



**EL JUEGO, ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO
LÓGICO MATEMÁTICO EN EL GRADO PRIMERO**

Autor:
Johana Andrea Cruz Valdés
Leidy Dayana Macias Real

Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO)
Facultad de Educación
Programa de Licenciatura en Educación Infantil
Centro Universitario Soacha
2023



**EL JUEGO, ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO
LÓGICO MATEMÁTICO EN EL GRADO PRIMERO**

Trabajo de grado para optar por el título de licenciatura en educación infantil

Autor:

Johana Andrea Cruz Valdés
Leidy Dayana Macias Real

Tutor:

Mg. Carlos Alberto Rubio Gallego

Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO)
Facultad de Educación
Programa de Licenciatura en Educación Infantil
Centro Universitario Soacha
2023

Dedicatoria

Este trabajo de grado se lo dedico con cariño y gratitud a Dios, a mis padres María Arcilia Real Congo y Dabey Macias Gutiérrez, por haberme dado la vida y por ser una fuente de apoyo durante todo este proceso, a mis docentes y tutor Carlos Alberto Rubio Gallego, quienes guiaron y compartieron su sabiduría con paciencia y dedicación desde el primer semestre, gracias a sus enseñanzas me han dejado una huella en mi formación personal y profesional. A mi compañera de estudio Johana Andrea Cruz Valdés y a mi pareja Juan José Ortiz Andrade, quienes estuvieron a mi lado en los momentos de alegría y de desafío, su amistad ha hecho más ligera la carga. Este trabajo de grado está dedicado a todos ustedes, porque sin su ayuda incondicional, este logro no hubiera sido posible, gracias por ser mi inspiración, mi motivación y mis aliados en esta maravillosa travesía académica.

Leidy Dayana Macias Real

Dedico este proyecto de investigación a las personas que han sido una fuente inquebrantable de apoyo y amor en mi camino académico. A mi querido padre Jhon Cruz y mi adorada madre Gloria Valdés, cuyos sacrificios y aliento constante han sido mi motor para alcanzar mis metas; su devoción, paciencia y amor infinito han sido el faro de luz que ha guiado cada paso de mi camino. A Johan Muñoz, mi compañero y amigo de vida, por ser mi apoyo, su amor, comprensión, aliento incondicional han sido un refugio en los momentos de estrés y por los hermosos momentos compartidos que contribuyeron a mi crecimiento. A mis queridos hermanos menores, Julián y Salome Cruz, cuya alegría y vitalidad me han recordado la importancia de la familia y la alegría en cada paso que doy, su inocencia, apoyo y cariño son un regalo. A mi dedicado tutor Carlos Rubio, cuya orientación experta y paciencia han sido invaluable. A mi compañera de proyecto Leidy Macias, trabajar con ella no solo fue un honor,

sino una experiencia enriquecedora, su compromiso y pasión por nuestro proyecto, fueron esenciales para nuestra investigación, estoy profundamente agradecida por haberte tenido a mi lado en este viaje de descubrimiento y aprendizaje. A Dios, por iluminar mi camino y darme la fuerza para superar los desafíos. A mis abuelos y mi tío, cuyas bendiciones y sabiduría siempre me acompañan en este camino, por ser una fuente constante de motivación y ejemplo a seguir. A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento y cariño.

Jhoana Andrea Cruz Valdés

Agradecimientos

Quiero expresar mis agradecimientos a Dios por permitirme culminar esta etapa, mi familia, pareja, compañera e instituciones que contribuyeron a la culminación de este trabajo de grado, ya que, no hubiese sido posible sin su ayuda. Así mismo, a los docentes y a la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO), especialmente al programa de Licenciatura en Educación Infantil (LEIN), por brindarme un ambiente de aprendizaje significativo, dándome herramientas y habilidades fundamentales que podré poner en práctica en mi futuro profesional como docente. Al tutor de monografía Carlos Alberto Rubio Gallego, por dedicar su tiempo, paciencia y colaboración en cada etapa del proceso de investigación. Agradezco a los niños y docentes del Liceo Educativo Fontanar, que participaron en este trabajo compartiendo sus conocimientos para la recolección de datos y resultados, gracias a ustedes porque fueron parte fundamental para enriquecer esta investigación. Es un honor compartir este éxito con todos ustedes que han sido parte de mi crecimiento personal y profesional.

¡Gracias de corazón!

Leidy Dayana Macias Real

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de este proyecto de investigación. A los docentes del Liceo Educativo Fontanar, por su disposición y apertura para colaborar en nuestra investigación, así como por brindarnos el espacio necesario para llevar a cabo la intervención. A los estudiantes de primero por aceptar participar en nuestro proceso de investigación, su valiosa contribución fue fundamental para el éxito de este proyecto. A la Universidad Minuto de Dios (UNIMINUTO), por brindarnos la oportunidad de realizar esta investigación en un entorno académico enriquecedor, el apoyo y los recursos proporcionados por la universidad fueron esenciales para llevar a cabo este trabajo. Al programa de Licenciatura en Educación Infantil de UNIMINUTO, por su compromiso con la formación de profesionales de la educación y por brindarnos la plataforma desde la cual desarrollamos esta investigación. A mi tutor, Carlos Rubio, por su orientación experta, paciencia y apoyo constante a lo largo de este proceso, su guía fue excepcional en cada etapa de la investigación. A mi compañera de proyecto, por su colaboración incansable, amistad y dedicación. A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y su creencia en mí, gracias por ser mi fuente de inspiración y motivación. A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento por su contribución a este proyecto y por ser parte de este viaje de descubrimiento y aprendizaje.

Jhoana Andrea Cruz Valdes

Tabla de contenido

Resumen	9
Abstract	11
Introducción	13
Capítulo I	15
El problema de investigación	15
Justificación	15
Caracterización del Problema de Investigación	16
Pregunta de Investigación	18
Objetivos de Investigación	18
Objetivo General	19
Objetivos Específico	19
Contexto empírico de la Investigación	19
Escenario Institucional	19
Capitulo II	20
Marco de referencia	20
Antecedentes	20
Antecedentes en el contexto internacional	20
Antecedentes en el contexto nacional	22
Antecedentes en el contexto local	24
Marco Teórico-Conceptual	27
Juego	27
El juego y el pensamiento lógico matemático	28
Didáctica	30

Marco Jurídico-Normativo	31
Capítulo III	35
Marco Metodológico	35
Línea de Investigación	36
Enfoque de Investigación	37
Diseño	37
Paradigma de Investigación	38
Población	38
Muestra	39
Técnicas e Instrumentos de Investigación	39
Observación	40
Entrevista semiestructurada	42
Intervención pedagógica	43
Registro fotográfico	44
Análisis de Resultados	44
Conclusiones	50
Propuesta de intervención	52
Anexos	53
Referencias	70

Índice de tablas

Tabla 1	¡Error! Marcador no definido.
<i>Características básicas de la metodología de investigación</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2	¡Error! Marcador no definido.
<i>Líneas de investigación</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3	¡Error! Marcador no definido.
<i>Características de la población y muestra</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4	¡Error! Marcador no definido.
<i>Propuesta de actividades basadas en el juego para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático.</i>	

Anexos

Anexo 1	¡Error! Marcador no definido.
<i>Instrumento guía de observación uno (1)</i>	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 2	¡Error! Marcador no definido.
<i>Instrumento guía de observación dos (2)</i>	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 3	¡Error! Marcador no definido.
<i>Instrumento guía de observación tres (3)</i>	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4	¡Error! Marcador no definido.
<i>Entrevista semiestructurada a la docente del grado primero</i>	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 5	¡Error! Marcador no definido.
<i>Intervención de planeación pedagógica</i>	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 6	¡Error! Marcador no definido.
<i>Consentimiento informado</i>	¡Error! Marcador no definido.

Resumen

Este trabajo de investigación fue llevado a cabo dentro del programa de Licenciatura en Educación Infantil de la facultad de Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO). La investigación surge en el escenario de prácticas en el Liceo Educativo Fontanar, donde se identificó una problemática: la ausencia del juego en el área de matemáticas para los estudiantes del grado primero, así como un bajo interés por parte de ellos en esta área, para ello se planteó el objetivo de fortalecer el pensamiento lógico matemático mediante el juego como estrategia didáctica para los niños y las niñas del grado primero del Liceo Educativo Fontanar del municipio de Soacha, es importante señalar que esta investigación ha diseñado una propuesta de actividades basadas en el juego, que podrá ser aplicada por próximos investigadores o docentes como referencia para enriquecer las clases de matemáticas en temas como pensamiento numérico, pensamiento de magnitudes y cantidades y pensamiento espacio temporal. Cabe aclarar, que, debido a limitaciones de tiempo y espacio, las actividades planteadas no pudieron ser implementadas, pero se espera que sirva como base para investigaciones y practicas educativas futuras.

