).

Además, reconoce que cada estudiante tiene un proceso de aprendizaje único, y la capacidad de adaptar el juego tradicional a las necesidades y habilidades individuales de cada estudiante puede ser invaluable. Esto puede ayudar a los estudiantes a desarrollar una comprensión profunda y duradera de los conceptos matemáticos, lo que puede ser fundamental para su éxito en esta área. Pérez (2011):

El modelo constructivista es importante en la enseñanza de las matemáticas a través del juego tradicional porque promueve el aprendizaje activo y experiencial, la creatividad y la resolución de problemas, mientras fomenta la accesibilidad y la diversión en el aprendizaje de las matemáticas (p. 350).

Jean Piaget, A. M. Pérez: autor del artículo "Constructivismo y enseñanza de las matemáticas a través del juego tradicional" en la revista *Perspectivas en Educación Matemática*. Él famoso psicólogo Suizo fue uno de los principales teóricos del

constructivismo, una corriente que sostiene que el aprendizaje es un proceso activo y constructivo en el que el individuo construye su propio conocimiento a través de la actividad y la experiencia, y que, por lo tanto, el juego tradicional, es decir, juegos que se han transmitido culturalmente de generación en generación, puede ser una herramienta muy valiosa para el aprendizaje en las matemáticas.

Para Piaget, los niños aprenden de mejores maneras cuando sus actividades son activas y experimentales, y los juegos tradicionales tienen cualidades muy similares a lo que él denominó "acciones mentales". Por ejemplo, el juego de la rayuela, que implica saltar y contar, es un ejemplo de acción mental, ya que el niño debe contar los números mientras salta y mantenerlos en su cabeza. Esto ayuda a fortalecer su comprensión numérica y a fomentar su pensamiento lógico y analítico. (Piaget, A. M. 2012).

La importancia de los juegos tradicionales en el aprendizaje de las matemáticas radica en su capacidad para involucrar al niño de manera activa e interactiva en la construcción de su propio conocimiento, Piaget (1956) Al jugar, los niños adquieren habilidades numéricas y lógicas, como la clasificación, el ordenamiento, la relación entre los números y el reconocimiento de patrones. Además, al jugar en grupo, los niños aprenden a colaborar y a desarrollar habilidades sociales importantes.

La metodología en el uso de juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas se debe basar en un enfoque holístico y exploratorio, en el que se fomente la curiosidad y el cuestionamiento. Se deben proporcionar suficientes oportunidades para que los niños exploren y experimenten en el marco del juego, y se debe fomentar una actitud de descubrimiento y aprendizaje autónomo.

Conocer el proceso del desarrollo cognitivo de los educandos resulta muy significativo; ya que permite analizar las capacidades que tienen los infantes en ciertas etapas de su desarrollo y cómo es su desenvolvimiento en los entornos que participan día a día, basándonos en los planteamientos de Piaget, el cual define 4 estadios del desarrollo del infante. (Piaget, A. M., s.f, como se citó en Peñaloza Remache, A. F., Saico Guartan, M. I. 2023).

Sensoriomotor (primeros 2 años): Los bebés van aprendiendo de su ambiente, utilizando los sentidos y los ejercicios motrices que realizan con su cuerpo. Inician siendo seres “reflejos” con menos conocimientos, convirtiéndose en sujetos capaces de resolver problemas problemas.

Etapas conceptual (2 a 4 años): la representación simbólica empleando la memoria e imitando acciones por medio de representaciones como dibujos y sueños. Su acción depende de su realidad, pero su pensamiento es egocéntrico, asegura que los objetos tienen pensamiento y sienten, asimilan el accionar de causa-efecto.

Etapas intuitiva (4 a 7 años): Aparece el pensamiento prelógico, el intento por conseguir algo los hacen acertar en lo correcto, entienden expresiones con un adjetivo y hablan de manera egocéntrica.

Jerome Bruner, un reconocido psicólogo educativo, argumentó que el juego tradicional tiene un papel importante en el aprendizaje. En particular, el juego puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades matemáticas de una manera más efectiva, ya que los juegos tradicionales a menudo involucran actividades que promueven el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la creatividad. Bruner. Pérez, A. M. (2011).

Por ejemplo, juegos como el ajedrez, las cartas, los juegos de dados y otros juegos de mesa exigen que los estudiantes sigan reglas complejas y realicen cálculos matemáticos mentales en su cabeza. Al jugar estos juegos, los estudiantes aprenden a analizar situaciones, aplicar estrategias y tomar decisiones informadas. Además, los juegos tradicionales fomentan la práctica y el refuerzo de las habilidades matemáticas básicas, como la adición, la multiplicación, la resta y la división. Pérez, A. M. (2011).

Otra razón por la que Bruner, Bruner, J. S. (1960), favorece el uso de juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas porque estos juegos son generalmente más accesibles y motivantes que otras formas de aprendizaje. A los estudiantes les gusta jugar y disfrutan de la competencia y la interacción con sus compañeros de clase. Al utilizar juegos tradicionales para enseñar matemáticas, los maestros pueden aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, lo que a su vez puede mejorar significativamente su aprendizaje.

Según Montessori, M. (2012)., el aprendizaje debe ser experiencial y basado en la observación del entorno. Por lo tanto, los juegos tradicionales que involucran contar, clasificar, medir o comparar objetos pueden ser muy útiles para fomentar la comprensión de conceptos matemáticos.

Además, según Marianne Plarre (2021), el método Montessori sigue siendo relevante en la educación contemporánea. Su enfoque en el aprendizaje autónomo y el respeto por el ritmo individual de cada niño lo convierte en una alternativa atractiva a los métodos tradicionales. En la actualidad, se observa una evolución en su aplicación,

adaptándose a las nuevas necesidades educativas. Este enfoque puede hacer que las matemáticas sean más accesibles y divertidas para los estudiantes de primer grado.

En cuanto a la metodología, Montessori creía en un enfoque personalizado y orientado al niño. En lugar de imponer conocimientos de manera directa, el maestro debe observar las necesidades e intereses de cada estudiante y utilizar materiales y actividades específicas para su nivel y ritmo de aprendizaje. De esta forma, los juegos tradicionales pueden ser adaptados y modificados para cada niño según su capacidad y estilo de aprendizaje, Lillard, P. P. (2017).

5.3. Marco Conceptual

5.3.1. Pensamiento Lógico Matemático: El pensamiento lógico matemático, fundamental en el desarrollo integral, se define como la habilidad de aplicar reglas de lógica y matemáticas para comprender, inferir, proponer y realizar hipótesis Páez, (2015). Este proceso mental implica diversas etapas, desde observación y comparación hasta análisis y evaluación. Oliveros (2002) destaca que el razonamiento lógico permite analizar y enfrentar situaciones cotidianas. (Calderon, C., Rodriguez, D., & Gañan, L., 2024).

Los juegos siempre han sido reconocidos como una parte fundamental del desarrollo infantil, ya sea cognoscente, emocional o social. Teorías como las de Jean Piaget y Lev Vygotsky enfatiza el papel clave de los juegos en el proceso de construir el conocimiento, ya que un niño aprende bien cuando un niño juega, la primera condición de aprendizaje es la curiosidad, la segunda es participación, la tercera es que estas actividades son lúdicas para mejorar el aprendizaje cuando se realizan actividades integradas. Vygotsky, afirma que los juegos le enseñan al niño a internalizar las reglas y mecanismos sociales, y en general abstractos en forma de ciencia. Alonso Arijá, N. (2021).

Los niños, dice Vygotsky, hacen ciencia en presencia de juego. Los juegos tradicionales son juegos que, como el nombre indica, se transmiten de generación en generación y son culturalmente significativos en diferentes áreas. Cuando se trata de contextos educativos, juegos como la tangara, la pirinola o saltar la cuerda también pueden aparecer como herramientas pedagógicas que permiten al niño aprender de una manera lúdica y dinámica. La connotación de la palabra lúdica se basa en la relación con el juego. Todo aprendizaje significativo, según esta teoría, conlleva un aspecto lúdico. Por ejemplo, saltar la cuerda puede, en un contexto concreto de autonomía, predisponer a los aprendices humanos a resistir situaciones que aparentan descontrol con el objetivo de poder realmente controlarlas. Los juegos permiten la educación como la tangara, la pirinola o saltar la cuerda, se interpretan, se juegan, se adivinan y se disfrutan aprendiendo o enseñando.

El aprendizaje de las matemáticas en los primeros grados de la escuela primaria se centra en desarrollar una comprensión básica de conceptos tales como el contar, la identificación de números, la suma y la resta, la comparación de cantidades y la identificación de formas geométricas. Aunque estos aspectos parecen fundamentales, son críticos porque establecen las habilidades necesarias para que los niños desarrollen habilidades matemáticas más avanzadas en los grados superiores. En consecuencia, la implementación de juegos tradicionales incorporados al plan de estudios puede proporcionar un marco concreto y accesible que les permita comprender conceptos abstractos.

Después de todo, varios estudios han demostrado que el juego puede ser un recurso valioso en el aprendizaje de las matemáticas. El juego facilita la comprensión numérica al permitir a los estudiantes manipular objetos, desarrollar su lógica en la resolución de problemas

y experimentar con diferentes resultados para situaciones numéricas. A su vez, el juego también fomenta la motivación y reduce la ansiedad matemática. Desde la perspectiva de los niños, las matemáticas no son algo difícil o aburrido, sino una hermosa actividad de juego.

5.3.2. Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático: Es una de las dimensiones, que constituye la integralidad del ser humano, (saber ser, del saber aprender, del saber hacer y del saber vivir juntos) que se construye simultáneamente con otras capacidades como: el lenguaje, la creatividad, la sensibilidad, en la relación con el entorno cultural, natural y físico, aprendizajes adquiridos a, través de experiencias e interacciones positivas diversas y significativas. (Bustamante, 2015, p.7).

5.3.3. Estilos de Aprendizaje: Se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencias a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje. (Gallego & Honey, 1994, p.1).

5.3.4. Competencia Matemática: se vincula con el ser capaz de hacer, relacionado con el cuándo, cómo y por qué utilizar determinado conocimiento como una herramienta. Las dimensiones que abarca el ser matemáticamente competente son: 1) Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas; 2) Desarrollo de destrezas procedimentales; 3) Pensamiento estratégico: formular, representar y resolver problemas; 4) Habilidades de comunicación y argumentación matemática, y 5) Actitudes positivas hacia las situaciones matemáticas y a sus propias capacidades matemáticas (Cardoso & Cerecedo, 2008, p.2).

5.3.5. Didáctica: Es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando. (Navarra, 2001, P.7).

Es una disciplina caracterizada por su finalidad formativa y la aportación de los modelos, enfoques y valores intelectuales más adecuados para organizar las decisiones educativas y hacer avanzar el pensamiento, base de la instrucción y el desarrollo reflexivo del saber cultural y artístico. (Rivilla, Mata, González, Entonado, Rodríguez, 2009, p.13).

5.3.6. Juegos Tradicionales: Vygotsky, (1987, citado por Franco, 2013), Considera que los juegos tradicionales es uno de los medios más importantes para transmitir nuestra cultura, es el juego, a través de él, el niño va asimilando hechos, patrones de vida, saber populares que contribuyen a la construcción de sus conocimientos y el desarrollo de su lengua. Siempre y cuando se realice en forma consciente, divertida y sin ninguna dificultad, dentro de un contexto. A través del juego el niño asimila toda su cultura, le da sentido a su vida porque se siente feliz con lo que hace, es decir el juego es una forma de vida del niño.

5.3.7. Lúdica: Se refiere a la necesidad del ser humano, de sentir, expresar, comunicar y producir emociones primarias (reír, gritar, llorar, gozar) emociones orientadas hacia la entretención, la diversión, el esparcimiento. Si se acepta esta definición se comprenderá que la lúdica posee una ilimitada cantidad de formas, medios o satisfactores, de los cuales el juego es tan solo uno de ellos.” (González, Carnero, Navarrete, 2021, p.2).

5.3.8. Estrategia: permiten la implementación de la didáctica para la enseñanza y aprendizaje planificados con los múltiples medios de representación y expresión; debido a que

ofrece mejora en diversas actividades, herramientas, materiales de aprendizaje y métodos de evaluación; por último, motivan a los estudiantes a desarrollar sus competencias comunicativas dependiendo de sus capacidades. (Gutiérrez & Álvarez, 2023, p.2).

5.4. Marco Legal

Teniendo en cuenta la dificultad que los estudiantes, presentan en el área de las matemáticas es fundamental diseñar estrategias pedagógicas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas del grado primero a través del juego y la lúdica. Se destaca la importancia de considerar marcos normativos y legales que orienten los procesos de intervención con la primera infancia, así como los principios que guían las acciones pedagógicas. La Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), se identifica como la base de los desarrollos en política, normatividad y principios legales para la atención de la primera infancia. (Calderon, C., Rodriguez, D., & Gañan, L., 2024).

5.4.1. Documento 22: Serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral, El juego en la educación inicial.

El momento de juego es un periodo privilegiado para descubrir, crear e imaginar. Para Winnicott (1982), “el juego es una experiencia siempre creadora, y es una experiencia en el continuo espacio-tiempo. Una forma básica de vida” (p. 75). En este sentido, se constituye en un nicho donde, sin las restricciones de la vida corriente, se puede dar plena libertad a la creación.

De la misma manera, el juego, desde el punto de vista social, es un reflejo de la cultura y la sociedad, y en él se representan las construcciones y desarrollos de un contexto. La niña y el niño juegan a lo que ven y juegan lo que viven resignificando, por esta razón el juego es considerado como una forma de elaboración del mundo y de formación cultural, puesto que

los inicia en la vida de la sociedad en la cual están inmersos. En este aspecto, los juegos tradicionales tienen un papel fundamental, en la medida en que configuran una identidad particular y son transmitidos de generación en generación, principalmente por vía oral, promoviendo la cohesión y el arraigo en los grupos humanos. En este mismo sentido, el proceso por el cual la niña y el niño comparten el mundo de las normas sociales se promueve y practica en los juegos de reglas. (Calderon, C., Rodriguez, D., & Gañan, L., 2024).

5.4.2. Lineamiento Pedagógico y Curricular para la Educación Inicial en el Distrito

Surge desde la Secretaría de Educación del Distrito como un esfuerzo que responde a la intención de consolidar la política de Estado para el desarrollo integral de la primera infancia De Cero a Siempre. Conforme a ello, busca potenciar la construcción de la línea técnica distrital, en concordancia con los avances y el posicionamiento de la política nacional, los aprendizajes dados en el marco de las acciones de acompañamiento pedagógico, las necesidades e intereses expuestos en los escenarios de intercambio pedagógico local y el llamado constante de diversos grupos de actores. (Calderon, C., Rodriguez, D., & Gañan, L., 2024).

5.4.3. El Decreto 2247 de septiembre 11 de 1997: por el cual se establecen normas relativas a la prestación del servicio educativo. De acuerdo al Decreto 2247 (1997) en el capítulo 2, Orientaciones curriculares, se toma como base el artículo 11, que contiene los principios de la educación preescolar, según su contenido existen 3 principios que la regulan como: integralidad, —reconoce el trabajo pedagógico integral y considera al educando como ser único y social en interdependencia y reciprocidad permanente con su entorno familiar, natural, social, étnico y cultural; la participación, —reconoce la organización y el trabajo de grupo como espacio propicio para la aceptación de sí mismo y del otro, en el intercambio de

experiencias, aportes, conocimientos e ideales por parte de los educandos, de los docentes, de la familia y demás miembros de la comunidad a la que pertenece, y para la cohesión, el trabajo grupal, la construcción de valores y normas sociales, el sentido de pertenencia y el compromiso personal y grupal; y la lúdica, —reconoce el juego como dinamizador de la vida del educando mediante el cual construye conocimientos, se encuentra consigo mismo, con el mundo físico y social, desarrolla iniciativas propias, comparte sus intereses, desarrolla habilidades de comunicación, construye y se apropia de normas.

Así mismo, reconoce que el gozo, el entusiasmo, el placer de crear, recrear y de generar significados, afectos, visiones de futuro y nuevas formas de acción y convivencia, deben constituir el centro de toda acción realizada por y para el educando, en sus entornos familiar, natural, social, étnico, cultural y escolar. (Pérez, S., 2011).

5.4.4. El Decreto 1075 de 2015: que establece lineamientos para mejorar la calidad educativa en Colombia, pone un énfasis importante en la mejora continua del sistema educativo, la formación de los docentes y la implementación de estándares de calidad. Estos principios pueden integrarse eficazmente con enfoques pedagógicos innovadores, como el uso de los juegos tradicionales, para enriquecer el aprendizaje de áreas como las matemáticas.

Además, el Decreto 1075 subraya la importancia de la formación y capacitación de los docentes. Los maestros capacitados en metodologías lúdicas pueden utilizar los juegos tradicionales para mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes. Juegos como el "rayuela" o "el trompo", que involucran números, secuencias o medidas, pueden ayudar a los estudiantes a comprender conceptos de aritmética, geometría o resolución de problemas de

manera práctica y tangible. Esto también fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

El Decreto 1075 de 2015 también establece la necesidad de implementar estándares de calidad que aseguren una educación equitativa para todos los estudiantes, sin importar su contexto socioeconómico.

5.4.5. El Código de la Infancia y Adolescencia de Colombia (Ley 1098 de 2006): es un conjunto de normas orientadas a garantizar los derechos fundamentales de los niños, niñas y adolescentes en el país, promoviendo su bienestar integral y su desarrollo en todos los ámbitos: físico, psicológico, social, cultural, educativo, entre otros. En términos generales, este código establece la protección y el respeto por los derechos de los menores, asegurando que tengan acceso a educación, salud, protección contra la violencia, y participación en su propio proceso de desarrollo.

El Código de la Infancia y Adolescencia de Colombia respalda el uso de enfoques educativos que fomenten la creatividad, el juego y la participación activa de los niños. Incorporar juegos tradicionales como herramienta para el aprendizaje de las matemáticas no solo es acorde con los principios del Código, sino que también fortalece el desarrollo integral de los niños, respetando su derecho a la educación, la recreación y la participación.

6. Diseño Metodológico

6.1. Enfoque de investigación

El proyecto de investigación se dirige hacia un enfoque cualitativo; este enfoque permite recopilar y analizar datos que en este caso no son números por el contrario, se realiza un registro de conceptos, opiniones o experiencias sobre un determinado comportamiento ante una problemática o dificultad. Rodríguez, J. (2016). El enfoque cualitativo puede ayudar a explorar el significado y la percepción que los participantes tienen sobre los juegos tradicionales y cómo los ven en relación con las matemáticas. Esto puede ayudar a identificar componentes que pueden resultar más significativos en la percepción de los estudiantes.