El presente proyecto cuenta con la perspectiva de varios expertos cuyos trabajos han sido fundamentales para comprender la definición, importancia y la relación entre el juego, la didáctica y el pensamiento lógico matemático, entre estos destacados autores se encuentran Johan Huizinga, conocido por su influyente obra 'Homo Ludens', que exploró la importancia del juego en la cultura humana y su impacto en el desarrollo cognitivo, Patricia Sarlé, por su parte, ha enfocado su trabajo en el juego y la didáctica y cómo se puede optimizar el proceso de enseñanza a través de estrategias lúdicas y participativas, María Montessori, una pionera en la educación infantil, ha subrayado la relevancia de un enfoque práctico y experiencia para el

aprendizaje matemático, Jean Piaget, reconocido psicólogo y educador, ha aportado valiosos conceptos sobre el desarrollo cognitivo de los niños y cómo el juego puede ser una herramienta clave para fomentar el pensamiento lógico, Howard Gardner, conocido por su teoría de las inteligencias múltiples, ha resaltado la diversidad de habilidades que los niños pueden desarrollar a través del juego y la educación, Lev Vygotski, un influyente psicólogo y pedagogo, ha explorado la importancia de la interacción social en el proceso de aprendizaje y cómo el juego puede facilitar este proceso, Alexander Ocaña y Fátima Addine Fernández han centrado su trabajo en la didáctica y cómo las estrategias pedagógicas pueden enriquecer la enseñanza de las matemáticas a través de la incorporación del juego. La perspectiva de estos renombrados expertos brinda un sólido fundamento teórico para el enfoque de este proyecto, que busca fortalecer el pensamiento lógico matemático a través del juego y la didáctica, siguiendo las líneas de investigación y las innovaciones propuestas por estos autores destacados en el campo de la educación y el desarrollo cognitivo. Con el fin de lograr dicho objetivo, se trabajó desde el enfoque cualitativo desde la perspectiva investigación acción, ya que permite dar respuesta a una problemática educativa, utilizando técnicas e instrumentos de investigación como la observación, guías de observación, entrevista semiestructurada, intervención pedagógica, registro fotográfico y una propuesta con seis actividades matemáticas basadas en el juego, para implementación por parte del docente en momentos pertinentes, estas actividades se diseñan teniendo en cuenta los temas que se deben enseñar en matemáticas en primero según los derechos básicos de aprendizaje que establece el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) decreto 501 del 2016, de los diez derechos se eligen 3 de ellos: el pensamiento numérico, el pensamiento de magnitudes y cantidades y el pensamiento espacio temporal, debido a que se identificó más dificultades en estos temas en el grado primero.

A través de este estudio, se pudo evidenciar que el uso del juego, con su carácter lúdico y atractivo logro captar la atención de los estudiantes, generando generar motivación y participación, los estudiantes se vieron inmersos en un ambiente de aprendizaje lo que los llevo a experimentar, resolver y reflexionar sobre el pensamiento lógico matemático, lo que contribuyó significativamente al fortalecimiento de sus habilidades y competencias para su vida.

Palabras Clave: Juego, Didáctica y Pensamiento Lógico Matemático.

Abstract

This research work was carried out within the Bachelor's program in Early Childhood Education of the Faculty of Education of the Minuto de Dios University Corporation (UNIMINUTO). The research arises in the internship scenario at the Liceo Educativo Fontanar, where a problem was identified: the absence of play in the area of mathematics for first grade students, as well as a low interest on their part in this area, to The objective of this was to strengthen mathematical logical thinking through play as a teaching strategy for boys and girls in the first grade of the Fontanar Educational High School in the municipality of Soacha. It is important to note that this research has designed a proposal of activities based on the game, which can be applied by future researchers or teachers as a reference to enrich mathematics classes on topics such as numerical thinking, thinking about magnitudes and quantities, and spatio-temporal thinking. It should be noted that, due to time and space limitations, the proposed activities could not be implemented, but it is expected that it will serve as a basis for future research and educational practices.

This project has the perspective of several experts whose work has been fundamental to understanding the definition, importance and relationship between play, didactics and mathematical logical thinking. Among these prominent authors are Johan Huizinga, known for his influential work 'Homo Ludens', which explored the importance of play in human culture and its impact on cognitive development, Patricia Sarlé, for her part, has focused her work on play and didactics and how the teaching process can be optimized. Through playful and participatory strategies, María Montessori, a pioneer in early childhood education, has highlighted the relevance of a practical approach and experience for mathematical learning, Jean Piaget, renowned psychologist and educator, has contributed valuable concepts about the cognitive

development of children. children and how play can be a key tool to foster logical thinking, Howard Gardner, known for his theory of multiple intelligences, has highlighted the diversity of skills that children can develop through play and education, Lev Vygotsky, An influential psychologist and pedagogue, has explored the importance of social interaction in the learning process and how play can facilitate this process, Alexander Ocaña and Fátima Addine Fernández have focused their work on didactics and how pedagogical strategies can enrich teaching of mathematics through the incorporation of play. The perspective of these renowned experts provides a solid theoretical foundation for the approach of this project, which seeks to strengthen logical mathematical thinking through games and didactics, following the lines of research and innovations proposed by these outstanding authors in the field of education and cognitive development. In order to achieve this objective, we worked from a qualitative approach from an action research perspective, since it allows us to respond to an educational problem, using research techniques and instruments such as observation, observation guides, semi-structured interviews, pedagogical intervention, photographic record and a proposal with six mathematical activities based on the game, for implementation by the teacher at relevant moments, these activities are designed taking into account the topics that should be taught in mathematics in first grade according to the basic learning rights established by the Ministry of National Education of Colombia (MEN) decree 501 of 2016, of the ten rights, 3 of them are chosen: numerical thinking, thinking about magnitudes and quantities and spatio-temporal thinking, because more difficulties were identified in these topics in the first grade.

Through this study, it was evident that the use of the game, with its playful and attractive nature, managed to capture the attention of the students, generating motivation and participation, the students were immersed in a learning environment which led them to

experiment, solve and reflect on logical mathematical thinking, which contributed significantly to strengthening their skills and competencies for their life.

Keywords: Game, Didactics and Mathematical Logical Thinking.

Introducción

En el transcurso de las prácticas como docentes en formación, se tuvo la oportunidad de participar como maestras auxiliares en diferentes colegios. Durante estas experiencias, se pudo observar que en varias instituciones se utilizan metodologías poco didácticas, ya que, dependía en gran medida de herramientas como libros, guías, actividades tradicionales como planas, lectura y traspasar al cuaderno. Esto resulta en dificultades para los estudiantes, especialmente en el área de matemáticas. Esta investigación se llevó a cabo en el campo de prácticas Liceo Educativo Fontanar, ubicado en el municipio de Soacha, en el barrio San Humberto, durante el séptimo semestre. Durante el desarrollo de la investigación, se identificaron dificultades en la metodología de enseñanza, ya que, se observó el uso de herramientas mencionadas previamente en este texto. Por esta razón, se propone la implementación del juego como una estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento lógico matemático. Es importante recordar que todos los seres humanos tienen la capacidad de desarrollar esta habilidad, sin embargo, no todos la desarrollan al mismo ritmo, ni de la misma manera. Para llevar a cabo la investigación, el documento se organiza en seis (6) capítulos.

El primer capítulo, aborda el problema de investigación, se presenta la justificación, caracterización del problema, pregunta de investigación, se establecen los objetivos tanto general como específicos que se pretenden alcanzar con este estudio y contexto de la institución.

En segundo capítulo, se encontrarán los antecedentes de investigación a nivel internacional, nacional y local, marco teórico-conceptual y marco jurídico-normativo que explican, conceptualizan y fundamentan las categorías de juego, didáctica y pensamiento lógico matemático.

El tercer capítulo, describe el marco metodológico, en ella esta, línea de investigación, se determina enfoque, diseño utilizado, la población, muestra de estudio, así como las técnicas e instrumentos utilizados para recopilar información en los que se encuentran: guías de observación de las clases de matemáticas del grado primero, entrevista semiestructurada a la docente, de la cual se obtuvo información valiosa sobre su conocimiento y la experiencia en la implementación del juego en sus clases, así como su perspectiva del modelo pedagógico de la institución. Con relación a esto, se proporcionó una comprensión más completa de la situación y de las necesidades de los estudiantes en relación con el pensamiento lógico matemático, también una intervención pedagógica en la que se fortalecieron algunos conceptos matemáticos y se diseñó una propuesta que incluye actividades basadas en el juego, teniendo en cuenta los derechos básicos de aprendizaje, donde se establecen los diferentes temas que se deben enseñar en el grado primero.

El cuarto capítulo, se centra en el análisis de los resultados y la interpretación de los datos obtenidos a partir de la investigación, esto se lleva a cabo en relación con los objetivos y las técnicas e instrumentos utilizados, con el propósito de dar a conocer el alcance y el impacto de la investigación.

El quinto capítulo, se presentan las conclusiones de la investigación, sobre la efectividad de la estrategia, así como los inconvenientes y dificultades que surgieron a lo largo del proceso de investigación.

Finalmente, se da a conocer la propuesta, las referencias y los anexos, en estos se encuentran guías de observación, entrevista, intervención pedagógica y registro fotográfico.

Capítulo I

El problema de investigación

Justificación

Se vive en un mundo cambiante, con avances diarios en todos los campos; económicos, políticos, tecnológicos, sociales y educativos. Por ende, la educación debe estar a la vanguardia de los diversos contextos y actualizar constantemente las practicas, los modelos pedagógicos y las estrategias para fomentar el aprendizaje, adaptándose, flexibilizando y comprendiendo las diversidades presentes en las comunidades a trabajar.

Es por ello, que los diversos espacios (aulas), deben estar acorde a un diseño de ambientes adaptados a los procesos de enseñanza y aprendizaje desde el reconocimiento de las habilidades y necesidades de sus estudiantes, dado que no todas las personas aprenden de la misma manera, se necesita también generar espacios donde los estudiantes se reconozcan a sí mismos como sujetos autónomos y entender el rol del maestro como un orientador, guía y acompañante de los procesos que atiende las necesidades y capacidades individuales de cada niño y niña. Para Marrase Josep (2016):

Discute la importancia de la creatividad, la exploración activa y la práctica en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, abogando por un enfoque pedagógico para la enseñanza menos rígido y más lúdico. Considera las matemáticas como un arte al igual que la literatura, la pintura o la música, están asociadas al enriquecimiento del espíritu y sensibilidad.