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis

preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. Rodríguez, J. (2016).

Este enfoque también se conoce como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica, y es una especie de “paraguas” en el cual se incluye una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos. Según Sparkes y Smith (2014) y Savin-Baden y Major (2013), existen diversos marcos interpretativos, como el interaccionismo, la etnometodología, el constructivismo, el feminismo, la fenomenología, la psicología de los constructos personales, la teoría crítica, etc., que se incluyen en este “paraguas para efectuar estudios”. Rodríguez, J. (2016).

Teniendo en cuenta el documento de Rodríguez, J. (2016), a continuación se pueden establecer algunas características, esto se hace con el fin de la elección de dicho enfoque: el investigador plantea un problema de un aula de clases, después de haberlo planteado no se puede establecer de forma parcial, debido a que se debe ejecutar cada actividad para observar el proceso del individuo. El investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos como la observación no estructurada, entre otros, lo que permite identificar las experiencias vividas en el trayecto del proceso de la investigación del proyecto.

Los enfoques cualitativos permiten incorporar la perspectiva de los estudiantes y explorar cómo se siente con respecto a su aprendizaje. Además de permitir un entendimiento más profundo y personal, también permite una mayor inclusión y participación. También

permiten obtener información sobre el contexto de los juegos tradicionales: un enfoque cualitativo puede ayudar a explorar el contexto cultural y social que rodea a los juegos tradicionales aplicados a las matemáticas, lo que puede ayudar a comprender mejor cómo se manifiestan en diferentes cultura y contextos.

6.2. Tipo de investigación

El término investigación-acción fue definido por primera vez por Kurt Lewin, médico, biólogo, psicólogo y filósofo alemán. Reconocido como el fundador de la psicología social moderna, se interesó por la investigación de la psicología de los grupos y las relaciones interpersonales. Coordinó a un grupo de investigadores que trabajó con grupos de diferentes clases y defendió la investigación básica resaltando la aplicación práctica, bajo el principio de que es imposible conocer el conocimiento humano fuera de su entorno y su ambiente. La investigación-acción es definida como “una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar”. Vidal Ledo, M., & Rivera Michelena, N. (2007).

En el proyecto el tipo de investigación es investigación de acción, ya que por medio de esta se da a conocer un tipo de problemática social, lo cual requiere que haya una solución, porque está afectando a un determinado grupo, que en este caso son los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello del municipio de San Alberto Cesar. Que requiere de juegos tradicionales como herramientas para mejorar la dificultad que tiene en la asignatura de matemáticas. Además fomenta la inclusión: mediante la utilización de juegos tradicionales, se promueve la inclusión y la participación de todos los estudiantes en el proceso

de aprendizaje de las matemáticas, independientemente de su origen, género y nivel de habilidad.

6.3. Método

En el contexto educativo actual, se ha observado que los métodos tradicionales de enseñanza de las matemáticas en los primeros grados a menudo no logran captar el interés de los estudiantes, lo que puede generar dificultades en su aprendizaje. Sin embargo, diversas investigaciones han evidenciado que los juegos tradicionales pueden ser una herramienta didáctica efectiva para promover el desarrollo de habilidades matemáticas en edades tempranas. A través de experiencias previas en otros contextos educativos, se ha ratificado que el uso de juegos como la rayuela, el dominó matemático, y otros juegos de grupo, favorecen significativamente la comprensión de conceptos matemáticos fundamentales, como la numeración, la resolución de problemas y el reconocimiento de patrones.

De este modo, se propone en este proyecto la implementación de juegos tradicionales como una estrategia para mejorar el proceso de aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primer grado en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello, San Alberto, Cesar. La observación también señala que este enfoque logra captar la atención de los estudiantes de manera más eficaz que las metodologías convencionales. Por lo tanto, esta investigación busca confirmar la validez de esta propuesta como solución para enriquecer el aprendizaje matemático en niños diversificados. Este es un enfoque inductivo al presentar observaciones y ejemplos previos sobre el uso de juegos tradicionales y luego proponer cómo se pueden aplicar específicamente en tu contexto.

6.4. Delimitación temporal y espacial

La investigación se limita a estudiantes de primer grado de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello en San Alberto, Cesar, con edades comprendidas entre los 6 y 7 años. La intervención se realizará durante un período de tiempo específico de 6 meses y en el contexto del aula, utilizando únicamente juegos tradicionales, como la rayuela, el juego de las canicas y otros juegos populares. Los conceptos matemáticos abordados se limitarán a los contenidos básicos establecidos en el currículo de primer grado, concretamente en operaciones aritméticas simples y reconocimiento de patrones. Esta delimitación permite centrar el estudio en una muestra representativa y en un entorno controlado, asegurando que los resultados reflejan el impacto de los juegos tradicionales en el contexto escolar y cultural en San Alberto Cesar.

6.5. Población y muestra

Con la población y muestra seleccionada para este estudio está conformada alrededor de un grupo de 36 estudiantes de la siguiente manera 22 niñas y 14 niños de primer grado de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto, Cesar. Estos estudiantes fueron elegidos mediante un muestreo intencional, con el objetivo de observar el impacto de los juegos tradicionales en el aprendizaje de las matemáticas dentro de un contexto local específico. La muestra incluye tanto a niños como a niñas, de edades comprendidas entre los 6 y 7 años, y se seleccionó con base en su asistencia regular a clases y su participación activa en actividades grupales. Este grupo permitirá evaluar de manera detallada cómo los juegos tradicionales proporcionan el desarrollo de competencias matemáticas básicas en un entorno culturalmente relevante para ellos. Además, el tamaño de la muestra se considera adecuado para obtener datos

significativos sobre el aprendizaje matemático en este nivel educativo, asegurando la representatividad de los resultados dentro del contexto de la institución.

6.6. Instrumentos de recolección de información

Los instrumentos empleados en la presente investigación, para la recolección de información fueron los siguientes:

Observación directa

Esta técnica se basa en el registro sistemático válido y confiable de comportamiento o conducta, además es el acto en el que el espíritu capta un fenómeno interno (percepción) o externo y, lo registra con objetividad. Esta percepción permite desarrollar comportamientos de contemplación, de curiosidad, de reflexión, de investigación, de visualización de sucesos que ocurren en el mundo exterior y en el mundo interior. (Revista de educación, 2008, p.41)

Para Bunge, Cañal y Elliot: La observación es la técnica más importante de toda investigación, por lo que sugiere, que esta no solo se emplee en trabajos investigativos, si no que se debe desarrollar el gusto y la capacidad de la observación, en la que también se les ofrezca a los niños estímulos para que aprendan a agudizar todos sus sentidos y registrar sus observaciones. (Revista de educación, 2008, p.41)

Algunos ejemplos de Observación directa son:

- Ocasional; es la que se da ante un hecho imprevisto que despierta la atención del individuo, por algo que sobresalga en un conjunto de estímulos. Esta modalidad se refiere al registro de hechos imprevistos y que atraen la atención de los alumnos, ejemplo que fue lo que más te llamó la atención durante el día.

- Habitual; esta modalidad de observación es preparar al alumno a no pasar indiferente delante de los estímulos que el medio ambiente ofrece en cada momento, desde los acontecimientos monumentales hasta los aparentemente más insignificantes, desde el vuelo de un ave hasta el movimiento de las alas de una libélula.
- Sistemática; el objetivo de esta modalidad es guiar al individuo a enterarse de un fenómeno de manera exacta y ordenada, lo cual puede llevar a la percepción de las relaciones de causa y efecto de los acontecimientos y, proporcionar indicaciones para una eventual experimentación que pueda esclarecer mejor lo ocurrido y que facilite una actuación más consciente y eficaz frente a la realidad. Ejemplo el motivo por el cual estamos realizando dicho trabajo.

El instrumento de la observación directa, es importante para el proyecto porque nos permite diagnosticar las dificultades específicas, que están presentando los estudiantes en el área de las matemáticas, identificar factores que influyen en la debilidad tales como: cognitivos, emocionales y sociales, desarrollar estrategias que contrarresten la dificultad, evaluar y contribuir a la dificultad que se está evidenciando en el aula de clases.

Diario de campo:

Es una herramienta reflexiva, además es un recurso ampliamente usado en la antropología y en diversas disciplinas educativas, pues se trata de un instrumento que profundiza las prácticas de aprendizaje al aportar experiencias y dar directrices para deliberar sobre las acciones que se realizan: autoconocimiento, razonamiento, procesos de trabajo y toma de decisiones. (Luna-Gijón, G., Nava Cuahutle, A. A., & Martínez-Cantero, D. A.,2022).

Además, el diario de campo es una técnica que mediante la creación de anotaciones funge como un apoyo a la memoria, estimulando la recreación de las vivencias experimentadas, llevando a quien escribe a la reflexión y a la autocrítica mediante un proceso catártico, y es esencial en el proceso formativo, pues narran las opiniones personales, las frustraciones y los logros de quien escribe. Es también un elemento que tiene en su elaboración un carácter personal y de consulta que es valioso tanto para el trabajo individual como en equipo, y es una fuente de información para profesionales que trabajan sobre un mismo tema, pues ayuda a dar continuidad o a supervisar un proyecto. (Luna-Gijón, G., Nava Cuahutle, A. A., & Martínez-Cantero, D. A., 2022).

Implementar un diario de campo implica dos funciones: primero, el registro continuo de las vivencias y lo que se hace sobre una actividad, de manera tal que se sistematiza el proceso de lo que se está realizando; y segundo, la realización de este registro en el campo, término que se puede entender como un cambio de atención de nuestro ambiente y situación de algún suceso. (Luna-Gijón, G., Nava Cuahutle, A. A., & Martínez-Cantero, D. A., 2022).

El instrumento de implementar un diario de campo, es importante para el proyecto porque nos permite llevar un registro detallado de observaciones y eventos, identificar patrones en el comportamiento y aprendizaje de las niñas y niños, comprensión del entorno de aprendizaje, recopilación de datos precisos y objetivos y por último evaluación de la efectividad de estrategias educativas.

La entrevista

La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para conseguir datos; se define también como una conversación que se propone un fin determinado

distinto al simple hecho de conversar, así mismo es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial. (Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M.,2013).

La entrevista es muy importante porque nos apoyan en los estudios descriptivos y en las fases de exploración, así como para crear instrumentos de recolección de datos (la entrevista en la investigación cualitativa, independientemente del modelo que se decida emplear, se caracteriza por los siguientes elementos: tiene como fin de obtener información en relación con un tema determinado; se busca que la información recabada sea lo más precisa posible. (Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M.,2013).

Clases de entrevistas

La clasificación de las entrevistas se enfoca hacia su planeación:

- Entrevistas estructuradas o enfocadas: las preguntas se fijan de antemano, con un definido orden y contiene un conjunto de categorías u opciones para que el sujeto elija. Se aplica en forma rígida a todos los sujetos del estudio. Tiene la ventaja de la sistematización, la cual permite la clasificación y análisis, asimismo, presenta una alta objetividad y confiabilidad.

- Entrevistas semiestructuradas: da a conocer un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Tiene como ventaja la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos.

- Entrevistas no estructuradas: son más informales, más flexibles y se planean de manera tal, que pueden adaptarse a los sujetos y a las condiciones. Los sujetos tienen la libertad de ir más allá de las preguntas y pueden desviarse del plan original.

La entrevista es un instrumento importante, para el proyecto porque nos ayuda a identificar causas subyacentes de las dificultades que se están presentando, comprender la relación entre la enseñanza y aprendizaje, evaluar la efectividad de cada actividad pedagógica, desarrollar estrategias de intervención y entregar información la cual será evaluada sobre los alcances obtenidos.

Prueba diagnóstica

Es una fuente de información que complementa y refuerza el resto de las evaluaciones que día a día hacen los docentes. Es un proceso sistemático que determina cuáles son los alumnos que no poseen las competencias para comenzar un nuevo aprendizaje, con el objeto de nivelarlos para que alcancen los objetivos propuestos por la docente. Al evaluar los conocimientos, el entorno, la situación previa de los estudiantes, los docentes pueden adecuar estratégicamente el proceso de enseñanza aprendizaje. (Lara-Freire, M. L., Rojas-Yumisaca, W. G., & Cabezas-Arévalo, L. E.,2020).

La prueba de diagnóstico es aquella que se realiza al inicio de un proceso de enseñanza aprendizaje donde se emplean instrumentos de evaluación tales como: cuestionarios, fichas de observación, exámenes y mapas conceptuales; con el propósito de obtener información sobre los conocimientos de los estudiantes sobre determinado tema. (Lara-Freire, M. L., Rojas-Yumisaca, W. G., & Cabezas-Arévalo, L. E.,2020).

Tipos de pruebas

Existen tres tipos principales de pruebas:

- Prueba de Diagnóstico: Se realiza antes de los nuevos aprendizajes.
- Prueba Formativa: Se realiza dentro del proceso enseñanza – aprendizaje.
- Prueba Sumativa: Se efectúa al final de un ciclo o periodo de aprendizaje.

La prueba diagnóstica es esencial, para nuestro proyecto porque, nos permite identificar necesidades específicas, es decir identificar las áreas de debilidad en las matemáticas, evaluar el nivel de comprensión de cada estudiante, diagnosticar errores comunes como los patrones de pensamiento, establecer bases para la intervención y a su vez establecer estrategias de apoyo y por último, monitorear el proceso educativo.

Prueba de contraste

El contraste de hipótesis es un procedimiento que se emplea en la estadística inferencial con la finalidad de probar una hipótesis estadística y determinar si esta se debe mantener o rechazar; en este proceso se estima si una población estadística es compatible con los datos de una población empírica. (Pardo, A., Ruiz, M.A. & San Martín, R., 2015).

Las hipótesis estadísticas no son tan diferentes a las hipótesis de investigación, ambas son explicaciones a situaciones, sin embargo, están orientadas a la distribución empírica de los datos y la probabilidad. De este modo, podemos concluir que las hipótesis estadísticas son enunciados sobre una o más distribuciones de probabilidad; siendo más específicos, sobre la forma de dichas distribuciones, o bien, sobre el valor de uno o más parámetros. Es muy usual que esta hipótesis se representa mediante la letra H , seguida de la afirmación que se está poniendo a prueba. Las hipótesis estadísticas se fundamentan en las hipótesis de investigación,

sin embargo, es necesario mencionar que no hay una reciprocidad exacta. (Pardo, A., Ruiz, M.A. & San Martín, R., 2015).

Para realizar un contraste de hipótesis, se pueden seguir estos pasos: Formular la hipótesis nula y la alternativa, Fijar los riesgos y deseados, Seleccionar el estadístico del contraste, Fijar la mínima diferencia clínicamente significativa, Calcular el tamaño muestral necesario.

Tipos de contrastes

Los tipos de contraste de hipótesis se clasifican, fundamentalmente, por el diseño de la investigación a la cual obedecen. Por su parte, los diseños atenderán a los siguientes criterios para su clasificación: a) número de grupos a contrastar (uno, dos o k grupos), b) el nivel de independencia de los grupos (relacionados o no relacionados), c) los supuestos acerca de la distribución (nivel de medición y forma de la distribución poblacional) y d) la direccionalidad de la hipótesis. Sulbarán, D. (2012). Sobre el contraste de hipótesis.

Contraste unilaterales:

Al fijar el valor de α , por consecuencia se está determinando el tamaño de la región crítica para la función de distribución dada, quedando por especificar la situación de esa región crítica. En general pueden darse tres casos: a) que toda la región crítica quede en la parte derecha del espacio muestral; es decir, la región crítica corresponde a valores mayores que valor dado, b) que toda la región crítica esté situada en la parte izquierda del espacio muestral; es decir, que la región crítica corresponda a valores menores que un valor dado, y c) que la región crítica esté dividida en los extremos superior e inferior de la distribución muestral; Sulbarán, D. (2012). Sobre el contraste de hipótesis.

Contraste de hipótesis paramétricos:

Como hemos mencionado hasta ahora, el contraste o prueba de hipótesis es un desarrollo de la moderna estadística inferencial. Hemos resaltado el aporte de las primeras técnicas estadísticas inferenciales para el contraste de hipótesis, en la tradición Fisheriana, fundadas en el manejo de una serie de supuestos con relación a la forma de la distribución de las poblaciones de las cuales se generan las observaciones y se extraen los datos. El supuesto fundamental es que las puntuaciones de la población se distribuyen de manera normal. (Kerlinger & Lee, 2002).

La prueba de contraste es importante para el proyecto, porque determina la significación estadística, evalúa la efectividad de las intervenciones, identifica patrones y tendencias dentro de la investigación, mejora la validez y confiabilidad y por último evalúa la efectividad de estrategias de enseñanza.

7. Cronograma

Tabla 1 Cronograma

Objetivos específicos		Actividades	Recursos	Fechas
<p>Obj 1. Diagnosticar el nivel de conocimientos matemáticos y métodos de aprendizaje que presentan los estudiantes de primer grado, en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar.</p>		<p>1.1 Diseño y aplicación de una prueba diagnóstica que evalúe los conocimientos matemáticos básicos, como numeración, sumas y resto simples, reconocimiento de figuras geométricas y patrones. 1.2 Observación y registro del comportamiento de los estudiantes en actividades matemáticas dentro del aula, identificando fortalezas y dificultades.</p>	<p>1.1 Computador, resma, impresora, lápiz, borrador. 1.2 Planillas de estudiantes, lápiz. 1.3 Computador, resma, lápiz, borrador.</p>	<p>25-02-2025 26-02-2025</p>

		<p>1.3 Creación y aplicación de encuesta dirigida a docentes y padres de familia para conocer las estrategias utilizadas en el aprendizaje de las matemáticas y sus percepciones sobre el desempeño de los niños.</p>		
<p>Obj 2. Diseñar una propuesta metodológica por medio de una secuencia didáctica, basada en juegos tradicionales para estudiantes de primer grado, en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar.</p>		<p>2.1 Selección de juegos tradicionales adecuados para reforzar conceptos matemáticos en primer grado, como la rayuela numérica, el dominó matemático y la ronda de números. 2.2 Elaboración de una secuencia didáctica que integra los juegos tradicionales en el desarrollo de habilidades matemáticas, estableciendo objetivos, metodología y criterios de evaluación. 2.3 Creación y adaptación de</p>	<p>2.1 Cartón, tijeras, bisturí, colbòn, barra de silicona, vinilos, pinceles. 2.2 Cartón, silicona, bisturí, tijeras, barra de silicona. 2.3 Cartón, tijeras, bisturí, colbòn, barra de silicona, vinilos, pinceles, salón del grado primero.</p>	<p>03-03-2025 al 07-03-2025</p>

		materiales didácticos necesarios para la implementación de los juegos tradicionales en el aula.		
Obj 3. Evaluar el progreso que tuvieron los estudiantes de primer grado en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar.		<p>3.1. Aplicación de una prueba final que permite comparar el nivel de conocimientos matemáticos antes y después de la implementación de la estrategia didáctica.</p> <p>3.2. Observación y registro de avances individuales y grupales en el desarrollo de habilidades matemáticas mediante rúbricas y listas de cotejo.</p> <p>3.3 Encuestas a estudiantes, docentes y padres de familia sobre su experiencia con la metodología de juegos tradicionales.</p>	<p>3.1 Computador, resma, impresora, lápiz, borrador.</p> <p>3.2 planillas de estudiantes, lápiz,</p> <p>3.3 Computador, resma, impresora, lápiz.</p>	10-03-2025 al 28-03-2025

8. Presupuesto

Tabla 2 Presupuesto

1. Materiales para los juegos tradicionales			
- Canicas (5 paquetes de 50 canicas)	5	15,000	75,000
- Tiza para rayuela (10 paquetes)	10	10,000	100,000
- Cuerdas para juegos	5	20,000	100,000
- Otros materiales (bolsas, marcadores, cartulinas)	1 paquete	50,000	50,000
Subtotal materiales			325,000
2. Impresión y fotocopias			
- Guías y fichas para estudiantes (50 copias/mes)	300	200	60,000
- Encuestas y formatos de evaluación	100	200	20,000
Subtotal impresión			80,000
3. Incentivos para estudiantes y docentes			
- Pequeños premios para estudiantes	25	5,000	125,000
- Material educativo para docentes	5	30,000	150,000
Subtotal incentivos			275,000
4. Transporte y logística			
- Transporte local para actividades	6 meses	50,000	300,000
- Materiales para reuniones	5 reuniones	20,000	100,000
Subtotal transporte y logística			400,000
5. Otros costos			
- Gastos imprevistos (10% del total)			108,000
TOTAL GENERAL			1,188,000

9. Desarrollo de objetivos

9.1. Objetivo 1

Diagnosticar el nivel de conocimientos matemáticos y métodos de aprendizaje que presentan los estudiantes de primer grado, en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar.

1.1. Diseño y aplicación de una prueba diagnóstica que evalúe los conocimientos matemáticos básicos, como numeración, sumas y restas simples, reconocimiento de figuras geométricas y patrones.

Diseño e implementación de la encuesta: describe un estudio que busca evaluar la correlación entre los resultados de una prueba diagnóstica de matemáticas básicas y el conocimiento de los estudiantes. Se planeó aplicar la prueba a 36 estudiantes, pero debido a diversas situaciones personales, 10 estudiantes no la realizaron. Por lo tanto, solo 26 estudiantes completaron la prueba.

Link de acceso a la encuesta:

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&FormId=64W6sVOiZ0Se6NT47U3zAJ0rcHtWdfpCryAFJPwhiIRURVICMIIDOEQ5NktKS0kyQ0VLU1IRREpSTy4u&Token=41eda99a500e441ea980d89ffeb69744>

Ilustración 1. Evidencia 1 Prueba diagnóstica



Elaboración propia

Ilustración 2 Evidencia 2 Prueba diagnóstica



Elaboración propia

Ilustración 3 Evidencia 3 Prueba diagnóstica



Elaboración propia

Según el primer cuestionamiento de la encuesta. Escribe los números que faltan en la secuencia. Esta pregunta indica que había una secuencia numérica incompleta y que los estudiantes debían completar, para mostrar el desempeño de los estudiantes de la siguiente manera:

Ilustración 4 Evidencia 4 Prueba diagnóstica

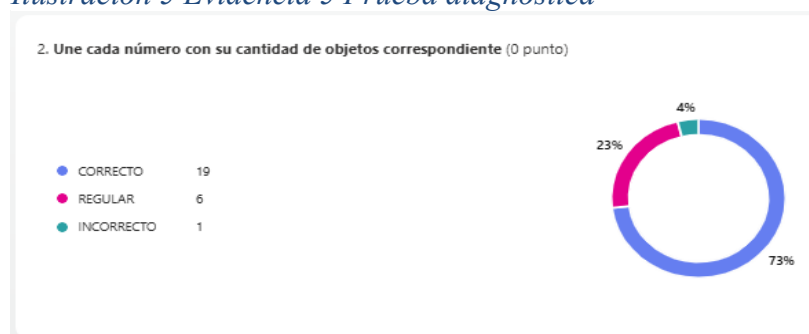


Elaboración propia

Un 65% de respuestas correctas indica que la mayoría de los estudiantes (más de la mitad) comprendieron y pudieron completar la secuencia numérica correctamente. Esto es un signo positivo en términos de su comprensión matemática básica, pero también se puede observar que un 35% no logró responder correctamente, lo que podría indicar áreas donde se necesita mejorar la enseñanza o el apoyo en matemáticas.

En concordancia con el segundo cuestionamiento de la encuesta: Une cada número con su cantidad de objetos correspondiente, esto indica que la actividad consistía en asociar números con una cantidad de objetos., obteniendo los siguientes resultados:

Ilustración 5 Evidencia 5 Prueba diagnóstica



Elaboración propia

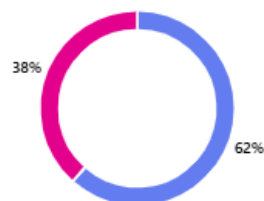
Los resultados de la actividad de asociación número-objeto muestran una tendencia clara y positiva. El 73% de las respuestas fueron correctas, indicando que la mayoría de los estudiantes comprendieron la tarea. Si bien un pequeño porcentaje de respuestas fueron incorrectas o regulares, esto sugiere la necesidad de reforzar este tipo de ejercicios para asegurar una comprensión completa del concepto matemático en todos los estudiantes.

Teniendo en cuenta la pregunta tercera. Escribe el número que representa la cantidad de elementos en cada grupo. La pregunta pide que los estudiantes determinen la cantidad de elementos en cada grupo, teniendo como resultado.

Ilustración 6 Evidencia 6 Prueba diagnóstica

3. Escribe el número que representa la cantidad de elementos en cada grupo (0 punto)

● CORRECTO	16
● REGULAR	10
● INCORRECTO	0



Elaboración propia

Según los resultados mencionados anteriormente, demuestran que los estudiantes no se les dificultan realizar esta clase de ejercicios, pero si, se requiere diseñar actividades con estrategias didácticas que puedan reforzar la dificultad que están presentando los estudiantes.

Según la pregunta 4. Resuelve las siguientes sumas, presenta los resultados de un test que involucraba resolver sumas. Analicemos los datos:

Ilustración 7 Evidencia 7 Prueba diagnóstica



Elaboración propia

La mayoría de los estudiantes tuvieron un desempeño regular en la resolución de las sumas, con una proporción significativa de respuestas correctas y una minoría de respuestas incorrectas. El resultado sugiere una comprensión general del tema.

En concordancia con el quinto cuestionamiento de la encuesta. Resuelve las siguientes restas, se muestra la distribución de resultados de una serie de restas, a partir de los resultados se indican lo siguiente:

Ilustración 8 Evidencia 8 Prueba diagnóstica

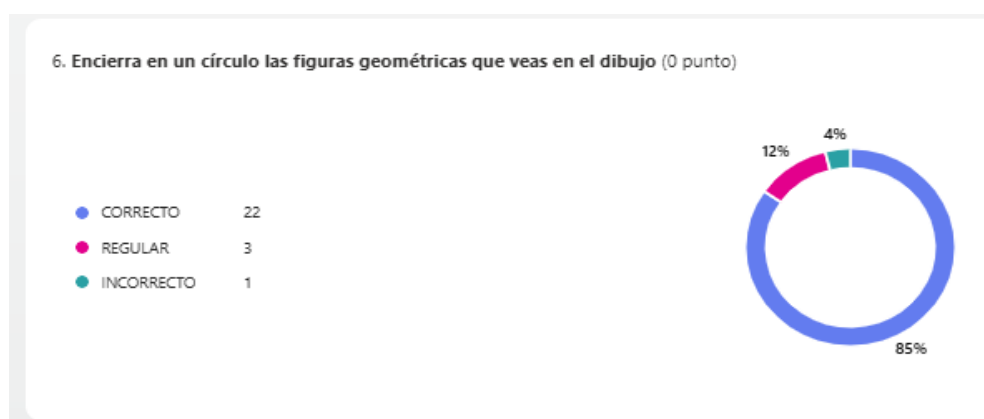


Elaboración propia

Casi todos los encuestados tuvieron un desempeño regular en la resolución de las restas, con una proporción significativa de respuestas correctas, por lo tanto, se debe trabajar esta dificultad con los estudiantes.

Teniendo en cuenta la pregunta sexta pregunta. Encierra en un círculo las figuras geométricas que veas en el dibujo, este enunciado pide identificar y marcar las figuras geométricas presentes en una imagen que falta, se dan a conocer los siguientes resultados:

Ilustración 9 Evidencia 9 Prueba diagnóstica



Elaboración propia

En resumen, se puede revisar que los encuestados no presentan mayor dificultad al realizar la actividad y pueden identificar las figuras geométricas del ejercicio que se plantea en la prueba diagnóstica.

Según la pregunta 7. Dibuja lo que sigue en la secuencia, el enunciado muestra una actividad donde se pedía dibujar lo que seguía en una secuencia. Los resultados se presentan de la siguiente manera:

Ilustración 10 Evidencia 10 Prueba diagnóstica



Elaboración propia

Esto sugiere que la mayoría de los participantes pudo identificar y continuar con la secuencia correctamente, es decir que un alto porcentaje de respuestas correctas es un buen indicador del entendimiento de los estudiantes.

Análisis general

Los resultados de la encuesta diagnóstica muestran que los estudiantes de primero de primaria presentan un buen nivel de comprensión en áreas como la identificación de figuras geométricas, asociación número-cantidad y secuencias simples. Sin embargo, se evidencian dificultades importantes en las operaciones básicas de suma y resta, así como en algunos aspectos del conteo y las secuencias numéricas. Por ello, es fundamental implementar estrategias didácticas que refuercen estas competencias matemáticas, favoreciendo un aprendizaje más completo y significativo en los estudiantes.

1.2 Observación y registro del comportamiento de los estudiantes en actividades matemáticas dentro del aula, identificando fortalezas y dificultades.

Ilustración 11 Observación



Elaboración propia

Ilustración 12 Observación



Elaboración propia

Durante un período de 10 días se llevó a cabo una observación detallada en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello, sede Villa Fanny, específicamente en el grado primero, donde cursan 36 estudiantes. La observación se centró en las clases de matemáticas, las cuales se imparten los días lunes, martes y jueves, con una intensidad horaria de dos horas cada día. Durante este tiempo, se pudo evidenciar la dinámica de trabajo en el aula, las estrategias pedagógicas utilizadas por la docente, la participación de los estudiantes, y los factores externos que influyeron en el desarrollo de las actividades.

En cuanto a la organización del aula, la docente implementa una distribución estratégica de los estudiantes, ubicándolos por estatura o por necesidades específicas de acompañamiento. De esta manera, los estudiantes que requieren mayor apoyo son situados en los primeros puestos o en filas determinadas para un seguimiento más cercano. Además, se observó que la profesora involucra activamente a los niños en el desarrollo de la clase, utilizándolos como ejemplos en sus explicaciones, lo cual fomenta un aprendizaje más significativo y participativo. La maestra maneja el grupo mediante un sistema de señales manuales: cuando cierra el puño, los estudiantes deben guardar silencio, y cuando abre la mano, pueden participar o desplazarse de manera ordenada.

Respecto a los contenidos trabajados, durante los días de observación se abordaron temas fundamentales como el reconocimiento de número, conteo, secuencias numéricas, la relación entre número y cantidad, lateralidad (ubicación espacial de arriba, abajo, izquierda, derecha), suma y resta de una cifra, así como el conteo en saltos de 2 en 2 y de 5 en 5, y la noción de grande y pequeño. La docente no solo limitó las actividades al aula, sino que también integró estos conceptos en otras asignaturas como educación física, donde se reforzaron las habilidades

matemáticas a través de juegos y competencias, mostrando una integración interdisciplinaria que motiva aún más a los estudiantes.

El aula cuenta con condiciones físicas favorables para el aprendizaje: aire acondicionado, cielo raso, colores cálidos en las paredes, sillas individuales, un tablero amplio y una variedad de material didáctico como bloques y fichas de rompecabezas. Además, la maestra recurre al uso de música instrumental en momentos específicos para favorecer la concentración de los estudiantes, estrategia que contribuye a mantener un ambiente de trabajo tranquilo y enfocado.

Durante la observación, se detectaron varios factores externos que afectaron el normal desarrollo de las clases. Las constantes lluvias provocaron ausencias frecuentes o llegadas tardías de algunos estudiantes, lo que llevó a la docente a ajustar el horario de matemáticas para después del descanso, garantizando así una mayor asistencia. Esta decisión evidencia la flexibilidad y la capacidad de adaptación de la docente ante las necesidades reales del grupo. Cabe señalar que la institución permite que en días de lluvia, los estudiantes de preescolar, primero y segundo grado puedan llegar hasta después del descanso.

En cuanto a la participación estudiantil, se observó un alto interés por parte de la mayoría de los estudiantes en las actividades realizadas en clase y en las tareas enviadas para el hogar. Sin embargo, entre los 36 estudiantes, se identificó un grupo de entre 8 a 12 niños que mostraron menor interés y motivación, reaccionando en ocasiones con llanto o frustración ante las actividades académicas. Además, aproximadamente 8 estudiantes no traían las tareas realizadas, situación que refleja una falta de acompañamiento en el hogar. La docente, consciente de esta realidad, implementa un acompañamiento personalizado, motivando a estos estudiantes mediante

la ubicación estratégica en el aula, invitándolos constantemente a participar en el tablero y premiando su esfuerzo con caritas felices, banderitas o pequeños incentivos sorpresa.

Un aspecto importante a resaltar es que, como parte de su estrategia pedagógica, la docente aplicó una prueba diagnóstica que permitió identificar a aquellos estudiantes que necesitaban reforzar sus habilidades en matemáticas. Posteriormente, se apoyó en actividades lúdicas y juegos tradicionales para fortalecer esas competencias, logrando una respuesta positiva y mayor interés por parte de los estudiantes. De esta manera, la maestra demuestra no solo su capacidad de diagnosticar necesidades, sino también de aplicar estrategias pertinentes para mejorar el desempeño de su grupo.

En conclusión, la observación realizada durante estos 10 días evidencia una práctica pedagógica dinámica, creativa y centrada en el estudiante. La docente demuestra un fuerte compromiso con el aprendizaje de sus alumnos, utilizando múltiples estrategias de motivación, participación activa y acompañamiento personalizado. Aunque persisten retos, especialmente relacionados con el bajo acompañamiento familiar y factores climáticos externos, el ambiente del aula, las estrategias implementadas y la actitud de la docente favorecen en gran medida el desarrollo de competencias matemáticas esenciales en el grado primero. La integración de áreas, el uso de recursos lúdicos, la adaptación a las condiciones del entorno y el fortalecimiento del aprendizaje emocional son elementos destacados que impactan positivamente en el proceso educativo.

Finalmente, se recomienda fortalecer el vínculo entre escuela y familia, implementar programas de apoyo emocional para los estudiantes que presentan frustración ante los retos

académicos, y seguir utilizando estrategias lúdicas que fomenten el interés y el amor por el aprendizaje de las matemáticas desde los primeros años escolares

DIARIO DE CAMPO	FORMATO A
------------------------	------------------

Tabla 3 Diario de campo

1. Nombres y apellidos del estudiante: Karen Carvajal Portilla Liney Rojas Ortiz Lizeth Tatiana Salgado Ramírez	2. Fecha: <u>13 / 03 / 2025</u> Día / mes / año	3. Periodo académico 1	4. ID: ID: 794829 ID: 787917 ID: 778472	5. Diario de campo N.o <u>01</u>
6. Nombre de la institución o escenario de salida pedagógica: Institución Educativa Técnico Andrés Bello	7. Profesor acompañante de práctica: Elenid Ramírez Vega			
<p style="text-align: center;">8. Lineamientos escriturales</p> <p>Documento escrito en forma de narrativa, en donde se evidencian los sucesos que ocurren en el escenario de las prácticas; estas evidencian reflexiones e impresiones de lo que se observa en el lugar.</p> <p>La clase inicia con un saludo de bienvenida acompañado de la canción "Hola, hola amigos, ¿cómo están?". Luego, los estudiantes se ubican en sus respectivos puestos mientras la docente escribe la fecha en el tablero. A continuación, se realiza un breve repaso del contenido trabajado en la clase anterior, con la participación activa de los estudiantes. Posteriormente, sacan el cuaderno de matemáticas y la docente presenta el nuevo tema: la <i>secuencia numérica</i>. Los estudiantes consignan en el cuaderno los conceptos clave y algunos ejemplos explicados por la docente. Seguidamente, se desarrolla la explicación del tema de forma dinámica: varios estudiantes pasan al tablero para realizar secuencias numéricas con el apoyo de la docente, contando de 1 en 1, de 2 en 2, entre otros ejemplos. La clase continúa con actividades de aprestamiento y comprensión del tema. Finalmente, se asigna una actividad para realizar en casa, con el fin de reforzar el aprendizaje y fomentar el acompañamiento familiar en los procesos académicos.</p>				
9. DESCRIPCIÓN	En qué experiencia centró su observación. Es importante que todo el diario de campo se relate en primera persona. Por ejemplo: "Yo observé" "Me pude dar cuenta"			

Yo centré mi observación en la manera como la docente acompaña a los estudiantes que presentan mayores dificultades en el proceso de aprendizaje. Me pude dar cuenta de que ella tiene un conocimiento claro de las necesidades de sus alumnos y actúa con sensibilidad pedagógica al momento de organizar el aula. Observé que, al iniciar la jornada, ubica estratégicamente a los estudiantes que requieren mayor atención en las primeras filas, lo que le permite hacer un seguimiento más cercano y brindar explicaciones adicionales cuando es necesario.

También noté cómo la docente promueve su participación activa durante la clase, invitándolos a pasar al tablero y realizando preguntas orientadoras que los ayudan a construir sus respuestas con seguridad. Esta forma de acompañamiento me permitió reflexionar sobre la importancia de adaptar la enseñanza a las características individuales de los estudiantes, garantizando que todos tengan la oportunidad de avanzar en su proceso académico de manera equitativa y significativa.