Esta investigación surge de la necesidad de abordar la enseñanza de manera diferente en la clase de matemáticas. A través del instrumento de la observación directa de las investigadoras en el aula y de las guías de observación donde se detalla por escrito lo que ocurría durante las

clases de matemáticas, en la parte de metodología estarán los detalles, en esta se logró evidenciar, la ausencia del juego en la didáctica empleada por la docente en la clase de matemáticas del grado primero del Liceo Educativo Fontanar, donde sus clases se caracterizaban por ser principalmente teóricas y carecían de recursos lúdicos, utilizando elementos como las planas, las guías, ejercicios en el tablero y el uso constante de resolver ejercicios en el libro. Otro factor que se evidenció es que los estudiantes presentan poco interés con respecto al pensamiento lógico matemático, por ejemplo, seriación, clasificación, cuantificación operaciones de adición y sustracción debido a que los encuentran difíciles de comprender. Para Devlin (2019), el problema es que se sigue enseñando los conceptos matemáticos de manera tradicional en lugar de fomentar la creatividad. Es por esto que se propone el uso del juego como mediador en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, ya que, a través de las intervenciones lúdicas de las investigadoras lograron captar la atención de los estudiantes, la participación y la comprensión de conceptos matemáticos de manera atractiva; Trabajar el pensamiento matemático en niños de primer grado es fundamental porque desarrolla su proceso cognitivo y las habilidades que se verán reflejadas en su diario vivir, esto les permite a los estudiantes experimentar y explorar soluciones únicas para cada problema cotidiano que se les presente como la gestión del tiempo y el dinero de una manera organizada.

Las evidencias anteriormente mencionadas, permiten construir una investigación donde el propósito sea fortalecer el pensamiento lógico matemático a través del juego como estrategia didáctica, involucrando a los docentes y a los estudiantes como principal protagonista en el proceso. Esta propuesta también sirve como apoyo para la institución, siendo entonces la oportunidad para que la estrategia de enseñanza-aprendizaje sea significativa; se quiere integrar a todos los niños sin importar su estrato, cultura, nacionalidad, entre otras, la idea es crear un

ambiente agradable para cada uno; Esto no solo desarrollará su parte cognitiva, sino también las habilidades sociales y tener un acercamiento con personas que tengan sus mismos gustos, promoviendo la participación, colaboración y el intercambio de sus ideas.

Caracterización del Problema de Investigación

En el campo de la educación, existen diversas apuestas en pro de incentivar procesos de enseñanza y aprendizaje efectivos implementando estrategias para el buen desarrollo de las actividades pedagógicas, no obstante, la falta del juego en las clases, por parte de algunos docentes, así mismo, el no reconocer la individualidad de cada estudiante y generar metodologías homogeneizadoras para la enseñanza de la matemática, limita el pleno desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y las niñas.

En el grado primero, los estudiantes están en una etapa crucial de construcción de su conocimiento, donde requieren de una guía adecuada para comprender los conceptos matemáticos básicos, seriación, clasificación, cuantificación operaciones de adición y sustracción debido a que los encuentran difíciles de comprender. Según el decreto 501 del 2016 emitido por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), establece los Derechos Básicos del Aprendizaje (DBA), menciona que “es un conjunto de aprendizaje estructurante que han de aprender los estudiantes en cada uno de los grados de educación escolar, desde transición hasta once, y en las áreas de lenguaje, matemáticas”. Esta investigación tomará como referencia tres (3) de los diez (10) derechos básicos de aprendizaje del grado primero en el área de matemáticas, las cuales son: segundo derecho, realizar operaciones básicas sumas y restas (Pensamiento numérico), los niños están en las primeras etapas de desarrollo habilidades matemáticas esenciales, que son fundamentales para comprender y resolver situaciones cotidianas, como hacer compras. Quinto derecho, Comprensión general sobre las magnitudes y las cantidades

(pensamiento métrico), los niños adquiriendo la capacidad de comprender y comparar magnitudes, como el tamaño, la longitud, el peso y el volumen y el séptimo derecho, desplazamiento mediante nociones de espacio (pensamiento espacio temporal). es importante enseñar este concepto para la orientación en el espacio, la ubicación y la comprensión de eventos en secuencia. Estos conceptos son relevantes no solo para las matemáticas, sino también para la resolución de problemas en la vida cotidiana. Por ende, es importante que los docentes cuenten con las habilidades y conocimientos necesarios para enseñar matemáticas de manera didáctica y efectiva.

Esta investigación se llevó a cabo en el campo de prácticas pedagógicas asignado, el Liceo Educativo Fontanar, ubicado en el municipio de Soacha, en la comuna seis (6) barrio San Humberto. Dicha institución brinda educación formal en los niveles de preescolar y básica primaria hasta grado tercero. El estudio se llevó a cabo en el grado primero, donde se logró identificar un bajo interés por parte de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. Además, se observó la ausencia de actividades lúdicas o juegos en el proceso de enseñanza por parte de la docente, a pesar de que la institución se basa en un modelo constructivista que promueve la integración de teoría y práctica. Sin embargo, en la práctica, se sigue un enfoque tradicional, ya que, la institución solicita evidencias trimestrales a través de evaluaciones cuantitativas para verificar el progreso de los estudiantes y el cumplimiento del plan de estudios. Durante la experiencia en el lugar de prácticas, se dio la oportunidad de participar en una reunión de entrega de informes académicos, donde se observó que en la gran mayoría de padres de familia mostraban interés en los resultados que se reflejan en los boletines de calificaciones, sin prestar atención a la metodología utilizada por los docentes para garantizar un proceso de aprendizaje significativo para sus hijos.

Pregunta de Investigación

Es por ello, que desde este proceso de investigación se buscará aportar en ¿Cómo el juego como estrategia didáctica permite fortalecer el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del grado primero del Liceo Educativo Fontanar del municipio de Soacha?

Objetivos de Investigación

Para el presente trabajo de investigación se han establecido los siguientes objetivos:

Objetivo General

Fortalecer el pensamiento lógico matemático mediante el juego como estrategia didáctica en los niños y niñas del grado primero del Liceo Educativo Fontanar del municipio de Soacha.

Objetivos Específico

Identificar, las dificultades que enfrentan los estudiantes del grado primero del liceo educativo fontanar en el área de matemáticas, así como la estrategia didáctica empleada por la docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Aplicar actividades basadas en el juego como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático.

Diseñar una propuesta de actividades mediadas por el juego que fortalezcan el pensamiento lógico matemático, promoviendo la capacidad para resolver problemas y comprender conceptos matemáticos de manera creativa y divertida.

Evaluar los resultados obtenidos de la estrategia implementada con los estudiantes del grado primero analizando su pertinencia en el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático.

Contexto empírico de la Investigación

Escenario Institucional

El trabajo de investigación se desarrolló desde el periodo 2022-2 hasta la actualidad, en el Liceo Educativo Fontanar Calle 72 c # 1 a – 21 ubicado en San Humberto, comuna 6 del municipio de Soacha, Cundinamarca- Colombia.

Esta institución cuenta con una estructura propia y privada de cuatro pisos los cuales se distribuyen de la siguiente manera: El primer piso cuenta con una sala de espera y un juego de distracción (piscina de pelotas). El segundo piso está distribuido en tres cursos en la entrada se encuentra kínder, a lado transición y al fondo párvulos y prekínder integrados. El tercer piso también tiene tres cursos, en la entrada está segundo y al fondo en salones diferentes se encuentran primero y tercero. Por último, en el cuarto piso se encuentra la sala de juegos, sala de informática, sala de profesores, la oficina de coordinación y de rectoría, para un total de 6 salones de clases cada uno con docente asignado y 3 docentes auxiliares para grados iniciales.

Esta distribución muestra que la institución cuenta con una organización adecuada para brindar educación efectiva a los estudiantes. Los salones cuentan con escritorios cómodos tanto para los estudiantes como para la docente, espacio amplio, un tablero, un televisor y un armario con materiales interactivos que usan en las diferentes clases, siendo esto condiciones necesarias y apropiadas para un buen desarrollo de aprendizaje de los estudiantes. Las clases se llevan a cabo en un horario de 6:30 am a 12:30 pm, con la opción de jornada complementaria hasta las 4:30 pm.

Capítulo II

Marco de Referencia

Antecedentes

En el presente apartado, se realizó una búsqueda de antecedentes de las diferentes investigaciones y estudios previos relacionados con el juego como estrategia didáctica para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, este rastreo se llevó a cabo a nivel internacional, nacional y local los cuales contribuyeron a definir la pertinencia, impacto e innovación de la propuesta planteada.

Antecedentes en el contexto internacional

A nivel internacional, en la Universidad Nacional de Loja, Loja-Ecuador, se encontró Celi, Sánchez, Quilca y Paladines, en su artículo, Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial (2021), quienes hicieron una investigación exhaustiva recolectando la información de plataformas como Scielo, Dialnet, Redalyc, Google scholar donde identificaron variedad de tipos de estrategias didácticas para enseñar como: El aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en problemas, métodos de casos, aprendizaje basado en proyectos, entre otras que pudieron destacar, observando que en el aula convencional se encuentran diferentes tipos de estudiantes, con ello se refieren, a que no todos piensan igual porque tienen estilos de aprendizaje, ritmo e intereses diferentes, por lo cual es necesario tener esto en cuenta para enseñar en este caso las matemáticas, las investigadoras utilizaron el método analítico-sintético e hicieron una investigación de corte documental y teórica, posterior a ello encontraron la importancia de desarrollar la inteligencia lógico matemática en los infantes y el cómo deben llevar el proceso los docentes, ya que, evidenciaron que el principal autor para el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas es el

docente, lo cual conlleva a transformar la forma de enseñanza rígida y formal de esta ciencia exacta a una manera más didáctica e innovadora, donde los intereses y las diferentes formas de aprender que tienen los estudiantes sean tenidos en cuenta.

De igual manera, Rojas y Teran de la Universidad Central del Ecuador facultad de filosofía, letras y ciencias de la educación, con su trabajo de grado nombrado, Estrategia lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años. Guía para docentes (2022). Los investigadores, parten de los resultados de las pruebas PISA, ya que evidenciaron que los estudiantes de secundaria se les dificulta la resolución de problemas matemáticos, es por ello, que deciden crear una guía para los docentes con estrategias virtuales y presenciales desde la primera infancia, esto con el fin de fortalecer las matemáticas desde las bases. Para recolectar los datos, establecieron una investigación mixta, con la aplicación de técnicas como la encuesta y la entrevista, con los resultados obtenidos se plantearon diferentes actividades usando el juego como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico matemático, estableciendo una interacción entre docente-estudiante, esto se realizó con niños de 5 a 6 años basándose en la etapa preoperacional según Piaget en donde el niño empieza a desarrollar las destrezas básicas como comparación, seriación, clasificación, nociones de cantidad, entre otras.

Por otro lado, en la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador, se encontró el artículo de Vélez y Álava denominado, El desarrollo de la inteligencia lógico matemático mediante el juego en niños de educación inicial (2023), quienes exponen que el juego aporta al proceso de enseñanza- aprendizaje en el área de matemáticas, se utilizó en esta investigación una metodología cualitativa de tipo descriptiva, es decir, que se basa en el análisis de recursos que rastrearon en diferentes plataformas virtuales y presenciales. También recolectaron información de una entrevista que se aplicó a nueve (9) docentes, este proceso investigativo permitió

identificar que los docentes desconocen los beneficios del juego como estrategia didáctica para la comprensión de las operaciones numéricas y el desarrollo del pensamiento lógico matemático, así mismo, la fuente de motivación que llega a ser para el desarrollo de las clases.

Antecedentes en el contexto nacional

A nivel nacional se relaciona el trabajo de grado de Escalante y Liscano, en la Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Sociales Humanas y Educación Maestría en Educación, Bucaramanga, denominado, Propuesta pedagógica el juego como procedimiento didáctico para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños de transición (2018). La problemática identificada por los investigadores consiste en que las clases son marginales, ya que, deben cumplir con los temas del plan de estudios; lo que limita al maestro a implementar actividades lúdicas y a hacer uso del juego como complemento del proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo esta limitación una repercusión en los estudiantes vista desde la baja comprensión en la parte conceptual y en la construcción del pensamiento cognitivo desde las nociones, lateralidad, coordinación, motricidad y el seguimiento de instrucciones. Por lo tanto, esta investigación diseña juegos didácticos que favorezcan el aprendizaje en los niños, brindándoles espacios lúdicos, donde puedan explorar, experimentar y construir sus propios conocimientos. Por otro lado, se aplica un diagnóstico de saberes previos a los estudiantes que fueron el insumo para ejecutar ocho juegos didácticos, el primer juego es “Agua de limón” que favorece las nociones de conteo y cantidad, el segundo es o Simón dice... donde se estimula la concentración, el tercero es el gato y el ratón, que fortalece las decenas, el cuarto es agrupación y clasificación a partir del juego “Agua de limón”, el quinto es Pato-pato ganso y el sexto es patos al agua, patos a tierra, con lo cual se afianza las nociones de ubicación

espacial, el séptimo es Clasificar los medios de transporte a partir del juego “la lleva congelada” y por último la ronda del lobo donde se organiza rutinas de la vida cotidiana.

Continuando en el orden nacional, la investigación de Monsalve Marín, denominada, Estrategias didácticas para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática en los estudiantes del quinto grado de la institución educativa Llanos de Córdoba en el municipio Remedios Antioquia (2019). Da a conocer la importancia de la formación que un docente debe tener y más para el campo de las matemáticas, teniendo en cuenta la estructura didáctica del quehacer docente, que sea de mente abierta e investigativa, el investigador también generó encuestas a los estudiantes para conocer el interés frente a las matemáticas, un 70% dijo que los contenidos de la materia son difíciles, en cuanto a las estrategias didácticas el 20% de los estudiantes opinan que son tradicionales, se usan guías y talleres, con respecto a las evaluaciones implementadas por la docente indican que el 50% siente la evaluación como un castigo. Por lo cual, el autor de esta tesis decide implementar diferentes actividades didácticas para el desarrollo de la memoria y atención, resolución de conflictos, operaciones básicas, entre otras, utilizando materiales como: Dados, palillos, fichas, Naípe español, entre otros, con el fin de mejorar la perspectiva de los estudiantes frente a la materia de matemáticas generando así un aprendizaje significativo.

Por otra parte, se encontró el artículo, Estrategias didácticas basadas en las inteligencias múltiples para la transformación de la enseñanza de la matemática en básica primaria (2022), realizado por Gómez y Guzmán en la Institución Educativa José Manuel Rodríguez Torices. Institución Educativa Manzanilla del Mar, Cartagena, Colombia. El objetivo de la investigación es desarrollar estrategias didácticas para el área de matemáticas, debido a los resultados de la Unesco que evaluaron el desempeño escolar, a través de diferentes modelos de evaluaciones el Perce, Serce, Terce y Erce, los cuales obtuvieron resultados donde los estudiantes en el área de

matemática tienen bajo desempeño, en el seguimiento a estos, se logró identificar que los alumnos demuestran poco interés, por lo anterior se resaltó la importancia del acompañamiento de los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Así mismo, los investigadores realizaron un conversatorio con cinco (5) docentes de esta área, donde se reflexionó frente a las estrategias didácticas y se evidenció que los profesores son conscientes de realizar las clases más dinámicas y participativas.

Antecedentes en el contexto local

No se identificó una propuesta a nivel local (Soacha) que enriquezca el proceso investigativo a través del planteamiento de estrategias didácticas relacionadas con el desarrollo del pensamiento matemático. Por esta razón se toma como referencia al municipio vecino, Bogotá. Esto resalta la importancia de la presente investigación, ya que busca generar innovación educativa en las clases de matemáticas a través de la implementación del juego como estrategia didáctica.

A nivel local se encuentra a Martínez Romero, con su trabajo de grado para obtener el título de especialista en pedagogía de la lúdica, de la Fundación Universitaria los Libertadores en Bogotá, titulado, Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 años a través de la lúdica (2021). En esta investigación se resalta la importancia de la primera infancia, ya que, en esta etapa los niños están inmersos en un proceso de aprendizaje constante a través de la exploración, manipulación, experimentación y descubrimiento del entorno que los rodea. Los docentes deben aprovechar al máximo estas acciones para fortalecer el pensamiento lógico y las habilidades matemáticas, considerando el ritmo de aprendizaje de cada estudiante y empleando actividades lúdicas como estrategia. La investigadora pudo evidenciar que existen dificultades en la comprensión y asimilación de procesos relacionados a la simbolización, el lenguaje y la

resolución de problemas. Por lo tanto, su objetivo es desarrollar el pensamiento lógico matemático a través de actividades y experiencias lúdico-pedagógicas, utilizando juegos de construcción con bloques lógicos, rompecabezas, tangram, la reconstrucción de imágenes, el reconocimiento de ejes coordenados propios y de objetos, la búsqueda del equilibrio, así como juegos de forma y de tamaño.

De igual manera, se encuentra el trabajo de grado para obtener el título de especialista en pedagogía de la lúdica, desarrollada por Carabali Belalcázar et al. en la Fundación Universitaria los Libertadores en Bogotá, nombrada El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico en el área de matemáticas (2022), los investigadores, indagan sobre las estrategias implementadas por los docentes identificando que son poco atractivas y con tareas repetitivas para los estudiantes, lo cual provoca bajo desempeño en el área de matemáticas. Los docentes no incluyen el juego como estrategia de aprendizaje debido a que tienen que cumplir con unos contenidos en tiempos determinados, por otro lado, la prueba saber refleja un retroceso en cuanto a los resultados en esta área, lo cual alerta a los docentes y preparan planes de mejoramiento. Por lo tanto, los investigadores proponen el juego como estrategia para desarrollar el pensamiento matemático, inician con una prueba diagnóstica a los estudiantes, luego una entrevista semiestructurada a los docentes, por último, realizan intervenciones y se registran en un diario de campo. El primer juego dentro de la propuesta es la escalera, este se basa en retos de cálculo mental, el segundo se llama, ¡Atrévete con los números!, son retos variados y problemas matemáticos y el tercero: La casa de la colina, que busca la solución de operaciones básicas. Con esta investigación se logró generar motivación, interés y fomentar la participación de los estudiantes y los docentes desde el reconocimiento de juego y los beneficios para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las investigadoras han llevado a cabo una búsqueda exhaustiva para identificar y recopilar artículos y proyectos de grado que enriquezcan y fortalezcan el proceso de investigación. Estos antecedentes no solo brindan métodos y estrategias efectivas, sino que también permiten la comparación de resultados previos con los hallazgos propios, lo que contribuye significativamente al avance del estudio del pensamiento lógico - matemático. Además, al promover la inclusión de actividades didácticas y al fomentar el uso del juego en las clases de matemáticas, no solo se está impulsando la innovación en la enseñanza, sino que también se está instando a los educadores a adaptar prácticas pedagógicas motivadoras, esto con el fin de mejorar la calidad educativa y fortalecer el aprendizaje de los estudiantes no solo en matemáticas, sino también en otras áreas del conocimiento.

Marco Teórico-Conceptual

A continuación, se mencionarán diversos autores y teorías que brindan sustento y que han investigado sobre como el juego puede influir en las habilidades del pensamiento lógico-matemático. Al comprender las teorías, se tendrá una base sólida para diseñar y llevar a cabo un estudio que aporte nuevas perspectivas y contribuya a manera significativa al campo de la educación.

Juego

El juego es un tema reconocido por su importancia en el desarrollo integral de los niños y las niñas. Este surge de manera natural y por placer, brindándoles la oportunidad de explorar, experimentar, aprender y relacionarse con su entorno y con los demás, lo que les ayuda a desenvolverse en el mundo que les rodea. A continuación, se analizarán las definiciones de algunos autores.

Según Sarlé (2011), el juego es “una actividad orientada por sí misma en el sentido adecuado para el desarrollo del niño y deseado por el educador” (P.30). Se refiere a que el juego, aunque parece ser una actividad espontánea y dirigida en muchas ocasiones por los niños, también puede ser guiada y aprovechada de manera intencional por los docentes para enriquecer la experiencia de los niños, aportando a los procesos de enseñanza-aprendizaje, dándoles ideas, recursos, temas y problemas a los cuales dar solución a través del juego.

Por otro lado, Huizinga (2007), define el juego como una acción libre que se desarrolla en un tiempo y espacio determinados, acompañada de sentimientos de tensión y alegría, así como de la conciencia de que se trata de un juego, ya sea simulado o real siendo una actividad agradable, voluntaria y con una finalidad.