10. ANÁLISIS SITUACIONAL	De la observación realizada, escoja un tema de interés que le llamó su atención: _____ Posterior a ello realice un análisis de lo vivido y relaciónelo con las fuentes bibliográficas como (autores, normativa, lineamientos, referentes, entre otros. Las citas utilizadas, deben obedecer a las normas APA).
<p>Estrategias de acompañamiento a estudiantes con dificultades en el aula</p> <p>Durante la observación realizada, llamó especialmente mi atención la manera en que la docente identificaba y acompañaba a los estudiantes que requerían mayor apoyo en el proceso de aprendizaje. Fue evidente cómo, de manera intencional y cuidadosa, organizaba el aula ubicando a estos estudiantes en las primeras filas para brindarles mayor atención y guiarlos mediante actividades adaptadas al nivel del grupo. Este acompañamiento no solo les permitió participar activamente en clase, sino que también fortaleció su autoestima y seguridad al sentirse involucrados en el desarrollo de la sesión.</p> <p>Desde el punto de vista pedagógico, esta práctica responde al enfoque de la educación inclusiva, que promueve la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes, reconociendo y valorando sus diferencias. Según la UNESCO (2009), una escuela inclusiva es aquella que “ajusta su funcionamiento para responder a las necesidades de todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales”. En este mismo sentido, Carol Ann Tomlinson (2003) plantea que la diferenciación pedagógica es una estrategia clave para atender a la diversidad del aula, ya que consiste en adaptar los métodos de enseñanza según las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje de los alumnos. La docente, al variar su atención diaria según las observaciones de comportamiento, demuestra una aplicación práctica de estos principios, al brindar oportunidades de participación equitativa y significativa.</p>	
11. INTERPRETACIÓN DEL OBSERVADOR SOBRE LA EXPERIENCIA VIVIDA	Es importante que acuda a su reflexión crítica. Enuncie sus puntos de vista como estudiante en formación, sobre lo que describió y analizó. Indique aspectos a mejorar o aspectos positivos de la experiencia.

Como estudiante en formación, esta experiencia de observación me permitió comprender la importancia de atender la diversidad dentro del aula y de ofrecer un acompañamiento pedagógico diferenciado. Yo observé que la docente no se limita a impartir contenidos, sino que se esfuerza por identificar día a día a los estudiantes que requieren mayor apoyo, brindándoles una atención cercana, empática y constante. Me pareció muy positivo que no estigmatice a los estudiantes con dificultades, sino que, por el contrario, los motiva a participar y les da protagonismo en clase, generando confianza en sí mismos.

Considero que una de las fortalezas más significativas fue la forma como la docente adapta su metodología sin necesidad de hacer diferencias marcadas entre los estudiantes, promoviendo un ambiente inclusivo y respetuoso. Además, valoro que utilice recursos como juegos didácticos y participación en el tablero para fortalecer el aprendizaje a través de la práctica y el trabajo colaborativo.

12. REFERENCIAS (Con los lineamientos APA)

Relacione en este espacio los distintos autores, normativa, lineamientos, referentes, entre otros que sirvieron de apoyo en el proceso de la elaboración del diario de campo.

Tomlinson, C. A. (2003). *El aula diversificada: Dar respuesta a las necesidades de todos los estudiantes*. Narcea Ediciones.

UNESCO. (2009). *Directrices sobre políticas de inclusión en la educación*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849>

13. Observaciones del profesor de práctica:

de práctica

14. Firma del profesor

15. NOTA VALORATIVA

1.3 Creación y aplicación de encuesta dirigida a docentes y padres de familia para conocer las estrategias utilizadas en el aprendizaje de las matemáticas y sus percepciones sobre el desempeño de los niños.

Análisis de la encuesta dirigida al Docente.

Link de acceso a la encuesta:

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&token=1a17dab7097046e2b375de8be7bdf4a4&id=64W6sVOiZ0Se6NT47U3zAJ0rcHtWdfpCryAFJPwhiIRUMjhKWEVPQThaWk00MVI4VjhJRldUUFIXUy4u&analysis=true>

Teniendo en cuenta el primer postulado de la encuesta, se observa que el ejercicio estadístico se aplicó a los docentes, con un total de 14 respuestas. El 100% corresponde a la categoría “Docente”, esto quiere decir, que la encuesta se aplicó a un grupo específicos de maestros.

Ilustración 13 Evidencia encuesta docente

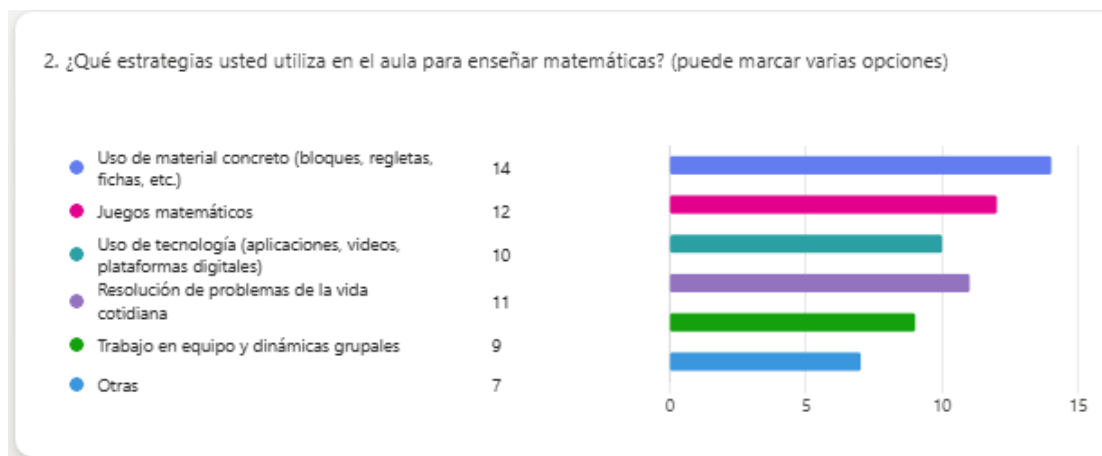


Elaboración Propia

De acuerdo con la segunda pregunta de la encuesta, ¿Qué estrategias usted utiliza en el aula para enseñar matemáticas? (puede marcar varias opciones) se analizan los resultados obtenidos:

La gráfica representa la frecuencia de las diferentes estrategias pedagógicas, las cuales son empleadas por los encuestados. El eje horizontal muestra la cantidad de veces que cada estrategia es mencionada, mientras que el eje vertical muestra la lista de métodos de enseñanza.

Ilustración 14 Evidencia encuesta docente



Elaboración propia

Opción 1: Uso de material concreto (bloques, regletas, fichas, etc.).

Esta estrategia es la más utilizada con un 22% de inclinación por parte de los votantes, ya que 14 personas la emplean. Esto indica que la gran mayoría de los encuestados recurren a materiales tangibles para la enseñanza de las matemáticas.

Opción 2: Juegos matemáticos.

Esta estrategia ocupa el segundo lugar en ser utilizada con un 19% de inclinación por parte de los votantes, ya que 12 personas aplican los juegos matemáticos, los cuales contribuyen a un aprendizaje lúdico y motivador en la muestra estudiada.

Opción 3: Uso de tecnología (aplicaciones, videos, plataformas digitales).

Esta estrategia fue empleada por 10 personas, teniendo un 16% de inclinación por parte de los votantes, destacando la tecnología como una herramienta importante, aunque no tan predominante como los bloques, regletas entre otros, esto debido a la limitante tecnológica de accesibilidad a equipos y conexión a Internet que permite la ejecución e implementación de este tipo de estrategia.

Opción 4: Resolución de problemas de la vida cotidiana.

Esta estrategia fue empleada por 11 personas, teniendo un 17% de inclinación por parte de los votantes resaltando la importancia de conectar las matemáticas con la realidad del estudiante.

Opción 5: Trabajo en equipo y dinámicas grupales.

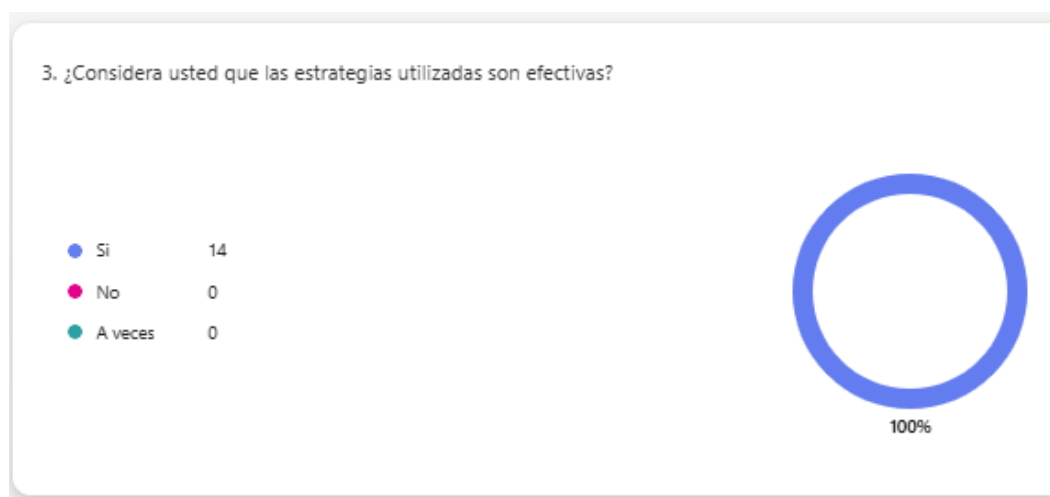
Esta estrategia fue aplicada por 9 personas, teniendo un 14 % de inclinación por parte de los votantes, mostrando la importancia y enriquecimiento del trabajo colaborativo en el aprendizaje de las matemáticas.

Opción 6: Otras.

Esta categoría es mencionada por 7 personas, teniendo un 11% de inclinación por parte de los votantes las cuales sugieren la existencia de otras estrategias no incluidas en la lista.

Teniendo en cuenta la tercera pregunta de la encuesta: ¿Considera usted que las estrategias utilizadas son efectivas? Con opciones de respuesta: "Sí", "No" y "A veces". Obteniendo como resultado:

Ilustración 15 Evidencia encuesta docente

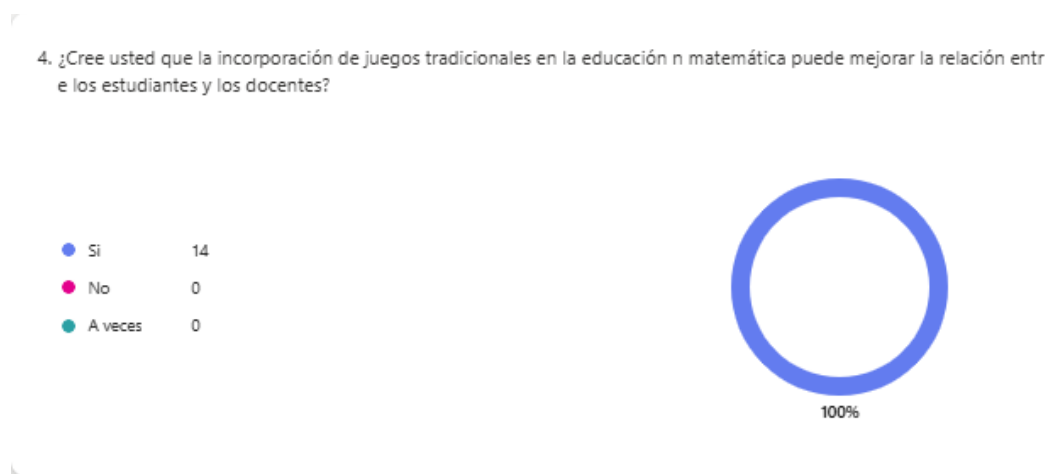


Elaboración propia

En consecuencia de lo anterior, se evidencia que la totalidad de los encuestados respondió de manera afirmativa, lo que permite inferir que las estrategias empleadas se consideran pertinentes para la enseñanza de la asignatura de matemáticas.

En consideración a la cuarta pregunta de la encuesta: ¿Cree usted que la incorporación de juegos tradicionales en la educación matemática puede mejorar la relación entre los estudiantes y los docentes? Obteniendo como resultado:

Ilustración 16 Evidencia encuesta docente



Elaboración propia

Con respecto a lo anterior, se evidencia que la totalidad de los encuestados respondió de manera afirmativa, lo que permite inferir que la incorporación de juegos tradicionales en la educación matemática mejora la relación entre estudiantes y docentes.

Tomando en consideración la quinta pregunta de la encuesta: ¿Piensa usted que la implementación de juegos en la clase de matemáticas es indispensable para desarrollar habilidades sociales y de trabajo en equipo en los estudiantes? Obteniendo como resultado:

Ilustración 17 Evidencia encuesta docente

5. ¿Piensa usted que la implementación de juegos en la clase de matemáticas es indispensable para desarrollar habilidad es sociales y de trabajo en equipo en los estudiantes?

● Sí	14
● No	0
● A veces	0



Elaboración propia

Considerando los resultados de la anterior pregunta donde los participantes respondieron "Sí", se puede inferir que la implementación de juegos en la clase de matemáticas es indispensable para desarrollar habilidades sociales y de trabajo en equipo. No hubo respuestas negativas ("No") ni respuestas intermedias ("A veces"), es decir este resultado indica una opinión acorde entre los encuestados a favor de la inclusión de juegos en las clases de matemáticas. Donde los docentes ven los juegos como una herramienta efectiva para fomentar el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de habilidades sociales en los estudiantes.

Análisis general

Los resultados de la encuesta reflejan un enfoque pedagógico predominantemente activo, donde el uso de materiales concretos, juegos y la conexión con la vida cotidiana son elementos clave para la enseñanza de las matemáticas. Existe un consenso total entre los docentes respecto a la efectividad de las estrategias utilizadas y la importancia de los juegos como herramienta para mejorar tanto el aprendizaje como las habilidades sociales y la relación interpersonal en el aula. En la Institución sugiere que el cuerpo docente está altamente comprometido con metodologías que promueven un aprendizaje significativo, lúdico y colaborativo.

Análisis de la encuesta dirigida a los padres de familia.

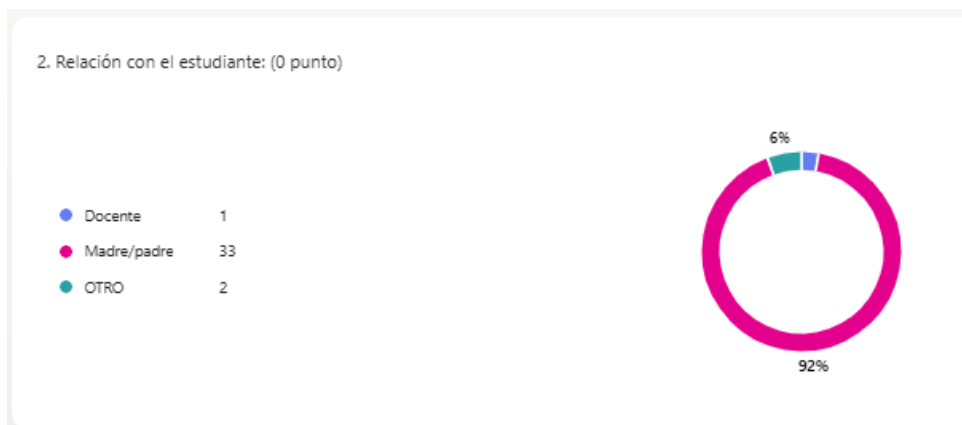
Link de acceso a la encuesta:

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&token=24a8fb1a03614cc791cdbfa9829ffb68&id=64W6sVOiZ0Se6NT47U3zAJ0rcHtWdfpCryAFJPwhiIRUMkVIMUpSSkZVMTJPMIBMOFg3WVJVNExHNC4u&analysis=true>

Como punto de inicio del ejercicio estadístico, se les preguntó a los encuestados (padres de familia) su nombre completo, esto con el objetivo de generar visualización específica de los resultados obtenidos.

El segundo cuestionamiento tiene como objetivo identificar la relación de consanguineidad que el estudiante tiene el encuestado. Obteniendo como resultado:

Ilustración 18 Evidencia encuesta a padres de familia



Elaboración propia

Opción 1: Docente.

Esta categoría representa el 3% indicando que solo un padre de familia respondió a la encuesta señalando que tiene el rol de docente del curso y a la vez, es madre de uno de los estudiantes a los que se aplicó el presente ejercicio investigativo. El número absoluto de respuestas en este ítem es 1.

Opción 2: Madre/padre.

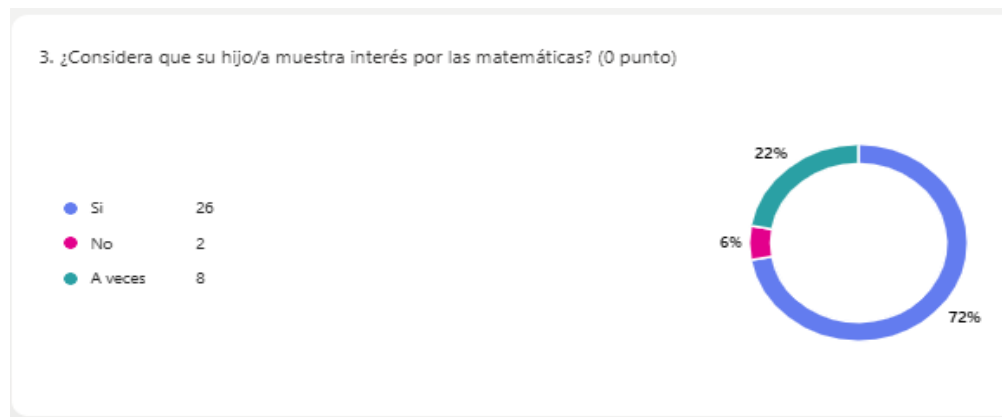
Esta categoría representa la mayoría de los resultados obtenidos, con un 92% de los encuestados. Indicando que los encuestados tienen una relación paternal o maternal con los estudiantes en su gran mayoría. El número absoluto de respuestas en este ítem es 33.

Opción 3: Otro.

Esta categoría representa un 6% de los encuestados, lo que significa que un número pequeño de personas tienen una relación de consanguineidad diferente a las mencionadas anteriormente con los estudiantes, el número absoluto de respuestas en este ítem es 2.