De igual manera para Montessori, como se cita en Briton (2017), para ella, el juego era una herramienta importante a través de la cual los niños, adquieren experiencias que más tarde pueden aplicar en la solución de problemas que se les presenten en el mundo que les rodea, especialmente en juegos imaginativos. Durante el juego, los infantes utilizan objetos, juguetes y su entorno para dar vida a su imaginación, por ejemplo, pueden transformar una simple caja en un carro o asumir el papel de un policía. A través de esta representación, los niños desarrollan habilidades sociales, físicas, cognitivas, lingüísticas y emocionales. Además, el juego estimula su creatividad, su curiosidad, promueve la interacción con otros niños y les enseña a trabajar en equipo.

El juego y el pensamiento lógico matemático

Los niños están en un constantes mundo de desafíos desde el momento en que nacen, la curiosidad y el deseo de explorar son innatos, y a medida que crecen, desarrollan habilidades que pueden perfeccionar con la ayuda de sus familiares o en el contexto escolar. Uno de los aspectos

más cruciales de su desarrollo se encuentra en la adquisición de habilidades matemáticas, para algunos niños, esta área suele ser intimidante debido a su complejidad, sin embargo, la teoría de desarrollo cognoscitivo de Piaget, como se cita en Pulaski (2008), afirma que los niños que se encuentra en la etapa de operaciones concretas, son capaces de “pensar lógicamente sobre las cosas que han experimentado y manipularlas en forma simbólica” durante esta fase, los niños comienzan a comprender conceptos abstractos y pueden realizar operaciones mentales, como las cantidades, la clasificación y la seriación. Es por esto, que se resalta la importancia de ofrecer experiencias prácticas, como participar de juegos que impliquen reglas, como, juegos de mesa y actividades de solucionar problemas numéricos, para el desarrollo de habilidades cognitivas y el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático. Apoyando la idea anterior, Gardner (2001) en su teoría de las inteligencias múltiples y enfocado en la inteligencia lógica-matemática, señala que los niños podrán:

Por su propia cuenta o con ayuda, evolucionar en los entendimientos necesarios para la gama de operaciones numéricas básicas: suma, resta, multiplicación y división. Y de acuerdo con el mismo lineamiento, deberá poder servirse de estas operaciones para llevar a cabo las tareas de la vida cotidiana. (p110).

Es importante brindar a los niños espacios lúdicos que no solo sean divertidos, sino que también sean fundamentales para poner en práctica su capacidad de razonar de manera lógica y aplicar sus conocimientos matemáticos. De manera similar, Vygotsky como se cita en Ledesma (2014), la educación no debe basarse en métodos de enseñanza-aprendizaje tradicionales. Los docentes deben estar atentos tanto a las necesidades individuales de su etapa de desarrollo actual como a la preparación para su futuro, lo que se llama “zona de desarrollo próximo”, esto hace referencias a las habilidades y capacidades que un niño aun no puede dominar de manera

independiente o que están a punto de desarrollarse. Estas habilidades pueden ser alcanzadas con la ayuda de un adulto, ya sea un familiar o un docente.

Sin embargo, ¿qué sucede cuando se combina el juego con el aprendizaje de las matemáticas? El juego se convierte en una poderosa estrategia que fortalece el pensamiento lógico matemático de los niños, al mismo tiempo que proporciona diversión en su proceso de aprendizaje, desempeñando un papel fundamental ya que les permite transformar conceptos complejos en experiencias significativas y aplicar esta habilidad de manera efectiva en su cotidianidad. Al proporcionar entornos y experiencias de juegos desafiantes, se podrá comprender, retener y fortalecer el pensamiento lógico matemático de los niños desde temprana edad de manera divertida y efectiva.

Didáctica

La didáctica es una disciplina dinámica y esencial en el campo de la educación, que va más allá de la simple transmisión de conocimientos. Su enfoque se centra en la mejora constante de la práctica pedagógica, teniendo en cuenta la diversidad de los estudiantes y las necesidades cambiantes de la sociedad. En esencia, la didáctica impulsa la búsqueda de mejores prácticas educativas, creando un ambiente en el cual todos los participantes puedan contribuir al proceso de aprendizaje y la transformación de la educación. Además, reconoce que el juego y las matemáticas como herramientas valiosas para lograr estos objetivos. A través de una búsqueda exhaustiva, se retomó el concepto de didáctica con los siguientes autores:

En este apartado, exploraremos la definición y la relevancia de la didáctica en el ámbito educativo. Para ello, nos adentraremos en la obra de un destacado pedagogo, ampliamente reconocido como el padre de la didáctica moderna y cuyo trabajo más emblemático es conocido

como Didáctica Magna. Según Comenio, la didáctica es una disciplina que se encarga de enseñar a enseñar, siendo tanto una ciencia como un arte de la enseñanza (1986). Comenio la concebía como el campo que se ocupa de los métodos y técnicas de enseñanza, así como de la planificación y organización de la educación. En su obra *Didáctica Magna*, Comenio propuso un enfoque pedagógico innovador basado en el principio de que la educación debe ser accesible, comprensible y efectiva para todos, independientemente de su origen social o cultural. Además, estableció una serie de principios pedagógicos fundamentales, como la educación basada en la experiencia, la secuenciación lógica de los contenidos y el uso de la enseñanza visual.

Un concepto clave en la didáctica de Comenio es la enseñanza gradual, que promueve la presentación gradual y progresiva de los contenidos, partiendo de lo más simple hacia lo más complejo, adaptándose a la capacidad y el desarrollo de los estudiantes. Comenio también enfatizó la importancia de la enseñanza visual, utilizando imágenes y gráficos para facilitar la comprensión de conceptos, el enfoque pedagógico de Comenio, tal como se describe en la presente obra ha dejado un legado en la educación y sigue siendo relevante en la actualidad. De manera similar, Según el doctor en ciencias pedagógicas, Alexander Ocaña, en su libro titulado "currículo y didáctica" define la didáctica como "una disciplina, un campo de conocimiento y de aplicación que se construye desde la teoría y la práctica en un contexto organizacional educativo y esencialmente la didáctica es la ciencia del aprender" (2014). Retomando la idea de este autor, la didáctica es mucho más que simplemente una disciplina educativa; es el motor que impulsa el proceso de aprendizaje, va más allá de teorías y prácticas dentro del ámbito educativo, ya que, en su esencia, se centra en la ciencia de cómo las personas aprenden. Busca fomentar la interacción social, permitiendo que tanto profesores como estudiantes y las instituciones educativas operen de manera autónoma para construir conocimiento y efectuar cambios en la realidad. La principal

tarea de la didáctica es adaptar el crecimiento del conocimiento, con el objetivo de mejorar constantemente la pedagogía y la educación en general.

De igual manera, la doctora Fátima Addine Fernández en su libro *Didáctica: teoría y práctica* da significado a la didáctica como “la rama fundamental de la Pedagogía tiene como parte de los requisitos que le confieren su carácter de ciencia, un objeto de estudio bien delimitado: El Proceso de Enseñanza – Aprendizaje” (2004). En su libro, Fernández aborda la concepción que los docentes tienen sobre la implementación de la didáctica, señalando que todavía existen educadores que no comprenden la importancia fundamental de este campo en la educación. Esta falta de comprensión conduce a diversas problemáticas en la comprensión de temas en diferentes áreas, incluyendo las matemáticas, es en este punto donde la didáctica innovadora desempeñando un papel crucial al incorporar el juego como un medio para fortalecer el pensamiento lógico matemático.

La inclusión del juego en la enseñanza de las matemáticas es una estrategia efectiva que facilita la comprensión de los conceptos matemáticos para los estudiantes. A través de una didáctica que incorpora juegos y actividades interactivas, los estudiantes no solo adquieren habilidades matemáticas, sino que también desarrollan destrezas en la resolución de problemas y el razonamiento lógico de una manera divertida y atractiva. La Didáctica es un campo en constante evolución, lo que implica un compromiso por parte de los docentes de mantenerse actualizados respecto a nuevas metodologías e innovaciones, esto les permite adaptar los métodos de enseñanza de acuerdo con las necesidades individuales de los estudiantes, considerando sus estilos de aprendizaje, intereses y habilidades únicas. Esta adaptación tiene como objetivo ayudar a los estudiantes a comprender y retener la información de manera más efectiva, contribuyendo así a mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Marco Jurídico-Normativo

En este apartado, se destacan algunos referentes normativos que respaldan y apoyan las categorías del presente proyecto investigativo.

Se iniciará por la Convención internacional de los derechos del niño de 1989, cuyo objetivo principal es reconocer, proteger y garantizar los derechos de todos los niños y niñas sin importar su origen, género u otra condición. Esta convención consta de 54 artículos que abarcan los derechos fundamentales como, el derecho a la vida, a la salud, a la identidad, a la educación entre otros. Gracias a esta, se ha avanzado y generado cambios significativos en las leyes, decretos y políticas de muchos países, para garantizar un mejor futuro para todos los niños. Entre los artículos de esta convención, cabe resaltar el artículo 31, donde dice que “El menor tiene derecho al descanso, al esparcimiento lúdico, a participar de actividades culturales propias de su edad” fomentando en ellos la creatividad, la resolución de problemas y las habilidades sociales.

La Constitución Política de Colombia de 1991, es un documento que establece los derechos y responsabilidades de los ciudadanos, para el caso de la investigación se enfocó en el artículo 67 donde dice que “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura” (p. 11). Teniendo en cuenta lo anterior, la educación es importante para los ciudadanos porque los prepara con herramientas y conocimientos que no solo beneficiara a los individuos, sino que también aportara a la sociedad, es por ello por lo que, desde temprana edad, se les debe brindar bases necesarias con el fin de afrontar desafíos cotidianos que con el tiempo irán afianzando. Es importante también destacar la relevancia de la Ley general de educación (ley 115 del 1994) ya que esta ley busca reglamentar y garantizar el derecho a la educación estableciendo los principios, objetivos y lineamientos para la

organización de las bases del sistema educativo. El artículo 21, menciona los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria, para esta investigación se destaca el objetivo E. Menciona que “El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos” (p.7) así que, en este estudio, se resalta la importancia de fortalecer la inteligencia lógico-matemática, para desarrollar habilidades y conocimientos esenciales que podrán aplicar en diversas situaciones. Para alcanzar este objetivo, se sugiere el uso del juego como mediador en el proceso lógicos matemáticos, dado que se ha demostrado que es una estrategia efectiva para los estudiantes porque tienen la oportunidad de aprender de manera activa, lo que puede mejorar su comprensión y la creatividad para la solución de problemas. Del mismo modo, los estándares básicos de competencias en matemáticas (2006), son una herramienta y guía para que los docentes la apliquen en la planificación y ejecución de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, asegurando que los estudiantes adquieran las habilidades y competencias necesarias para el desarrollo tanto personal como profesional. Es por ello por lo que los docentes deben generar “contextos accesibles a los intereses y a las capacidades intelectuales de los estudiantes y, por tanto, les permiten buscar y definir interpretaciones, modelos y problemas, formular estrategias de solución y usar productivamente materiales manipulativos, representativos y tecnológicos”. De esta manera, se promueve el uso de estrategias pedagógicas innovadoras, como el juego en la enseñanza de los procesos lógicos-matemáticos, mejorando la comprensión de esta y una mayor retención de conocimientos, con el objetivo de lograr un aprendizaje efectivo.

Por otro lado, la Ley 1804 de 2016, en su artículo dos, establece que la Ley de cero a siempre es una estrategia que busca garantizar el desarrollo infantil y reconocer a los niños como sujetos de derecho, promoviendo su bienestar integral. Esta estrategia abarca servicios como la salud, la nutrición, la educación inicial, la atención psicosocial y el apoyo a las familias. Se resalta la importancia de la educación como un componente esencial para el desarrollo integral de los niños colombianos. Esto incluye el aprendizaje en las áreas de matemáticas, lingüísticas, sociales y emocionales, teniendo en cuenta las necesidades individuales de cada uno, así como su edad, contexto y condiciones particulares.

De igual manera, los Derechos Básicos del Aprendizaje (DBA) garantizan el acceso a la educación de calidad, que los niños tengan oportunidades de aprender y obtener un desarrollo integral pleno, impiden que los niños sean objetos de discriminación, por tener una religión, idioma, tradiciones o si pertenece a una etnia diferente. En Colombia, estos derechos son establecidos en el marco del Ministerio de Educación Nacional (MEN), en colaboración con varios autores que contribuyeron a la creación de este documento. En total, se reconocen diez (10) derechos básicos de aprendizaje en el área de matemáticas para los estudiantes del grado primero los cuales son: primero, identifica y aplica números y operaciones en diversos contextos, incluyendo juegos y situaciones familiares y económicas. Segundo, utiliza estrategias variadas para contar, realizar operaciones de suma y resta, y resolver problemas de adicción. Tercero, usa las posiciones en el Sistema de numeración decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y hacer comparaciones entre números. Cuarto, compara y diferencia objetos medibles como tamaño, tiempo y cantidad. Quinto, mide longitudes, volúmenes, pesos y masas, entre otros, utilizando herramientas y unidades tanto convencionales como no convencionales. Sexto, compara objetos del entorno, identificando similitudes y diferencias mediante características

geométricas de formas bidimensionales y tridimensionales. Séptimo, explica y dibuja rutas y ubicaciones de objetos y personas con el fin de guiar a otras personas o de forma autónoma en el entorno espacial cercano. octavo, reconocer modificaciones y diferencias utilizando gestos, ilustraciones, esquemas, representaciones gráficas y símbolos. Noveno, Identifica el símbolo igual como una relación de igualdad entre expresiones que involucran adiciones y sustracciones por último decimo, ordena información, la presenta mediante tablas de conteo y gráficos de imágenes sin escalas y comparte los resultados para resolver preguntas simples. La relación entre los Derechos Básicos del Aprendizaje (DBA) y la Estrategia de Cero a Siempre parten del reconocimiento de la importancia de asegurar y brindar acceso a una educación de calidad a los niños desde los primeros años de vida. Algunos de los derechos básicos del aprendizaje, como el derecho a la igualdad de oportunidades, el derecho a un ambiente de aprendizaje seguro y saludable, y el derecho a la participación en el proceso de aprendizaje, desempeñan un papel fundamental en la implementación exitosa de Cero a Siempre.

La convención de los derechos del niño, la Constitución Política de Colombia, la Ley General de Educación, los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas, la estrategia de Cero a Siempre y los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), desempeñan un papel fundamental en la presente investigación, ya que proporciona una estructura conceptual, sólida y legal que guiara este estudio. Además, estas bases que se rigen en la educación de Colombia deben cumplirse en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Capítulo III

Marco Metodológico

La metodología proporciona la estructura y los procesos necesarios para llevar a cabo la investigación de manera efectiva. Aquí se encontrarán elementos claves como la línea de investigación de la universidad, el enfoque, el diseño, el paradigma, técnicas e instrumentos de recolección de datos, y la muestra utilizada en el estudio. De esta manera determinar si el estudio aporta de manera efectiva a la educación.

Tabla 1

Características básicas de la metodología de investigación

<i>Línea de investigación</i>	<i>Enfoque</i>	<i>Diseño</i>	<i>Paradigma</i>	<i>Técnicas</i>	<i>Instrumentos</i>
Educación, transformación social e innovación	Cualitativo	Investigación -acción	Socio-critico	Observación	Tres guías de observación Entrevista Registro fotográfico

Elaboración propia autores

Línea de Investigación

Para la investigación se eligió la línea de investigación de la universidad, la cual es “Educación, transformación social e innovación” es importante destacar la filosofía de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO), donde la educación se considera un

bien público al que todo ser humano tiene derecho. Por lo tanto, se busca garantizar la calidad educativa y lograr la transformación social mediante la formación de individuos capaces de ser autónomos, creativos, innovadores y equipados con las herramientas necesarias para enfrentar desafíos y problemáticas actuales.

Tabla 2

Líneas de investigación

<i>Línea UNIMINUTO</i>	<i>Línea Facultad de Educación</i>	<i>Sub línea Licenciatura en Educación Infantil (LEIN)</i>
Educación, transformación social e innovación	Praxeología pedagógica	Didácticas específicas

Elaboración propia de autores

Enfoque de Investigación

El presente proyecto de investigación va a abordar el enfoque cualitativo, ya que “se enfoca en comprender y profundizar los fenómenos, explotándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto” (Hernández, Fernández & Baptista 2010. p.406). Por tal motivo, la interacción entre las investigadoras y la muestra permite la observación, el análisis, la descripción y la explicación a partir de datos específicos con el fin de abordar la problemática planteada y establecer estrategias útiles para los maestros en las aulas. La investigación de enfoque cualitativo resulta enriquecedora porque permite obtener diversos puntos de vista, ya sea de los estudiantes, los maestros o las investigadoras. Esto a su vez, contribuye, a una comprensión del pensamiento lógico matemático y permite visualizar en los

resultados de la investigación las cualidades positivas que deja este enfoque en el aprendizaje de los infantes de primero del Liceo Educativo Fontanar.

Diseño

El diseño que se empleó en este proyecto es la Investigación – Acción. Hernández, Fernández & Baptista (2010). Plantean que este diseño busca abordar y resolver problemas cotidianos a través de la práctica, con el objetivo de mejorar la calidad de vida. En este proceso, se comienza por la observación e identificación del problema, seguido de la recolección de datos. Luego, se piensa en una solución y se actúa utilizando la teoría como experiencia. Aquí todos los ámbitos educativos asumen un papel de responsabilidad en el diseñar métodos que contribuyan a la resolución de los problemas presentados en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Paradigma de Investigación

Este proyecto de investigación incorpora el paradigma socio- crítico, ya que según Alvarado y García (2008), el propósito es fomentar cambios sociales y dar respuesta a problemas presentes en el contexto, pero con la participación de sus miembros, es por ello que se les permite a las investigadoras interactuar con la realidad a través de actividades donde todos en igualdad de condiciones pueden participar de acuerdo a sus intereses y comprender la realidad como praxis, uniendo la teoría con la práctica integrando valores, acciones y lo más importante conocimiento, permitiendo ser creadores de su propia realidad a través de sus experiencias, sus pensamientos y acciones, tomando en cuenta la participación, necesidades y dificultades de los participantes en este caso los estudiantes, contribuyendo a un resultado significativo individual y colectivo.

Población

De acuerdo con Hernández, Fernández & Baptista (2010), la población es “Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p, 175) como personas u objetos, que pueden ser estudiados, para el caso de la investigación se trabajó con el Liceo educativo Fontanar, ubicado en el municipio de Soacha-Cundinamarca, barrio San Humberto, comuna seis (6). Para el año 2023 se matricularon aproximadamente 70 estudiantes en un rango de edades que va desde un (1) año hasta ocho 8 (años). Es una institución privada, la mayoría pertenecen a estratos socioeconómicos entre 1 y 2; como características sociales, se evidenció que provienen de diferentes partes del país, lo que implica una diversidad cultural, en cuanto a sus contextos familiares, se observa diversas tipologías, predominando las familias nucleares y monoparental. La mayoría de los padres y madres trabajan en empresa, mientras que algunos son independientes.

Muestra

Una muestra se elige para llevar a cabo un estudio de investigación, según Hernández, Fernández & Baptista (2010), es un “subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de ésta”. Es por esto, que la muestra pertenece al grado primero del Liceo educativo Fontanar, cuenta con 6 niñas y 8 niños para un total de 14 estudiantes en un rango de edades de 6 a 7 años. La mayoría pertenecen a estratos socioeconómicos entre 1 y 2; en cuanto a sus contextos familiares, se observa diversas tipologías, predominando las familias nucleares y monoparental.