Teniendo en cuenta la tercera pregunta de la encuesta: ¿Considera que su hijo/a muestra interés por las matemáticas? Se adquirieron los siguientes resultados:

Ilustración 19 Evidencia encuesta a padres de familia

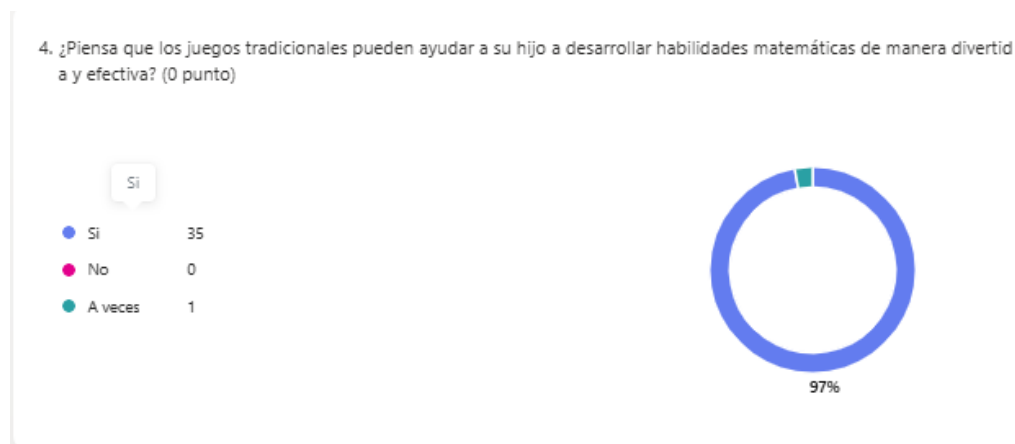


Elaboración propia

Así mismo, el 72% corresponde a la opción “Sí”, el 22% corresponde a la opción “A veces” y por último el 6% corresponde a la opción “No”, es decir que la gran mayoría de los encuestados (el 72%) considera que sus hijos/as muestran interés en la asignatura de las matemáticas.

Según la pregunta cuatro, ¿Piensa que los juegos tradicionales pueden ayudar a su hijo a desarrollar habilidades matemáticas de manera divertida y efectiva? Se tienen tres opciones de respuesta:

Ilustración 20 Evidencia encuesta a padres de familia



Elaboración propia

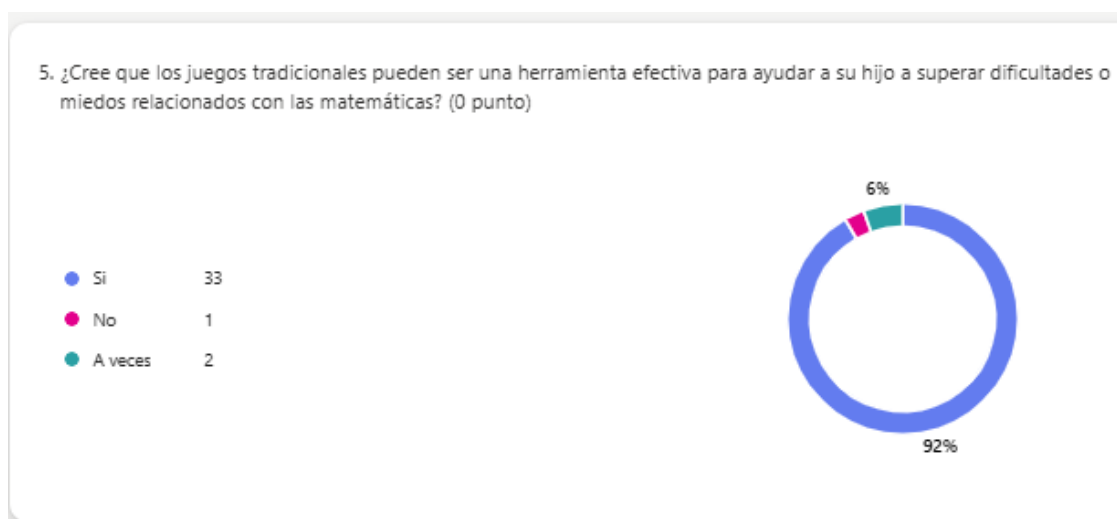
Opción “Sí”: La gran mayoría de los encuestados es decir de 35 de 36 cree que los juegos tradicionales son una herramienta efectiva para el desarrollo de habilidades matemáticas en los niños de manera divertida, dando como resultado el 97%.

Opción “No”: Ninguno de los encuestados respondió que los juegos tradicionales no ayudan en el desarrollo de habilidades matemáticas dando como resultado 0%.

Opción “A veces”: Solo un encuestado (1 de 36) dio como respuesta esta categoría, indicando una cierta duda en que, si los juegos tradicionales pueden ayudar a su hijo en cuanto al desarrollo de habilidades matemáticas de manera divertida y efectiva, dando como resultado 3%. Teniendo en cuenta la descripción de las opciones se analiza que la mayoría de los encuestados considera que estos juegos son una herramienta efectiva y divertida.

En concordancia con el quinto cuestionamiento de la encuesta: ¿Cree que los juegos tradicionales pueden ser una herramienta efectiva para ayudar a su hijo a superar dificultades o miedos relacionados con las matemáticas?

Ilustración 21 Evidencia encuesta a padres de familia

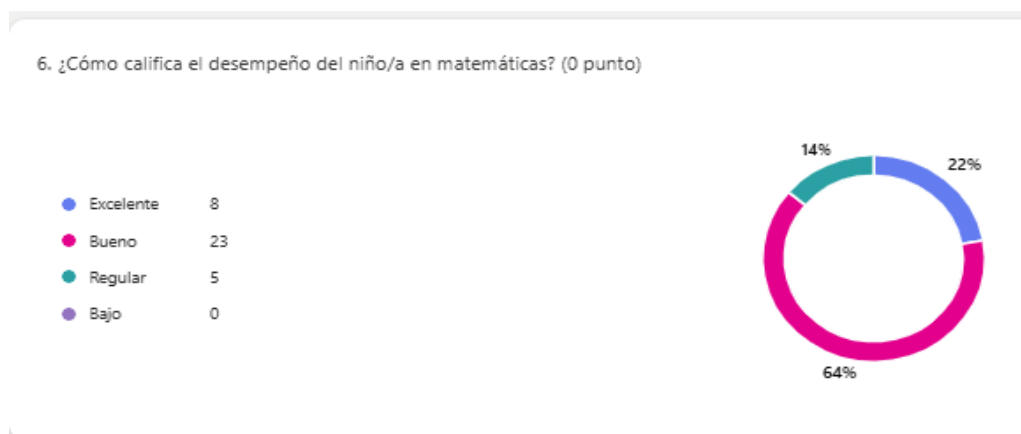


Elaboración propia

El 92% de los encuestados (33 personas) cree que los juegos tradicionales sí pueden ser una herramienta efectiva para ayudar a sus hijos a superar dificultades o miedos relacionados con las matemáticas, mientras que el 3% (1 persona) respondió que no cree que los juegos tradicionales sean una herramienta efectiva. Sin embargo, el 6% restante (2 personas) respondió "A veces", esto sugiere que algunos encuestados lo ven como un posible beneficio, pero no consideran que sea una solución idónea.

Según el sexto cuestionamiento de la encuesta, ¿Cómo califica el desempeño del niño/a en matemáticas? Dando como posibilidades de respuesta cuatro niveles de desempeño matemático: "Excelente", "Bueno", "Regular" y "Bajo", dando los siguientes valores:

Ilustración 22 Evidencia encuesta a padres de familia



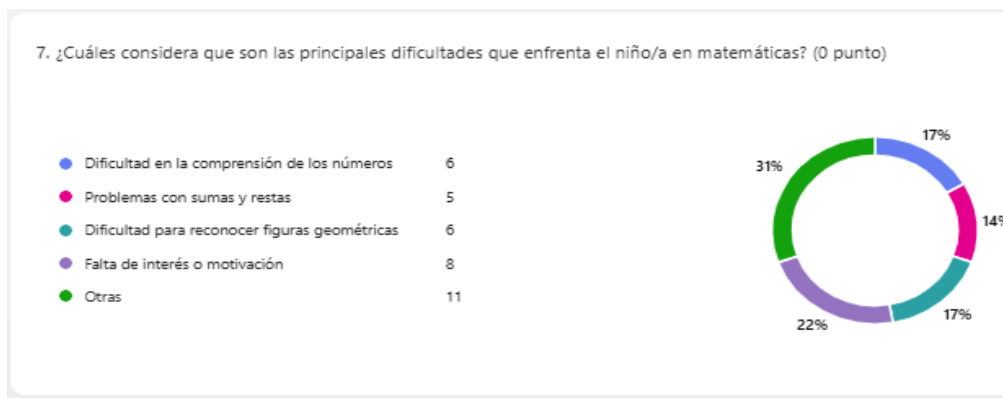
Elaboración propia

De acuerdo a los niveles de desempeño académicos, se observa que la mayoría de los estudiantes (64%) tienen un desempeño "Bueno" en matemáticas. Un porcentaje menor (22%) obtuvo una calificación "Excelente", mientras que un pequeño grupo de estudiantes (14%) se encuentra en el nivel "Regular". Ningún estudiante obtuvo una calificación "Baja". La distribución de calificaciones muestra y resalta una tendencia positiva hacia un buen rendimiento en matemáticas en el grupo de estudiantes evaluados.

Teniendo en cuenta la pregunta séptima, ¿Cuáles considera que son las principales dificultades que enfrenta el niño/a en matemáticas?

Se presentan las siguientes opciones y resultados sobre los principales desafíos que enfrentan los niños en matemáticas:

Ilustración 23 Evidencia encuesta a padres de familia



Elaboración propia

La encuesta indica una necesidad de una investigación más profunda y amplia sobre la categoría "Otras" para identificar las dificultades específicas que se agrupan en ella, ya que el 22%, de los estudiantes enfrentan otro tipo de dificultades en la asignatura de la matemáticas, sin embargo la falta de interés o motivación es un factor significativo que debe abordarse para mejorar el rendimiento en matemáticas, al igual que las dificultades en la comprensión numérica y el reconocimiento de figuras geométricas las cuales son importantes en esta área. Si bien los problemas con sumas y restas son menos frecuentes en este grupo, pero también requieren de atención para que más adelante los estudiantes no vayan a presentar inconvenientes en las matemáticas.

En concordancia con el octavo cuestionamiento de la encuesta: ¿Cómo considera que se desenvuelve su hijo en la realización de tareas y actividades matemáticas en el aula? Se muestra

los resultados de la encuesta sobre la percepción que tienen los padres sobre el desempeño de sus hijos en matemáticas. Analicemos los datos:

Ilustración 24 Evidencia encuesta a padres de familia

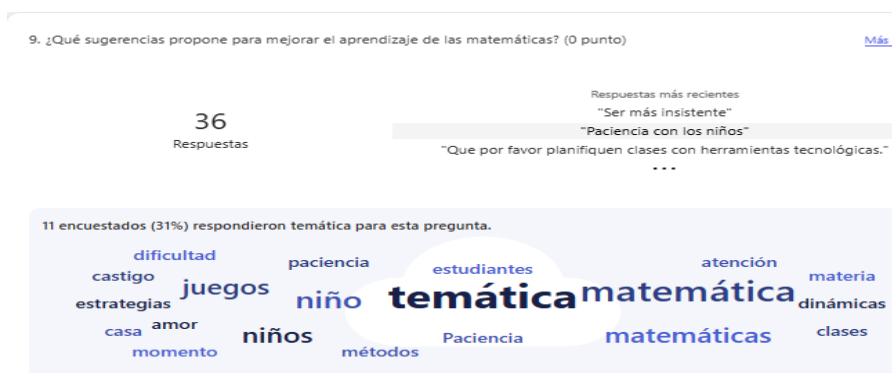


Elaboración propia

En general, la encuesta muestra una percepción positiva del desempeño de los hijos en matemáticas. La mayoría de los padres consideran que sus hijos se desenvuelven bien o excelente en esta área. Sin embargo, el pequeño porcentaje que indica un desempeño regular o bajo sugiere que es importante prestar atención a estos casos y buscar la forma de brindar apoyo adicional a los estudiantes que lo necesitan.

Según la pregunta nueve, ¿Qué sugerencias propone para mejorar el aprendizaje de las matemáticas? Las respuestas de este enunciado revelan varios temas importantes relacionados con las dificultades y posibles soluciones para mejorar el aprendizaje de las matemáticas, se presentan los siguientes resultados:

Ilustración 25 Evidencia encuesta a padres de familia



Elaboración propia

Número de respuestas: Se recibieron 36 respuestas en total, donde 11 encuestados (31%), respondieron con temas relacionados con el aprendizaje de las matemáticas. Esto indica que una parte significativa de las respuestas de los padres de familia se centraron en aspectos generales del proceso de aprendizaje como: enfoque en el estudiante, métodos de enseñanza, dificultades en el aprendizaje, el rol del docente.

Análisis general

Los resultados de la encuesta revelan una percepción mayoritariamente positiva de los padres sobre el interés y desempeño de sus hijos en matemáticas. Existe una aceptación casi unánime sobre el valor de los juegos tradicionales como herramienta educativa tanto para fortalecer habilidades como para superar dificultades emocionales o académicas. Aunque el desempeño general en matemáticas es bueno, es necesario prestar atención a los estudiantes que presentan niveles de desempeño "regular" y abordar la falta de motivación como uno de los principales obstáculos. Finalmente, la participación activa de los padres mediante sugerencias evidencia un interés positivo en mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que representa una oportunidad para fortalecer el vínculo entre la escuela y la familia en beneficio del desarrollo matemático de los estudiantes.

9.2. Objetivo 2

Diseñar una propuesta metodológica por medio de una secuencia didáctica, basada en juegos tradicionales para estudiantes de primer grado, en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar

2.1 Selección de juegos tradicionales adecuados para reforzar conceptos matemáticos en primer grado, como la rayuela numérica, el dominó matemático y la ronda de números.

Ilustración 26 Evidencia de los juegos tradicionales



Elaboración propia

Ilustración 27 Evidencia de los juegos tradicionales



Elaboración propia

Ilustración 28 Evidencia de los juegos tradicionales



Elaboración propia

Ilustración 29 Evidencia de los juegos tradicionales



Elaboración propia

Ilustración 31 Evidencia de los juegos tradicionales



Elaboración propia

Ilustración 30 Evidencia de los juegos tradicionales



Elaboración propia

2.2 Elaboración de una secuencia didáctica que integra los juegos tradicionales en el desarrollo de habilidades matemáticas, estableciendo objetivos, metodología y criterios de evaluación.

Para el proceso pedagógico con los juegos tradicionales, se organizó una actividad por estaciones, en la cual los estudiantes de primer grado debían recorrer secuencialmente diferentes puntos del aula, cada uno con un juego distinto que reforzaba habilidades matemáticas específicas. En la primera estación se encontraba la rayuela, donde los niños y niñas lanzaban la piedrita y saltaban hasta el número en el que esta caía; posteriormente, realizaban una suma o resta indicada en un pliego de papel boom.

Luego, en la segunda estación, utilizaban el dominó didáctico para identificar y resolver operaciones matemáticas básicas, reforzando la asociación entre operaciones y resultados. La tercera estación estaba dedicada a un circuito de secuencias, donde los estudiantes debían organizar objetos según patrones con figuras geométricas como triángulos, círculos, cuadrados y rectángulos. Allí también trabajaban con fichas que incluían operaciones acompañadas de ilustraciones numéricas, lo que facilitaba la comprensión del valor numérico y la cantidad.

Finalmente, la cuarta estación consistía en una carrera con la soga matemática, donde, en equipos, los estudiantes debían saltar hasta llegar a un tablero con sumas y restas, las cuales resolvían en grupo. Esta actividad integral permitió que los estudiantes afianzaran sus aprendizajes matemáticos de forma lúdica, colaborativa y significativa, convirtiendo el juego en una poderosa herramienta didáctica en el aula de clases.

Ilustración 33 Evidencia de la actividad



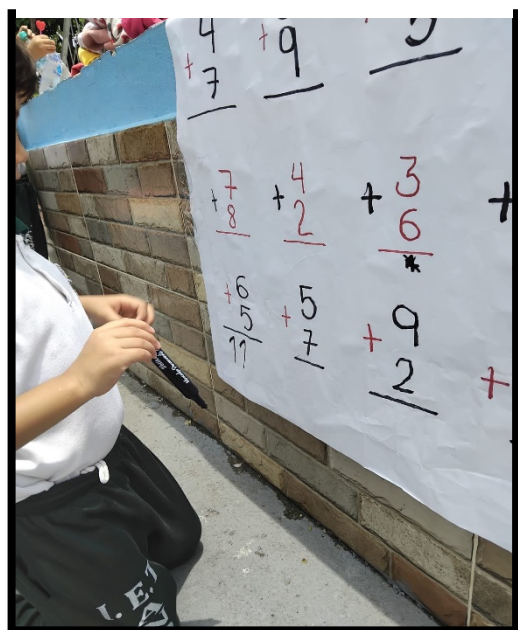
Elaboración propia

Ilustración 32 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

Ilustración 34 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

Ilustración 35 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

Ilustración 36 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

Ilustración 37 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

Ilustración 38 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

Ilustración 39 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

2.3 Creación y adaptación de materiales didácticos necesarios para la implementación de los juegos tradicionales en el aula.

Como parte de la implementación de estrategias lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas, se llevó a cabo la actividad con los estudiantes del grado primero, conformado por 36 niños y niñas, utilizando el juego tradicional de la rayuela como herramienta didáctica. La dinámica consistía en formar parejas de estudiantes, quienes debían lanzar una piedrita sobre una rayuela numerada del 1 al 10. El estudiante que lanzaba primero debía saltar hasta el número en el que cayera la piedra (por ejemplo, el número 6), recogerla y registrar el número en un cartel elaborado en papel boom. Luego, su compañero repetía la acción; si la piedra caía, por ejemplo, en el número 3, también registraba el número correspondiente. A partir de estos resultados, el grupo realizaba la operación matemática correspondiente, en este caso una suma ($6 + 3 = 9$).