Tabla 3*Características de la población y muestra*

<i>Escenario: Liceo Educativo Fontanar</i>	<i>Niñas</i>	<i>Niños</i>	<i>Total, de estudiantes</i>
<i>Grado: Primero</i>	6	8	14

Elaboración propia autores

Técnicas e Instrumentos de Investigación

Para la recolección de datos de este estudio, se es necesario utilizar diferentes técnicas e instrumentos con el fin de obtener los resultados correspondientes, estos son aquellos procedimientos utilizados para medir y evaluar si lo que se está haciendo es efectivo o no. Así como lo señala Hernández, Fernández & Baptista Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento” (P.409). Teniendo en cuenta lo anterior, el presente estudio de investigación se utilizará varias técnicas e instrumentos de recolección de datos como: la observación, guías de observación, una entrevista semiestructurada (Docente), una intervención pedagógica, registro fotográfico y una propuesta didáctica.

Observación

En la observación, el investigador se involucra activamente en la situación o contexto que está estudiando, convirtiéndose en un miembro más de ese entorno. Así como lo dice Hernández, Fernández & Baptista (2010), “No es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones”

(P.411) esto con la finalidad de dar a conocer lo que se ha evidenciado, analizando los detalles en tiempo real y reflexionar sobre la problemática encontrada.

Guías de observación. El propósito de una guía de observación es garantizar que la recopilación de datos sea sistemática, coherente y enfocada en los aspectos relevantes de un estudio. Esta herramienta es ampliamente utilizada en investigaciones cualitativas, así como en diversos campos, como la educación, la psicología, la sociología y otros, donde se pueda registrar observaciones de manera precisa y objetiva, su relevancia radica en su capacidad para estandarizar, sistematizar y enfocar el proceso de observación, lo que conlleva varios beneficios esenciales. En otras palabras, una guía de observación es como una hoja de ruta para los investigadores que ayuda a mirar y registrar cosas importantes de manera organizada y justa.

Según Hernández Sampieri (2010), en su libro titulado Metodología de la investigación, define la guía de observación como un instrumento de recolección de datos en el que se enuncian y explican los aspectos que el observador debe tomar en cuenta al momento de realizar su tarea. Su propósito es mantener al observador alerta y consciente de los aspectos a observar, registrando de manera cuidadosa y detallada las conductas y acciones de los sujetos observados. Por ende, una guía de observación es un instrumento de investigación diseñado para dirigir la observación de eventos, comportamientos o fenómenos específicos. En el caso del presente proyecto, se utilizaron tres (3) guías de observación, lo que permite recopilar información en tiempo real del grado primero de Liceo Educativo Fontanar, se debe redactar aquello que las investigadoras identificaron en el aula de clases, por ejemplo, el comportamiento de los estudiantes en el aula, centrándose en aspectos como la participación en clase, el nivel de atención, el respeto mutuo, el registro de la interacción entre los estudiantes durante una actividad en grupo o las estrategias de enseñanza utilizadas por la docente en la clase de

matemáticas. Esto asegura que las observaciones sean consistentes y relevantes para los objetivos de la investigación. (ver anexo 4, 5 y 6)

Ante las observaciones realizadas y con el propósito de mejorar el interés y la comprensión de los temas vistos en clase en el área de matemáticas, las investigadoras proponen a la docente intervenir mediante una planeación pedagógica centrada en la enseñanza de los conceptos abordados a través de actividades lúdicas en las cuales el juego será el eje principal. Esta estrategia pedagógica tiene como objetivo transformar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y fomentar su participación activa en el aula. Se espera que, al incorporar actividades lúdicas y juegos relacionados con los temas, se pueda promover un ambiente de aprendizaje más dinámico y efectivo, fortaleciendo el pensamiento lógico matemático mediante la explorar y disfrutar las matemáticas de una manera más práctica y atractiva.

Entrevista semiestructurada

La entrevista es un instrumento cualitativo que facilita el intercambio de información a través preguntas flexibles y abiertas. En esta investigación, se utilizó la entrevista semiestructurada, ya que como lo indica, Hernández, Fernández & Baptista (2010), “el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados (es decir, no todas las preguntas están predeterminadas)” Esta entrevista tiene como finalidad recolectar información para el estudio de investigación, el juego, como estrategia didáctica, cuyo objetivo es fortalecer el pensamiento lógico-matemático mediante el juego como estrategia didáctica en los niños y niñas del grado primero del Liceo Educativo Fontanar del municipio de Soacha.

Intervención pedagógica

La Intervención Pedagógica es un conjunto de estrategias y acciones planificadas que un docente o un equipo educativo lleva a cabo con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los estudiantes, incluye la adaptación de la enseñanza, el uso de recursos didácticos, la evaluación formativa y otras prácticas que buscan promover el éxito académico, teniendo en cuenta que cada estudiante es único y tiene diferentes estilos de aprendizaje, ritmos de desarrollo y necesidades, esto permite personalizar la enseñanza para satisfacer esas necesidades individuales, lo que mejora la comprensión y el desempeño académico de los estudiantes.

En este apartado se tomó como referente a Vygotsky el no utilizó explícitamente el término intervención pedagógica en su teoría sociocultural del aprendizaje, pero desarrolló conceptos relacionados con la enseñanza y el papel del maestro en el proceso de aprendizaje, por el cual fue nombrado Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) como un concepto central que se relaciona con la intervención pedagógica. En esencia, es una herramienta necesaria para ayudar a los estudiantes a avanzar en su zona de desarrollo próximo, la intervención pedagógica implica la adaptación de la enseñanza a las necesidades y capacidades individuales de los estudiantes, al interactuar con el estudiante de una manera que promueve el pensamiento y la resolución de problemas, los maestros pueden facilitar el aprendizaje y el desarrollo. Vygotsky creía que el conocimiento no es algo que se transmita pasivamente de maestro a estudiante, sino que se construye activamente a través de la interacción social y la intervención pedagógica adecuada, aquella que a través de experiencias, actividades o intervenciones didácticas fomente esta construcción activa del conocimiento.

Registro fotográfico

Un registro fotográfico es un instrumento de investigación que consiste en la captura de imágenes visuales a través de la fotografía con el propósito de documentar y registrar eventos, situaciones, objetos, personas o cualquier aspecto relevante relacionado con una investigación o estudio. Según Gabriela Augustowsky (2017), se trata de una técnica de investigación que se utiliza para aproximarse, relevar o registrar información empírica necesaria en investigaciones, aunque es considerada aún en proceso de validación metodológica en la comunidad académica, a pesar de su utilidad en diversos campos y sus alcances expresivos y comunicativos, se considera como un registro auxiliar, un dato de segundo orden o un complemento ilustrativo del registro textual en algunas investigaciones. Por ende, el registro fotográfico es utilizado como evidencia visual para respaldar y complementar la información recopilada durante la investigación.

Análisis de Resultados

En este capítulo, presentaremos un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos en el transcurso de este estudio de investigación, estos resultados son el producto de la recopilación de datos que se obtuvieron a través de varios instrumentos y técnicas de investigación, los cuales son: tres guías de observación, una entrevista a la docente del grado primero, una intervención pedagógica y una propuesta de actividades diseñadas con un enfoque lúdico y basadas en el juego.

Cada uno de estos elementos de recopilación de datos se ha utilizado con el propósito de fortalecer el pensamiento lógico-matemático, en esta investigación se trabajó el pensamiento numérico para sumas y restas, el pensamiento métrico para cantidades y el pensamiento espacio temporal para nociones de espacio (izquierda, derecha, delante y atrás) en los estudiantes de

grado primero. A través de esta investigación, se identificó cómo el juego puede ser una estrategia efectiva para mejorar la comprensión de los conceptos matemáticos y promover un enfoque creativo en el proceso de aprendizaje.

Este análisis es fundamental, ya que proporciona una visión integral de los efectos de la intervención pedagógica y la aplicación de actividades didácticas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los estudiantes. Además, resaltó las experiencias de las investigadoras, quienes desempeñan un papel crucial en la implementación de estas estrategias.

A lo largo de este capítulo, se examinó en detalle cada fuente de datos, exploraremos los hallazgos claves y su relevancia para el ámbito educativo, con esta información, se pretende contribuir al conocimiento existente sobre el uso del juego como estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento lógico matemático y se busca proporcionar valiosas perspectivas que puedan ser aplicadas en futuros enfoques educativos para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primer grado. Con el propósito de abordar el objetivo general de esta investigación, “Fortalecer el pensamiento lógico matemático mediante el juego como estrategia didáctica en los niños y niñas del grado primero del Liceo Educativo Fontanar del municipio de Soacha” en conjunto con los tres objetivos específicos, se evidencian los resultados obtenidos del estudio de investigación.

En cumplimiento con el primero objetivo de investigación, “Identificar, las dificultades que enfrentan los estudiantes del grado primero del liceo educativo fontanar en el área de matemáticas, así como la estrategia didáctica empleada por la docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje”, se llevaron a cabo tres guías de observación, las cuales facilitaron el análisis de diversas dificultades que los niños enfrentan al aprender conceptos matemáticos, tales

como la falta de interés, motivación y concentración, también, se observaron comportamientos como levantarse del puesto con frecuencia lo que a su vez puede distraer a sus compañeros.

Estos desafíos surgían debido a la complejidad de los temas por lo tanto son difíciles de comprender. Además, se percibe la ausencia del juego en las estrategias didácticas empleadas por la docente al momento de enseñar matemáticas. (ver anexo 4, 5 y 6).

Por este motivo se diseñó y realiza una entrevista a la licenciada en educación infantil del grado primero, donde brinda información sobre la didáctica que emplea al momento de dar sus clases de matemáticas y si implementa el juego como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños. Para la aplicación de la entrevista, se cuenta con la validación y aprobación de expertos (ver anexo 7) durante la entrevista, la docente explicó que la institución promueve un modelo pedagógico constructivista centrado en el aprendizaje activo y participativo. A pesar de este modelo en su aula, ella sigue ofreciendo clases estructuradas donde explica los contenidos de las materias de manera clara, cumpliendo con el plan de estudios establecidos, reconoció que en ocasiones los estudiantes muestran poco interés en temas que no comprenden con facilidad, lo que indica que genera metodologías homogeneizadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En cuanto a los recursos pedagógicos, a menudo utiliza libros y ejercicios prácticos que carecen de elementos lúdicos, explicó que esto se debe a que el juego puede ocupar demasiado tiempo y afectar para completar lo que ha planeado para la jornada escolar. No obstante, en las clases de matemáticas, se mostró dispuesta a utilizar guías y juegos que se pueden aplicar en el aula, sin necesidad de salir de ella, con el propósito de ayudar a los estudiantes a comprender conceptos matemáticos de manera más significativa.