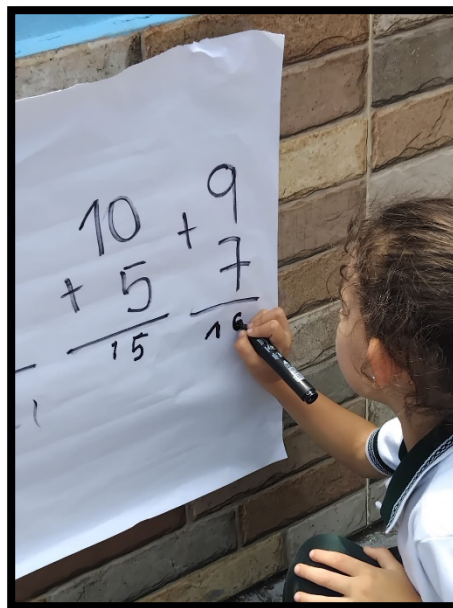
El mismo procedimiento se aplicó para las restas, cambiando la operación según el orden de los números obtenidos (por ejemplo, $8 - 5 = 3$). Esta actividad permitió a los estudiantes desarrollar habilidades en la resolución de operaciones básicas de manera significativa y divertida, promoviendo el trabajo en equipo, la motricidad, la concentración y el razonamiento lógico, en un ambiente de aprendizaje dinámico y participativo.

Ilustración 41 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

Ilustración 40 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

Otra de las actividades implementadas en el aula fue el uso del dominó didáctico como estrategia para reforzar las operaciones básicas de suma y resta. En esta dinámica, cada estudiante pasaba de manera individual para resolver la operación indicada en una ficha del dominó. Para apoyar el proceso, los estudiantes utilizaban un tablero y un marcador, lo que facilitaba la visualización y comprensión de la operación. Por ejemplo, si en una ficha aparecía "9 + 2", el estudiante debía realizar la suma y luego buscar entre las fichas aquella que contuviera el número 11 como resultado, para continuar con la secuencia del juego.

Inicialmente, algunos estudiantes presentaron dificultades para comprender la dinámica, lo que provocó que el juego se interrumpiera. Sin embargo, en la segunda ronda, luego de una explicación más clara, lograron entender el funcionamiento y mostraron gran entusiasmo al participar. Esta experiencia evidenció cómo el uso del dominó como recurso lúdico no solo

estimula el aprendizaje de las matemáticas, sino que también motiva a los estudiantes, fortalece su autonomía y despierta su interés por resolver operaciones de manera activa y divertida.

Ilustración 42 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

Ilustración 43 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

Otra estrategia didáctica implementada fue el juego tradicional de la "soga matemática", el cual permitió afianzar el conteo y la secuencia numérica en los estudiantes de primer grado. La dinámica consistía en que dos estudiantes sostenían la cuerda en los extremos y la movían rítmicamente, mientras sus compañeros pasaban uno a uno, saltando al ritmo de la soga y realizando conteos en voz alta. En cada ronda, se establecían diferentes formas de contar: del 1 al 10 de forma ascendente, de 2 en 2 o de 5 en 5, según el nivel de dificultad planteado.

Por ejemplo, un estudiante ingresaba a la soga y contaba del 1 al 10 mientras saltaba; el siguiente comenzaba en 2, luego otro en 4, y así sucesivamente, hasta que todos los estudiantes hubieran participado. Esta actividad permitió no solo reforzar los conceptos de conteo y

secuencia, sino también estimular la coordinación motriz, la atención y la memoria. Además, se promovió un ambiente de cooperación, entusiasmo y participación activa, lo que facilitó un aprendizaje más dinámico y significativo a través del juego.

Ilustración 44 Evidencia de la actividad



Elaboración propia

9.3. Objetivo 3

Evaluar el progreso que tuvieron los estudiantes de primer grado en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar.

3.1. Aplicación de una prueba final que permite comparar el nivel de conocimientos matemáticos antes y después de la implementación de la estrategia didáctica.

Análisis prueba final

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&FormId=64W6sVOiZ0Se6NT47U3zAJ0rcHtWdfpCryAFJPwhiIRUMkhSVjNGQ05WUDBHSzM0MVcwODBTQVBVT S4u&Token=9d8b506237564d6fa825a7446d2d302c>

1. Sumas y restas

Ilustración 45 Evidencia prueba final

1. Sumas y restas (0 punto)



Elaboración propia

Después de implementar juegos tradicionales en la enseñanza de sumas y restas, los resultados de la prueba revelan que el (64%) por ciento de los estudiantes han demostrado una buena comprensión de estos conceptos matemáticos. Esto sugiere que la estrategia de utilizar juegos tradicionales ha sido efectiva en ayudar a la mayoría de los estudiantes a desarrollar habilidades sólidas en sumas y restas.

Sin embargo, es importante destacar que el (28%) de los estudiantes obtuvieron una calificación regular, lo que indica que todavía hay un grupo significativo de estudiantes que necesitan apoyo adicional para mejorar su comprensión de estos conceptos. Esto puede ser debido a que algunos estudiantes requieren más tiempo y práctica para consolidar su comprensión de las sumas y restas.

Por otro lado, (8%) de los estudiantes obtuvieron una calificación mala, lo que sugiere que hay un pequeño grupo de estudiantes que están luchando significativamente con estos conceptos. En este caso, es fundamental que los docentes identifiquen las áreas específicas en las que estos estudiantes están teniendo dificultades y desarrollen estrategias individualizadas para apoyarlos.

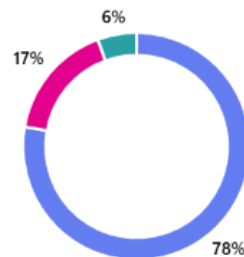
En general, los resultados sugieren que la implementación de juegos tradicionales en la enseñanza de sumas y restas ha sido beneficiosa para la mayoría de los estudiantes, pero que todavía hay un grupo de estudiantes que necesitan apoyo adicional para alcanzar el nivel deseado de comprensión. Los docentes pueden utilizar estos resultados para ajustar su enfoque pedagógico y desarrollar estrategias más efectivas para apoyar a los estudiantes que están luchando.

02 une cada dibujo con la figura geométrica correspondiente

Ilustración 46 Evidencia prueba final

2. Une cada dibujo con la figura geométrica correspondiente. (0 punto)

● Buena	28
● Regular	6
● Mala	2



Elaboración propia

La actividad de asociación entre dibujos y figuras geométricas fue aplicada a 36 estudiantes, con resultados que reflejan un buen desempeño en la mayoría de ellos. El (78%) obtuvo una calificación positiva, lo que indica una sólida comprensión de las figuras geométricas y su correcta identificación en distintos contextos.

Este alto porcentaje sugiere que la actividad fue efectiva, permitiendo a los estudiantes visualizar y comparar las formas geométricas, favoreciendo así una comprensión más profunda de sus características y propiedades.

Por otro lado, (17%) recibió una calificación regular, lo que muestra que algunos alumnos requieren más práctica o apoyo adicional para afianzar su conocimiento. En algunos casos, las dificultades pueden estar relacionadas con el reconocimiento de ciertas figuras o la interpretación de las instrucciones de la actividad.

Finalmente, un (6%) obtuvo una calificación baja, lo que señala la necesidad de estrategias de apoyo más específicas. En estos casos, es esencial que los docentes identifiquen las áreas donde presentan mayor dificultad y desarrollen enfoques individualizados que refuercen sus habilidades en el reconocimiento y clasificación de figuras geométricas.

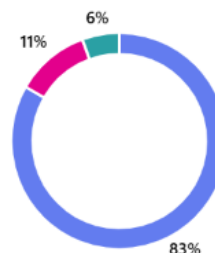
Los resultados indican que la actividad logró su propósito, facilitando el desarrollo de habilidades de reconocimiento y clasificación de figuras geométricas en la mayoría de los estudiantes. A partir de estos hallazgos, los docentes pueden revisar y adaptar su enfoque pedagógico, optimizando estrategias para brindar un mejor apoyo a quienes presentan dificultades. Al mantener un seguimiento constante y ajustar las metodologías según sea necesario, es posible potenciar el aprendizaje y fortalecer la comprensión de las figuras geométricas en todos los estudiantes.

3. Realiza la secuencia numérica

Ilustración 47 Evidencia prueba final

3. Realiza la secuencia numerica (0 punto)

● Buena	30
● Regular	4
● Mala	2



Elaboración propia

La actividad de secuencia numérica realizada con los 36 estudiantes después de haber implementado juegos tradicionales como refuerzo, arrojó resultados muy positivos. El (83%) de los estudiantes obtuvieron una calificación muy buena, lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes han desarrollado una excelente comprensión de las secuencias numéricas.

Este resultado es especialmente alentador considerando que los estudiantes habían participado en actividades de refuerzo con juegos tradicionales previamente. Esto sugiere que la estrategia de utilizar juegos tradicionales para reforzar conceptos matemáticos ha sido efectiva en ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades sólidas en secuencias numéricas.

El hecho de que solo el (4%) de los estudiantes obtuvieron una calificación regular y el (2%) una calificación mala, sugiere que la mayoría de los estudiantes han sido capaces de aplicar los conceptos aprendidos en las actividades de refuerzo para resolver problemas de secuencias numéricas de manera efectiva.

En general, los resultados sugieren que la estrategia de utilizar juegos tradicionales como refuerzo ha sido exitosa en mejorar la comprensión de las secuencias numéricas en la mayoría de los estudiantes. Los docentes pueden utilizar estos resultados para continuar desarrollando estrategias efectivas para apoyar a los estudiantes que necesitan mejorar, y para ajustar su enfoque pedagógico para asegurarse de que todos los estudiantes estén alcanzando su potencial.

4. Completa la secuencia

Ilustración 48 Evidencia prueba final

4. Completa la secuencia (0 punto)



Elaboración propia

La prueba de completar la secuencia aplicada a 36 estudiantes en el área de matemáticas arrojó resultados que indican que el (58%) de los estudiantes obtuvieron una calificación buena. Esto sugiere que más de la mitad de los estudiantes han desarrollado habilidades sólidas en completar secuencias numéricas y pueden aplicar conceptos matemáticos de manera efectiva.

Sin embargo, es importante destacar que el (33%) de los estudiantes obtuvieron una calificación regular, lo que indica que hay un grupo significativo de estudiantes que pueden necesitar apoyo adicional para mejorar sus habilidades en completar secuencias. Esto puede ser

debido a que algunos estudiantes pueden haber tenido dificultades para identificar patrones o aplicar reglas de secuencia de manera efectiva.

Por otro lado, el (8%) de los estudiantes obtuvieron una calificación mala, lo que sugiere que hay un pequeño grupo de estudiantes que pueden necesitar un apoyo más intensivo para desarrollar habilidades básicas en completar secuencias. En este caso, es fundamental que la docente identifique las falencias específicas en las que estos estudiantes están teniendo dificultades y desarrollen estrategias individualizadas para apoyarlos.

Es importante destacar que los resultados también pueden ser utilizados para identificar áreas de fortaleza y debilidad en la enseñanza de las matemáticas, y para desarrollar planes de acción para mejorar la comprensión y habilidades de los estudiantes en completar secuencias y otras áreas de las matemáticas.

5. Escribe el número que representa la cantidad de elementos en cada grupo

Ilustración 49 Evidencia prueba final

5. Escribe el numero que representa la cantidad de elementos en cada grupo (0 punto)



Elaboración propia

La prueba realizada a 36 estudiantes sobre escribir el número que representa la cantidad de elementos en cada grupo arrojó resultados interesantes. El (75%) de los estudiantes

obtuvieron una calificación buena, lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes han desarrollado habilidades sólidas en contar y representar cantidades numéricas.

El hecho de que el (75%) de los estudiantes hayan obtenido una calificación buena es un indicador de que la enseñanza y el aprendizaje en esta área han sido efectivos. Los estudiantes han demostrado ser capaces de identificar y representar cantidades numéricas de manera precisa.

Sin embargo, es importante destacar que el (17%) de los estudiantes obtuvieron una calificación regular, lo que sugiere que algunos estudiantes pueden necesitar apoyo adicional para mejorar sus habilidades en contar y representar cantidades numéricas. Además, el (8%) de los estudiantes obtuvieron una calificación mala, lo que indica que algunos estudiantes pueden necesitar un apoyo más intensivo para desarrollar habilidades básicas en esta área.

En general, los resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes han desarrollado habilidades sólidas en contar y representar cantidades numéricas, pero que algunos estudiantes pueden necesitar apoyo adicional para mejorar. Los docentes pueden utilizar estos resultados para ajustar su enfoque pedagógico y desarrollar estrategias más efectivas para apoyar a los estudiantes que necesitan mejorar.

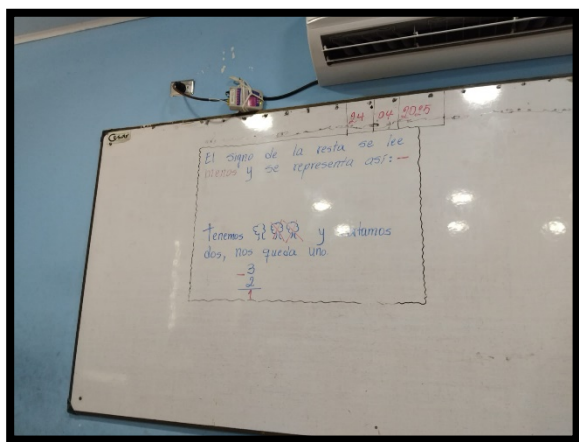
Análisis general de la prueba final

En conclusión, el uso de juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas ha tenido un impacto notablemente positivo en el aprendizaje de los estudiantes, contribuyendo al desarrollo de habilidades numéricas, espaciales y lógicas de forma lúdica y significativa. Este enfoque no solo ha favorecido la comprensión de conceptos clave, sino que también ha fortalecido el gusto por las matemáticas, permitiendo un aprendizaje más activo, cooperativo y duradero.

Los resultados respaldan la idea de que el juego no es una distracción del aprendizaje, sino una herramienta poderosa para hacerlo más efectivo y accesible. Por ello, se recomienda seguir integrando los juegos tradicionales de manera planificada, intencional y reflexiva dentro del currículo escolar.

3.2. Observación y registro de avances individuales y grupales en el desarrollo de habilidades matemáticas mediante rúbricas y listas de cotejo.

Ilustración 51 Evidencia actividad en clase



Elaboración propia

Ilustración 50 Evidencia actividad en clase



Elaboración propia

Se ha evidenciado, tanto a nivel individual como grupal, que la implementación de estrategias basadas en juegos tradicionales ha tenido un impacto muy positivo en el aprendizaje de las matemáticas. Estas herramientas lúdicas han permitido a los estudiantes fortalecer sus conocimientos matemáticos de una manera divertida y dinámica, brindándoles mayor seguridad y una actitud más positiva hacia la asignatura. Dentro del aula, cuentan con diversos juegos como la rayuela, el dominó y la soga matemática, los cuales han sido fundamentales para trabajar habilidades como la suma, la resta, el conteo y la secuenciación de cantidades y números.

Gracias a esta metodología, se ha observado un notable progreso en el desarrollo de competencias matemáticas.

3.3 Encuestas a docentes, estudiantes y padres de familia sobre su experiencia con la metodología de juegos tradicionales.

Docente

Link de acceso:

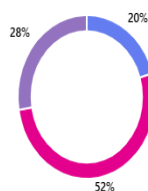
<https://forms.cloud.microsoft/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&token=14f9d71e3a2d45a3b4fc495cf6ed1616&id=64W6sVOiZ0Se6NT47U3zAJ0rcHtWdfpCryAFJPwhiRUMIVRR1FRSkQ4WTBESUJPOEtHVkwzRU45Vy4u&analysis=true>

Las dos primeras afirmaciones de la encuesta muestran la cantidad de docentes y sus respectivos nombres, es decir se entrevistaron catorce docentes de la institución Educativa Técnica Andrés Bello. Con el fin de conocer sus experiencias con la metodología de juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas.

Ilustración 52 Evidencia encuesta docente

2. Ocupacion (0 punto)

● Docente	14
● Estudiante	36
● Padredefamilia	0
● Otras	19



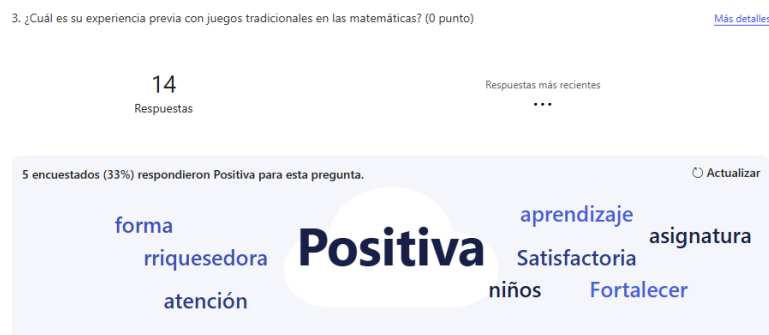
[Más detalles](#)

Elaboración propia

Gran cantidad de los docentes accedieron a participar en la encuesta, lo que refleja la importancia que otorgan a su oficio docente. Para ellos, compartir sus experiencias y perspectivas es esencial, ya que les permite reflexionar sobre su práctica y contribuir al desarrollo de la educación en la institución Educativa Técnica Andrés Bello.

Según la pregunta tres, ¿Cuál es su experiencia previa con juegos tradicionales en las matemáticas?

Ilustración 53 Evidencia encuesta docente



Elaboración propia

Este cuestionamiento busca obtener información cualitativa sobre las experiencias pasadas de los encuestados con los juegos que utilizan para el aprendizaje de las matemáticas, el (33%) de los docentes, respondieron que sus experiencias fueron “Positivas”. Esto sugiere que una parte significativa de los encuestados tuvo una experiencia favorable con los juegos tradicionales en matemáticas, algunas de sus opiniones resaltan el término positivo. Lo cual describe experiencias o vivencias significativas.

Teniendo en cuenta la cuarta pregunta, ¿Cómo se enteró de la utilización de juegos tradicionales en las matemáticas?

Ilustración 54 Evidencia encuesta docente



Elaboración propia

La pregunta tiene como propósito identificar las fuentes de información que los entrevistados utilizaron para conocer la aplicación de juegos tradicionales en la enseñanza de matemáticas.

El (40%) de los docentes, respondieron a la pregunta. La palabra "medio" esto indica que probablemente los docentes escribieron esta palabra haciendo referencia a diferentes medios de comunicación: como Videos, folletos, redes sociales, afiche entre otros, es decir por estos medios que mencione anteriormente los docentes se enteraron de la aplicación de los juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas.

Según la pregunta quinta, ¿Cuáles son los beneficios que ha observado en la utilización de juegos tradicionales en las matemáticas?

Ilustración 55 Evidencia encuesta docente



Elaboración propia

Muestra que la gran mayoría de los docentes respondieron que hay diferentes beneficios al utilizar los juegos tradicionales en el área de las matemáticas, estos son algunos de los beneficios que ellos mencionaron: desarrollo cognitivo, motivación y colaboración, motivación y participación activa, debido a las respuestas de los docentes se puede concluir, que implementar el juego en el área de la matemáticas es esencial ya que los maestros pueden

identificar que los estudiantes, aprenden a trabajar en grupo de tal forma que los estudiantes están comprometidos con sus compañeros en el proceso de enseñanza.

Según el planteamiento sexto, ¿Cuáles son los desafíos que ha enfrentado al utilizar juegos tradicionales en las matemáticas?

Ilustración 56 Evidencia encuesta docente



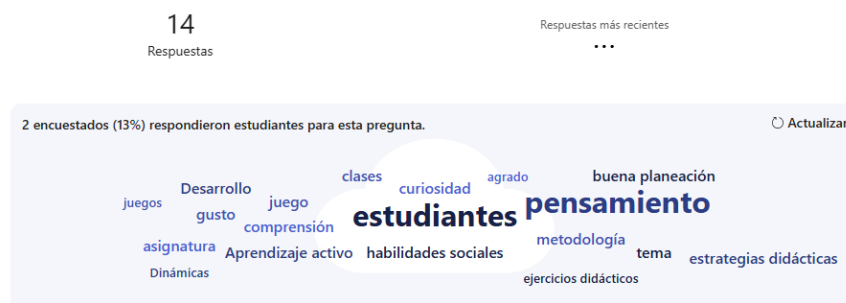
Elaboración propia

La mayoría de los docentes mencionaron el "aprendizaje" como un desafío. Esto sugiere que, aunque se usen juegos en el área de las matemáticas, el proceso de aprendizaje y aplicación en sí mismo puede presentar dificultades. Esto se debe a que los docentes respondieron: la distracción, falta de interés, problemas con la participación, rutinas, falta de profundidad en el aprendizaje, por esto se recomienda que cuando se realicen y se desarrollen estos juegos se debe tener una estructura detallada de la actividad para no tener dificultades con los estudiantes.

En concordancia con la séptima pregunta, ¿Cómo cree que la utilización de juegos tradicionales en las matemáticas puede influir en el aprendizaje de los estudiantes?

Ilustración 57 Evidencia encuesta docente

7. ¿Cómo cree que la utilización de juegos tradicionales en las matemáticas puede influir en el aprendizaje de los estudiantes? (0 punto) [Más detalles](#)



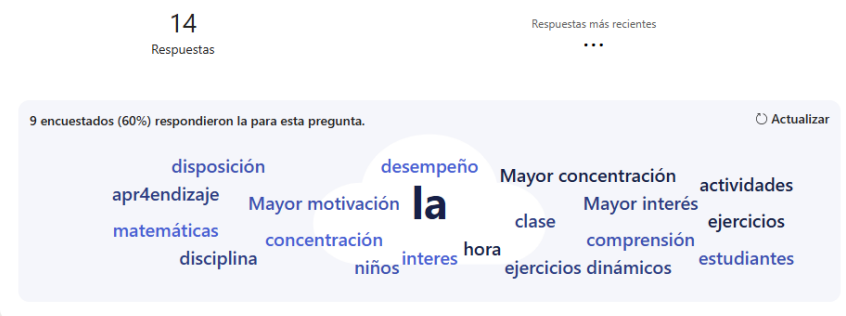
Elaboración propia

Se evidencia que una gran parte de los docentes, llegaron a la conclusión que los juegos tradicionales influyen de forma positiva en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes, ya que se resaltan planteamientos tales como: el desarrollo de habilidades sociales, habilidades cognitivas aprendizaje activo entre otras, de esta forma se muestra que los juegos tradicionales pueden influenciar los procesos de enseñanza de los estudiantes.

Según el cuestionamiento octavo y último, ¿Qué cambios ha observado en la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas después de utilizar juegos tradicionales?

Ilustración 58 Evidencia encuesta docente

8. ¿Qué cambios ha observado en la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas después de utilizar juegos tradicionales? (0 punto) [Más detalles](#)



Elaboración propia

Esta pregunta busca evaluar el efecto de la implementación de juegos tradicionales en la percepción y el aprendizaje de las matemáticas por parte de los estudiantes. Se espera que las respuestas evidencien cambios positivos o negativos en la actitud de los estudiantes.

Análisis General

La incorporación de juegos tradicionales en el aula no solo transforma las matemáticas en una materia más accesible y divertida, sino que también aborda desafíos pedagógicos contemporáneos. Al observar los resultados de las mejoras significativas en motivación, concentración e interés, se puede concluir que esta metodología tiene un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, para maximizar y seguir cultivando estos beneficios, es importante implementar estrategias que integren estos juegos de manera sistemática dentro del currículo escolar, garantizando así un enfoque equilibrado entre la teoría y la práctica lúdica. Esto es esencial para inspirar a los otros docentes a explorar métodos similares para mejorar la enseñanza de los estudiantes.

Estudiantes

Link de acceso:

<https://forms.cloud.microsoft/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&token=14f9d71e3a2d45a3b4fc495cf6ed1616&id=64W6sVOiZ0Se6NT47U3zAJ0rcHtWdfpCryAFJPwhiRUMIVRR1FRSkQ4WTBESUJPOEtHVkwzRU45Vy4u&analysis=true>

Análisis de la Pregunta: ¿Te Gustan los Juegos?

Resultados:

Ilustración 59 Evidencia encuesta estudiante



Elaboración propia

- 100% de los estudiantes encuestados respondieron "Sí"

- 0% de los estudiantes encuestados respondieron "No"

Análisis:

La respuesta unánime de los estudiantes encuestados sugiere que los juegos son extremadamente populares y atractivos para esta población. Esto puede deberse a varios factores, como: Diversión y Entretenimiento: Los juegos pueden ser una fuente de diversión y entretenimiento para los estudiantes, lo que puede hacer que sean más atractivos.

02. ¿Cuál es tu juego favorito?

Ilustración 60 Evidencia encuesta estudiante



Elaboración propia

La pregunta sobre el juego favorito de los estudiantes revela una fascinante variedad de preferencias que reflejan la diversidad de intereses y edades. La rayuela, el ponchado y las escondidas, juegos tradicionales disfrutados por generaciones, siguen siendo populares, lo que sugiere un valor nostálgico y social que trasciende el tiempo. Otros, como saltar la cuerda y el trompo, requieren habilidad física y coordinación, indicando que los estudiantes valoran la actividad y el desafío personal. Juegos de mesa como el dominó y el triqui muestran su interés por la estrategia y la competencia. La pirinola, el parque, los cubos y las canicas reflejan creatividad e imaginación, sugiriendo que los juegos pueden ser una herramienta para fomentar la socialización, el aprendizaje y el desarrollo personal. En general, las preferencias lúdicas de los estudiantes evidencian una diversidad que puede aprovecharse para enriquecer su experiencia educativa y recreativa.

03 ¿Has jugado juegos tradicionales en la clase de matemática?

Ilustración 61 Evidencia encuesta estudiante



Elaboración propia

- 100% de los estudiantes encuestados respondieron "Sí"
- 0% de los estudiantes encuestados respondieron "No"

Análisis

La respuesta unánime de los 36 estudiantes que afirmaron haber jugado juegos tradicionales en la clase de matemáticas sugiere que esta estrategia pedagógica ha sido implementada de manera efectiva en el entorno escolar. El hecho de que el (100%) o de los estudiantes haya respondido afirmativamente indica que los juegos tradicionales han sido una parte integral de la experiencia de aprendizaje de matemáticas para estos estudiantes. Esto puede ser un indicador de que los docentes han encontrado formas innovadoras y atractivas de incorporar los juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas, lo que puede haber contribuido a un aprendizaje más divertido y significativo para los estudiantes.

La ausencia de respuestas negativas sugiere que los estudiantes han tenido oportunidades frecuentes de participar en juegos tradicionales en la clase de matemáticas, lo que puede haber ayudado a fomentar la motivación y el interés en la materia. En general, la respuesta unánime de los estudiantes sugiere que la incorporación de juegos tradicionales en la clase de matemáticas ha sido una estrategia exitosa para promover el aprendizaje y la diversión en el entorno escolar.

04 ¿Cuál es tu juego tradicional favorito en la clase de matemática?

Ilustración 62 Evidencia encuesta estudiante

12. ¿Cuál es tu juego tradicional favorito en la clase de matemática? (0 punto)

[Más detalles](#)

36
Respuestas

Respuestas más recientes
...

13 encuestados (36%) respondieron La rayuela para esta pregunta.

Salto

La rayuela laso El domino

El domino matematico

Elaboración propia

La respuesta a esta pregunta revela una interesante distribución de preferencias entre los estudiantes. De los treinta y seis encuestados, trece estudiantes (aproximadamente el 36% de la muestra) mencionaron que la rayuela es su juego tradicional favorito en la clase de matemáticas. Esto sugiere que la rayuela ha sido un juego particularmente atractivo para este grupo de estudiantes, posiblemente debido a su naturaleza dinámica y divertida.

Por otro lado, los veintitrés estudiantes restantes (aproximadamente el 64% de la muestra) mencionaron que saltar lazo o el dominó matemático son sus juegos favoritos. Esto indica que estos juegos también han sido bien recibidos en la clase de matemáticas, y que los estudiantes disfrutaban de la variedad de opciones que se les ofrecen.

La distribución de respuestas sugiere que los estudiantes tienen diferentes preferencias y estilos de aprendizaje, y que la incorporación de juegos tradicionales en la clase de matemáticas ha sido lo suficientemente diversa como para satisfacer a diferentes grupos de estudiantes. La popularidad de la rayuela, saltar lazo y el dominó matemático puede indicar que los estudiantes disfrutaban de juegos que combinan la actividad física con el aprendizaje matemático, o que valoran la estrategia y la competencia en sus juegos.

05 ¿Has aprendido algo nuevo jugando juegos tradicionales en la clase de matemática?

Ilustración 63 Evidencia encuesta estudiante

13. ¿Has aprendido algo nuevo jugando juegos tradicionales en la clase de matemática? (0 punto)

[Más detalles](#)

● Si 36
● No 0



Elaboración propia

- 100% de los estudiantes encuestados respondieron "Sí"

- 0% de los estudiantes encuestados respondieron "No"

Analisis

La respuesta unánime de los treinta y seis estudiantes que afirmaron haber aprendido algo nuevo jugando juegos tradicionales en la clase de matemáticas sugiere que esta estrategia pedagógica ha sido altamente efectiva en promover el aprendizaje y la comprensión de conceptos matemáticos. El hecho de que el (100%) de los estudiantes haya respondido afirmativamente indica que los juegos tradicionales han sido una herramienta valiosa para enseñar y aprender matemáticas de manera divertida y significativa.

Esta respuesta también sugiere que los estudiantes han sido capaces de conectar los conceptos matemáticos con la experiencia de juego, lo que puede haber ayudado a consolidar su comprensión y retención de la información. La ausencia de respuestas negativas sugiere que los estudiantes han encontrado los juegos tradicionales en la clase de matemáticas lo suficientemente interesantes y desafiantes como para aprender algo nuevo.

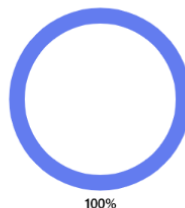
06 ¿Te sientes feliz cuando juegas juegos tradicionales en la clase de matemática?

Ilustración 64 Evidencia encuesta estudiante

14. ¿Te sientes feliz cuando juegas juegos tradicionales en la clase de matemática? (0 punto)

[Más detalles](#)

● Sí 36
● No 0



Elaboración propia

- 100% de los estudiantes encuestados respondieron "Sí"

- 0% de los estudiantes encuestados respondieron "No"

Analisis

La respuesta unánime de los estudiantes sugiere que la incorporación de juegos tradicionales en la clase de matemáticas ha sido una estrategia exitosa para promover la felicidad y el entusiasmo en el aprendizaje, y que los estudiantes han encontrado esta experiencia valiosa y disfrutable. Esto puede ser un indicador de que los docentes han encontrado formas efectivas de hacer que la clase de matemáticas sea más divertida y atractiva para los estudiantes.

Padres de familia

Link de acceso:

<https://forms.cloud.microsoft/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&token=14f9d71e3a2d45a3b4fc495cf6ed1616&id=64W6sVOiZ0Se6NT47U3zAJ0rcHtWdfpCryAFJPwhiIRUMIVRR1FRSkQ4WTBESUJPOEtHVkwzRU45Vy4u&analysis=true>

Según el primer cuestionamiento de la encuesta, ¿Conoce usted algún juego tradicional que se utilice para enseñar matemáticas?

Ilustración 65 Evidencia encuesta a padres de familia

15. ¿Conoce usted algún juego tradicional que se utilice para enseñar matemáticas? (0 punto)

[Más detalles](#)



Elaboración propia

La pregunta es directa y busca determinar si los estudiantes conocen los juegos tradicionales que se usen para la enseñanza de las matemáticas. Es importante resaltar que se refieren a los juegos tradicionales, lo que implica juegos que no son digitales, sino aquellos transmitidos a través de generaciones en generaciones. A continuación, se dan a conocer los siguientes resultados:

Si: 16 respuestas de los padres de familia (84%), respondieron afirmativamente esto indica una alta prevalencia del conocimiento de juegos tradicionales para la enseñanza de las matemáticas.

No: 3 respuestas de los padres de familia (16%), respondieron negativamente, esto representa que una minoría de padres de familia no conocen cuales son los juegos tradicionales que se emplean en el área de las matemáticas.

Los resultados de la encuesta muestran que una gran parte de los encuestados están familiarizados con los juegos tradicionales que se utilizan para enseñar las matemáticas.

Según la pregunta dos, ¿Ha utilizado usted juegos tradicionales para enseñar matemáticas a su hijo/a en casa?, se presentan los siguientes resultados:

Ilustración 66 Evidencia encuesta a padres de familia



Elaboración propia

Estos datos indican que la gran mayoría de los padres de familia (84%) han utilizado juegos tradicionales para enseñar matemáticas a sus hijos en casa. Solo una pequeña parte (16%) respondió que no lo había hecho. Esto quiere decir que los juegos tradicionales son un método de enseñanza relativamente popular entre los padres.

Teniendo en cuenta la tercera pregunta, ¿Sabe usted que se están utilizando juegos tradicionales en el aula de matemáticas de su hijo/a?, se muestran los siguientes datos:

Ilustración 67 Evidencia encuesta a padres de familia

17. ¿Sabe usted que se están utilizando juegos tradicionales en el aula de matemáticas de su hijo/a? (0 punto)

[Más detalles](#)



Elaboración propia

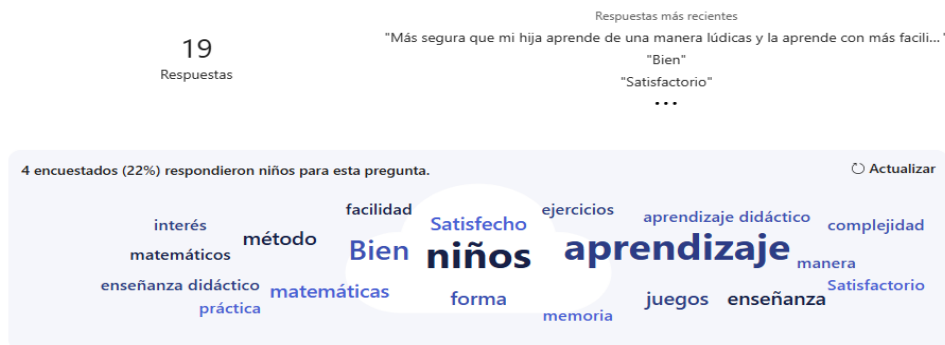
El (89%) de los padres de familia están al tanto del uso de juegos tradicionales en la enseñanza de matemáticas a sus hijos. Solo un pequeño porcentaje (11%) respondió que no sabían que en aula de clases se implementaban los juegos tradicionales.

Según el cuarto postulado de la encuesta, ¿Cómo se siente usted sobre la implementación de los juegos tradicionales en el aula de matemáticas?

Ilustración 68 Evidencia encuesta a padres de familia

18. ¿Cómo se siente usted sobre la implementación de los juegos tradicionales en el aula de matemáticas? (0 punto)

[Más detalles](#)



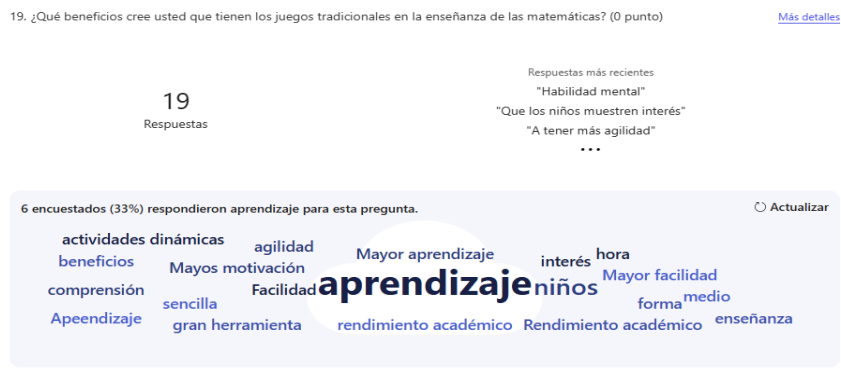
Elaboración propia

La pregunta tiene como objetivo conocer la opinión y el sentimiento de los encuestados sobre la implementación de juegos tradicionales en las clases de matemáticas. Se centra en la experiencia subjetiva, además este cuestionamiento sirve como una herramienta efectiva para obtener información cualitativa sobre la percepción de los padres de familia respecto a la inclusión de juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas. Los resultados de la pregunta indican una valoración positiva de esta práctica.

El (22%), de los padres de familia respondieron que es importante la integración de los juegos tradicionales, donde se muestra una opinión positiva, de la percepción de un aprendizaje más fácil y divertido para sus hijos.

Teniendo en cuenta la pregunta quinta, ¿Qué beneficios cree usted que tienen los juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas?

Ilustración 69 Evidencia encuesta a padres de familia



Elaboración propia

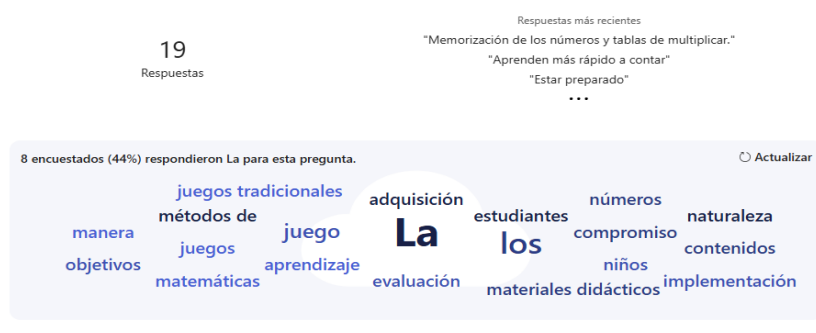
El cuestionamiento es directo y busca la opinión de los encuestados sobre los beneficios de usar juegos tradicionales para enseñar matemáticas, donde la mayoría de los padres de familia consideran que emplear los juegos tradicionales ayuda a sus hijos a potenciar habilidades fundamentales para su pensamiento crítico y reflexivo.

El 33% de los padres de familia es decir la mayoría sugieren que los juegos tradicionales son esenciales para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes. Según los padres de familia los cuales resaltan, el juego como una herramienta que facilita la comprensión de conceptos matemáticos. Ya que se percibe un vínculo directo entre la metodología lúdica y las matemáticas.

De acuerdo con la sexta pregunta de la encuesta, ¿Qué desafíos cree usted que pueden surgir al utilizar juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas?

Ilustración 70 Evidencia encuesta a padres de familia

20. ¿Qué desafíos cree usted que pueden surgir al utilizar juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas? (0 punto) [Más detalles](#)



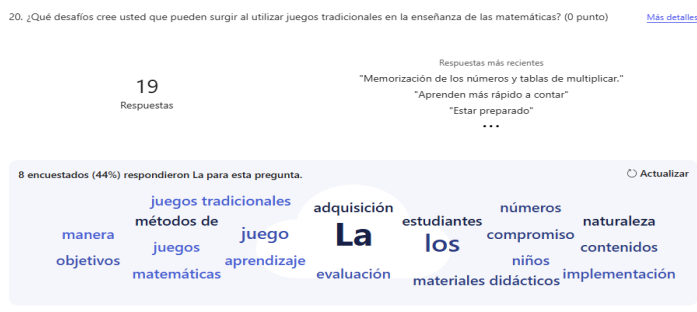
Elaboración propia

El enunciado busca identificar las dificultades que se podrían encontrar al emplear juegos tradicionales como herramienta pedagógica en la enseñanza de las matemáticas. El análisis debe considerar varios aspectos como, por ejemplo, La pregunta se centra en los desafíos, no en las ventajas. Es importante recordar que, aunque los juegos tradicionales pueden ser una herramienta valiosa, también presentan ciertos inconvenientes que deben ser considerados y mitigados para su implementación efectiva.

Según la encuesta reciente, el 44% de los padres de familia considera que, aunque los juegos tradicionales pueden ser una buena estrategia para enseñar matemáticas a los niños, también pueden surgir ciertas dificultades o debilidades en su aprendizaje.

Teniendo en cuenta la séptima pregunta, ¿Se siente usted informado/a sobre la implementación de los juegos tradicionales en el aula de matemáticas?

Ilustración 71 Evidencia encuesta a padres de familia



Elaboración propia

A continuación, se muestran los resultados:

Sí: 14 respuestas de los padres de familia (74%). de los encuestados se sienten informados sobre la implementación de los juegos tradicionales.

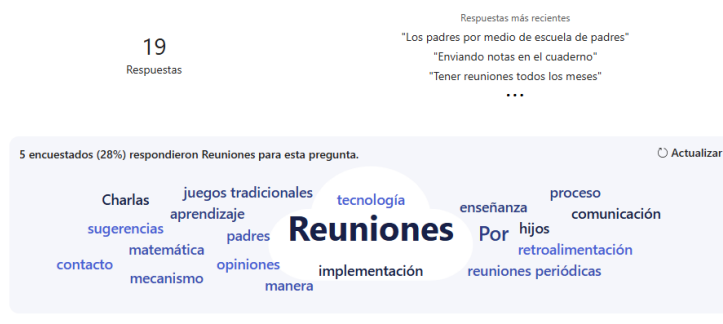
No: 3 respuestas de los padres de familia (26%). de los encuestados no se sienten informados sobre estas estrategias didácticas.

Los encuestados (74%) afirma estar informada sobre la implementación de juegos tradicionales en el aula de matemáticas. Sin embargo, una minoría significativa (26%) indica que no lo está. Este dato puede ser relevante para diseñar estrategias de formación y de información sobre el uso de juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas.

Según el octavo y último cuestionamiento, ¿Cómo cree usted que se puede mejorar la comunicación entre los padres y los docentes sobre la implementación de los juegos tradicionales?

Ilustración 72 Evidencia encuesta a padres de familia

22. ¿Cómo cree usted que se puede mejorar la comunicación entre los padres y los docentes sobre la implementación de los juegos tradicionales? (0 punto) [Más detalles](#)



Elaboración propia

Esta es una pregunta abierta, que busca explorar diferentes perspectivas sobre cómo optimizar la comunicación entre padres y docentes respecto a la implementación de juegos tradicionales en el contexto educativo. Se destaca la importancia de la comunicación efectiva entre padres de familia y docentes para que haya una mejor implementación de los juegos tradicionales.

El 28% de los padres indicaron que las "Reuniones" son la mejor manera de mejorar la comunicación, ya que las reuniones permiten tomar decisiones, comunicación efectiva, resolución de problemas y construcción de relaciones.

Análisis general

Los resultados de la encuesta reflejan que hay un interés significativo en la implementación de juegos tradicionales en matemáticas, es fundamental abordar los desafíos

identificados para garantizar su efectividad en la implementación de los juegos. Además, mejorar la comunicación entre padres y docentes es fundamental para crear un entorno educativo colaborativo. Se recomienda diseñar e implementar estrategias formativas que cierren las brechas informativas y fomenten una participación activa entre todos los involucrados en el proceso educativo. Esto no solo beneficiará a los estudiantes, sino que también fortalecerá la relación entre padres y educadores, contribuyendo a un buen rendimiento académico.

10. Conclusiones

El diagnóstico inicial permitió identificar tanto las fortalezas como las debilidades en el conocimiento matemático de los estudiantes, lo cual fue fundamental para diseñar una propuesta metodológica ajustada a sus necesidades. Aunque algunos contenidos presentaban un nivel aceptable de comprensión, se detectaron dificultades específicas, sobre todo en operaciones básicas y seguimiento de patrones, que requerían intervención pedagógica directa.

Las observaciones en el aula demostraron que el contexto físico, el manejo del grupo y las estrategias metodológicas de la docente son factores determinantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La organización del aula, el uso de señales manuales, la transversalización de contenidos con otras asignaturas y el acompañamiento individualizado crearon un ambiente propicio para el aprendizaje, superando incluso obstáculos como el clima o la falta de apoyo familiar.

La evaluación final evidenció un avance significativo en el desempeño matemático de los estudiantes, así como una actitud más positiva hacia la asignatura. Se observó mayor motivación, concentración e interés durante las actividades, lo que confirma que el aprendizaje lúdico no solo mejora el rendimiento académico, sino también fortalece habilidades socioemocionales como el trabajo en equipo, la perseverancia y la autoconfianza.

La implementación de estrategias didácticas basadas en juegos tradicionales resultó ser una herramienta pedagógica efectiva para el aprendizaje de las matemáticas en primer grado. A través de actividades como la rayuela numérica, el dominó matemático y dinámicas por estaciones, se logró una participación activa y significativa por parte de los estudiantes,

evidenciando mejoras en habilidades como la suma, la resta, el reconocimiento de figuras geométricas y la relación número-cantidad. Entre todos los juegos implementados, la rayuela numérica fue el que generó mayor impacto en el proceso de aprendizaje, debido a que permitió combinar el movimiento corporal con el razonamiento lógico, facilitando la interiorización de conceptos matemáticos de manera natural y divertida.

Es importante resaltar que el verdadero valor del proyecto no radicó únicamente en el uso de los juegos tradicionales, sino en la manera como estos fueron intencionadamente integrados con criterios pedagógicos y didácticos al currículo, promoviendo aprendizajes significativos. Esta articulación consciente entre juego y enseñanza representa uno de los mayores logros del trabajo realizado.

11. Recomendaciones

Se recomienda fortalecer el vínculo entre la escuela y las familias, incentivando una mayor participación de los padres en el proceso educativo. Un acompañamiento activo desde el hogar puede potenciar los logros alcanzados en el aula y brindar a los estudiantes un entorno más sólido y coherente para su desarrollo integral.

Asimismo, es fundamental continuar utilizando estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas. Los juegos tradicionales, en especial aquellos como la rayuela numérica que permiten la integración del cuerpo y la mente, deben mantenerse como una herramienta constante dentro de las prácticas pedagógicas, en base a que generan motivación y favorecen la comprensión profunda de los contenidos.

Además, se sugiere promover espacios de formación y actualización docente que estén centrados en metodologías activas y contextualizadas. Estas capacitaciones deben enfocarse en cómo planificar actividades con una intención pedagógica clara, adaptada a las características de los estudiantes y al entorno escolar.

Por último, se recomienda sistematizar y compartir esta experiencia con otras instituciones educativas, como una estrategia viable, replicable y efectiva para contextos con recursos limitados. La integración consciente de lo lúdico con lo didáctico no solo enriquece la enseñanza de las matemáticas, sino que contribuye a una educación más inclusiva, motivadora y significativa desde los primeros años de formación.

12. Referencias

- Alonso Arija, N. (2021). El juego como recurso educativo: Teorías y autores de renovación pedagógica.
- Cruz Cisneros, B. Y. (2021). *Los juegos tradicionales para el desarrollo de las nociones matemáticas en los niños de inicial subnivel II de la Unidad Educativa Yaruquies en la ciudad de Riobamba, periodo 2020-2021* (Bachelor's thesis, Riobamba).
- Britton, L., & Molina, P. P. (2000). Jugar y aprender con el método Montessori: Guía de actividades educativas desde los 2 a los 6 años [versión electrónica]
- Bruner, J. S. (1960). *The Process of Education*. Harvard University Press.
- BryanBryan 1 (no date) *UNICODEDECODEERROR: 'charmap' codec can't decode byte 0x8f in position 75: Character maps to , Stack Overflow en español*. Available at: <https://es.stackoverflow.com/questions/467440/unicodedecodeerror-charmap-codec-cant-decode-byte-0x8f-in-position-75-chara>
- DECRETO 1075 DE 2015. (n.d.). Gov.co. Retrieved February 17, 2025, from <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019930>
- Edo, M., & Juvanteny, M. A. (2017). Juego y aprendizaje matemático en educación infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(1), 33-44.
- Geary, DC (1994). *Desarrollo matemático infantil: investigación y aplicaciones prácticas*. Asociación Estadounidense de Psicología. <https://doi.org/10.1037/10163-000>

Godínez, V. L. (2013). *Métodos, técnicas e instrumentos de investigación*. Lima, Perú.

Hidalgo Tomalá, S. J. (2019). *El uso de técnicas lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática* (Bachelor's thesis, Univesidad de Guayaquil: Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación).

(S/f). Redalyc.org. Recuperado el 24 de noviembre de 2024, de

<https://www.redalyc.org/pdf/761/76111892003.pdf>

Luna-Gijón, G., Nava Cuahutle, A. A., & Martínez-Cantero, D. A. (2022). El diario de campo como herramienta formativa durante el proceso de aprendizaje en el diseño de información. *Zincografía*, 6(11), 245–264. <https://doi.org/10.32870/zcr.v6i11.131>

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162–167. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009

Lara-Freire, M. L., Rojas-Yumisaca, W. G., & Cabezas-Arévalo, L. E. (2020). El rol de la prueba de diagnóstico en el logro de objetivos de aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 5(5), 312-332. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1421-8044-3-PB.pdf>

Definición de Contraste de Hipótesis. (s/f). Significado.com. Recuperado el 24 de noviembre de 2024, de <https://significado.com/contraste-hipotesis/>

de Estadística para psicólogos, C. C. de un C. (s/f). *SOBRE EL CONTRASTE DE HIPÓTESIS*. Ucv.ve. Recuperado el 24 de noviembre de 2024, de

<http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/11399/1/Sobre%20el%20contraste%20de%20hip%C3%B3tesis.pdf>

JUSTIFICACION: AL RESCATE DE LOS JUEGOS TRADICIONALES. Available at:

<https://vanessa034.webnode.es/justificacion/>

La Importancia de las Matemáticas. (n.d.). Colegio Leonardo Da Vinci. Retrieved May 6,

2022, from [https://davinci.vaneduc.edu.ar/nivel-superior/noticias/la-importancia-de-](https://davinci.vaneduc.edu.ar/nivel-superior/noticias/la-importancia-de-las-)

[las-](https://davinci.vaneduc.edu.ar/nivel-superior/noticias/la-importancia-de-las-)

[matem%C3%A1ticas/#:~:text=Las%20matem%C3%A1ticas%20son%20fundamentales](https://davinci.vaneduc.edu.ar/nivel-superior/noticias/la-importancia-de-las-matem%C3%A1ticas/#:~:text=Las%20matem%C3%A1ticas%20son%20fundamentales)

[%20para,la%20cr%C3%ADtica%20y%20la%20abstracci%C3%B3n](https://davinci.vaneduc.edu.ar/nivel-superior/noticias/la-importancia-de-las-matem%C3%A1ticas/#:~:text=Las%20matem%C3%A1ticas%20son%20fundamentales%20para,la%20cr%C3%ADtica%20y%20la%20abstracci%C3%B3n).

Montaña Vasquez, K. A., & Murcia González, D. S. (2022). El juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas de suma y resta en casa con niños de 6 años del Colegio Colombo Gales de Guaymaral, Bogotá DC.

Lillard, P. P. (2017). *Montessori: The science behind the genius*. Oxford University Press.

Montessori, M. (1912). *The Montessori method: Scientific pedagogy as applied to child education in "the Children's Houses" with additions and revisions by the author* (A. E. George, Trans.). Frederick A. Stokes Company.

Mora Yandun, M. I., Ruano, L. B., & Revelo, S. B. M. *Práctica de los juegos tradicionales, como estrategia de aprendizaje significativo fuera del aula, en los estudiantes del grado*

quinto de la Institución Educativa Santander Resguardo de Males municipio de Córdoba (Nariño).

Murcia, M. E., & Henao, J. C. (2015). Educación matemática en Colombia, una perspectiva evolucionaria. *Entre ciencia e ingeniería*, 9(18), 23–30.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-83672015000200004

Núñez, J. C., González-Pienda, J. A., Alvarez, L., González-Castro, P., González-Pumariega, S., Roces, C., ... & Rodrigues, L. S. (2005, September). Las actitudes hacia las matemáticas:

Gardner, H. (2011). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.

Kilpatrick, J. (1990). *Contextos para la evaluación del aprendizaje de las matemáticas*. Ediciones Pirámide.

Montessori, M. (2012). *The Montessori Method*. Dover Publications.

Rekalde, I., Vizcarra, M. T., & Macazaga, A. M. (2014). La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos. *Educación XXI*, 17(1), 199-220. doi: 10.5944/educxx1.17.1.107

(N.d.). Gov.Co. Retrieved February 17, 2025, from

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-127143_recurso_2_pdf.pdf

Perspectiva evolutiva. In *Actas do VIII Congreso Galaico-Portugués de Psicopedagogía* (pp. 2389-2396).

(N.d.). Uva.Es. Retrieved May 13, 2023, from

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5053/TFG-B.390.pdf;sequence=1>

Organización para la cooperación económica y el desarrollo. (2016). *Educación en Colombia*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

Pérez, A. M. (2011). Constructivismo y enseñanza de las matemáticas a través del juego tradicional. *Perspectivas en Educación Matemática*, 6(6), 347-363.
<https://redalyc.org/articulo.oa?id=331226631008>

¿Qué es el cuestionario en una investigación según autores? (s.f.). Org.mx.

Consultado el 10 de septiembre de 2022 desde <https://aleph.org.mx/que-es-el-cuestionario-en-una-investigacion-segun-autores>

Aignerren, M. (2005). El cuestionario. *La sociología en sus escenarios*, (11).

Red de Portales News Detail Page. (n.d.). Universia.net. Retrieved May 6, 2023, from <https://www.universia.net/mx/actualidad/orientacion-academica/bajo-rendimiento-academico-causas-y-soluciones.html>

Rico, L., & Maz, A. (2004). Concepto de cantidad, número y número negativo durante la época de influencia jesuita en España (1700-1767).

Rodríguez, J. (2016) *Metodología de la Investigación 5ta edición - Roberto Hernández Sampieri*, Academia.edu. Available at:

https://www.academia.edu/20792455/Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigaci%C3%B

[3n](#)

[5ta edici%C3%B3n Roberto Hern%C3%A1ndez Sampieri](#)

Sánchez Hernández, A. E. El Juego, estrategia pedagógica que favorece el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del grado 2° primaria del Instituto Tecnológico Salesiano Eloy Valenzuela sede c de la ciudad de Bucaramanga-Santander.

Sepúlveda, A., Opazo, M., Díaz-Levicoy, D., Jara, D., Sáez, D., & Guerrero, D. (2016). ¿A qué atribuyen los estudiantes de Educación Básica la dificultad de aprender matemática? *Revista de Orientación Educativa*, 31(58), 105-119.

Vidal Ledo, M., & Rivera Michelena, N. (2007). Investigación-acción. *Educación Médica Superior*, 21(4), 0-0.

Pina, F. H., & Ayala, E. S. (2001). Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la educación primaria. *Educación Matemática*, 13(1), 119-123.

Cáceres-Cabrera, M. P., García-Herrera, D. G., Cárdenas-Cordero, N. M., & Álvarez, J. C. E. (2020). Juegos tradicionales como estrategia metodológica para la enseñanza de matemática. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 428-449.

Flores Carpio, H. G. (2018). Los juegos tradicionales un recurso para desarrollar competencias matemáticas.

Barros Morales, R., Rodríguez Domínguez, L. D. L. Á., & Barros Bastida, C. I. (2015). El juego del cuarenta, una opción para la enseñanza de las matemáticas y las ciencias sociales en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(2), 137-144.

Geary, D. C. (1994). *Children's mathematical development: Research and practical applications*. American Psychological Association.

Muñoz, O. E. B. (2020). El constructivismo: Modelo pedagógico para la enseñanza de las matemáticas. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 488-502.

Kilpatrick, J. (1990). Lo que el constructivismo puede ser para la educación de la matemática. *Educator*, 37-52.

Gómez Vera, A. B., & Moya Martínez, M. E. (2019). La discalculia y el aprendizaje de las matemáticas. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*