Por lo anterior, se aplicó una intervención que da respuesta al segundo objetivo, “Aplicar actividades basadas en el juego como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje

para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático”. Se llega a una reflexión: en la ejecución de esta planificación, se observó que los recursos y actividades propuestas lograron captar la atención de los estudiantes, fomentando su participación y comprensión de los temas vistos como nociones, colores primarios, formas geométricas, seriación o imitación de patrones y cantidad y número, Como señaló Piaget (1951) “el juego proporciona una base sólida para el aprendizaje de conceptos matemáticos, ya que los niños desarrollan ideas sobre cantidad, espacio y forma a través de la manipulación de objetos en situaciones de juego”. En este sentido, el juego se convierte en una actividad crucial para el desarrollo cognitivo, ofreciendo a los niños la oportunidad de explorar y construir conocimiento de manera activa; Sin embargo, hubo algunas dificultades, dado que tres estudiantes expresaron sentirse enfermos y deseaban participar, pero se tenía inquietudes sobre su bienestar. Además, la ausencia de algunos estudiantes perjudicó la organización de las actividades, por otro lado, era difícil coordinar horarios con la docente ya que el tiempo era limitado, a pesar de estos desafíos, se pudo llevar a cabo la intervención planificada.

A través de la experiencia con las guías de observación, la entrevista y la intervención, las investigadoras llegaron al análisis sobre la necesidad de abordar los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes y cómo estas diferencias pueden influir en la dinámica de aprendizaje en el aula y adaptar las estrategias de enseñanza para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes, especialmente de aquellos que requieren apoyo adicional.

Además, se observó que la motivación de los estudiantes puede variar debido a factores, como el día de la semana y la disponibilidad de material escolar. Sin embargo, esta intervención destaca la importancia de incorporar estrategias didácticas que fomenten el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes. Por ejemplo, el uso de juegos como estrategia

efectiva para enriquecer y fortalecer la enseñanza de las matemáticas, aumentando su compromiso en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, estas observaciones subrayan la importancia de diseñar un entorno que tenga en cuenta las necesidades individuales de los estudiantes y las estrategias didácticas, como los juegos, con el fin de promover la comprensión y el pensamiento matemático de todos los estudiantes.

En este sentido para dar cumplimiento al tercer objetivo “Diseñar una propuesta de actividades mediadas por el juego que fortalezcan el pensamiento lógico matemático en los estudiantes del grado primero, promoviendo su capacidad para resolver problemas y comprender conceptos matemáticos de manera creativa y divertida”. Se diseñó seis (6) actividades didácticas lúdicas, que busca alejarse de los métodos tradicionales, para llevar a cabo estas actividades, se utilizó recursos poco convencionales, como dos dados con números del 1 al 6, uno de ellos tendrá la grafía y el otro tendrá la cantidad, un Pulpo Bingüero (un dibujo del pulpo donde tendrán los resultados de algunas operaciones matemáticas en los tentáculos que servirá como cartón de bingo), creado por las docentes, frutas cortadas en trocitos, máscaras de animales para cada estudiante (como se detalla en la Tabla 9). Estos recursos están diseñados para fomentar un ambiente agradable que motive a los estudiantes a aprender de una manera más efectiva y les ayude a comprender mejor diversos conceptos matemáticos.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, según Ocaña 2014, en su libro titulado “currículo y didáctica” define la didáctica como una disciplina que se enfoca en cómo las personas aprenden y se enseña, combina teoría y práctica para comprender y mejorar los procesos de aprendizaje, convirtiéndola en la ciencia del aprender en el contexto organizacional educativo, su principal objetivo es mejorar la forma en que las personas adquieren conocimientos.

En relación con lo anterior es fundamental continuar proporcionando oportunidades pedagógicas para la implementación de enfoques innovadores y la incorporación de nuevas estrategias a fin de contribuir al fortalecimiento del pensamiento lógico matemático en los niños, promoviendo un proceso de enseñanza y aprendizaje más atractivo, creativo y efectivo, de este mismo modo disminuir la falta de interés, la limitada comprensión y la falta de motivación en el estudio de las matemáticas. Es esencial reconocer que el pensamiento lógico-matemático es una habilidad fundamental que no solo se aplica en el ámbito académico, sino que tiene una relevancia significativa en la resolución de problemas cotidianos, fortalecer esta habilidad desde edades tempranas no solo mejora el rendimiento escolar, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos en su vida diaria. Además, fomentar propuestas didácticas y creativas en la enseñanza de las matemáticas puede generar una mayor apreciación por la asignatura y una actitud más positiva hacia el aprendizaje en general. Por lo tanto, es imperativo seguir explorando y desarrollando estrategias pedagógicas innovadoras para cultivar el pensamiento lógico-matemático en los niños y brindarles una base sólida para su crecimiento y desarrollo.

Cabe resaltar, que las propuestas diseñadas por las investigadoras se toman en cuenta los derechos básicos del aprendizaje, el ministerio de educación reconoce diez (10) Derechos Básicos de Aprendizaje en el área de matemáticas para los estudiantes del grado primero, sin embargo, se elige solo tres de estos derechos que son operaciones básicas: la suma y la resta (pensamiento numérico), comprensión general sobre las magnitudes y las cantidades (pensamiento métrico) y desplazamiento mediante nociones de espacio (pensamiento espacio temporal), ya que estas temáticas fueron las que se evidencio dificultades durante la clase de matemáticas a través de las guías de observación

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), es importante tener en cuenta los Derechos Básicos del Aprendizaje ya que, establecen los criterios y estándares esenciales que garantizan una educación de calidad y equidad, estos derechos proporcionan una base sólida para la planificación, implementación y evaluación, se centran en las necesidades y el bienestar de los estudiantes, esto significa que la educación debe adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y promover su desarrollo integral, de igual manera, buscan garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico, género, ubicación geográfica o cualquier otra característica, tengan igualdad de oportunidades.

Finalmente, se pudo evidenciar que es necesario establecer estrategias que fortalezcan el pensamiento lógico matemático, en el caso del presente proyecto el juego se posiciona como un recurso educativo de gran relevancia, no solo para fortalecer el pensamiento lógico matemático, sino también para cultivar el entusiasmo por el aprendizaje y la comprensión de los conceptos matemáticos de una manera lúdica y creativa, el juego no se limita a ser una mera estrategia pedagógica; representa un factor motivador que involucra activamente a los estudiantes y se convierte en un elemento esencial para su desarrollo integral. Por lo tanto, se rige como un pilar fundamental para la construcción de una educación que se adapta a los derechos básicos del aprendizaje, asegurando la calidad, la equidad y una experiencia educativa enriquecedora para todos los alumnos. Este proyecto demuestra cómo el juego puede superar las limitaciones convencionales y abrir nuevas puertas para un aprendizaje efectivo y significativo en el ámbito de las matemáticas, con los principios fundamentales de la educación de calidad y el desarrollo integral de los estudiantes.

Conclusiones

La investigación ha demostrado la efectividad del juego como estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primer grado, este hallazgo se basó en observaciones realizadas en el campo de prácticas, donde se identificó un bajo interés por las matemáticas y la ausencia del juego en la metodología de enseñanza de la docente. Para abordar esta problemática, se utilizaron técnicas e instrumentos adecuados para la recolección de datos.

Para demostrar que el juego es una estrategia didáctica efectiva, se realizó una intervención la cual contribuyó al proceso de enseñanza de las matemáticas y a la creación de ambientes de aprendizaje, utilizando material concreto, adaptando los juegos a diferentes ritmos de aprendizaje, estimulando el interés, fomentando la participación de los estudiantes y a mejorar la comprensión de los conceptos matemáticos. Así mismo, estos hallazgos sugieren que las matemáticas no deben considerarse aburridas, tampoco difíciles de entender, por el contrario, la metodología basada en el juego proporciona una oportunidad para que los estudiantes desarrollen habilidades para resolver diferentes problemas cotidianos que se presentan a lo largo de toda su vida. También, se recomienda la continua inclusión de estrategias lúdicas como mediador de enseñanza en todas las áreas de estudio no solo en matemáticas, dando la oportunidad de que los estudiantes se conviertan en protagonista de su propio proceso de aprendizaje, siempre bajo la guía del docente, quien debe planificar con creatividad, dirigir el juego con intencionalidad, teniendo en cuenta las habilidades y capacidades individuales que posee cada estudiante.

Es esencial que los educadores dejen atrás la idea de que el juego es una forma de entretener en las aulas y eviten depender de métodos tradicionales como la explicación, planas, transcribir en los cuadernos, guías y solucionar páginas de libros, para evitar que los estudiantes pierdan interés por el área de matemáticas. De igual manera, se resalta la importancia de que los docentes estén en constante actualización y capacitación de nuevos modelos pedagógicos que se adapte a las necesidades cambiantes de sus estudiantes y del entorno educativo. Por otro lado, que los educadores tengan en cuenta los diversos autores y sus teorías, ya que cada uno proporciona fundamentos que pueden aplicar en sus prácticas, ayudando a guiar la toma de decisiones en el aula, desde la planificación de lecciones hasta la interacción con los estudiantes, también nos brinda conocimiento para entender que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera y al mismo ritmo y que se debe tener en cuenta el contexto, la edad y evolución de los estudiantes, un ejemplo de ello son los pedagogos Jean Piaget y Howard Gardner que establecen ciertos indicadores para establecer una enseñanza-aprendizaje significativa.

Para concluir, desde el rol como investigadoras ha sido todo un desafío emocionante y enriquecedor, la búsqueda de procesos de enseñanza -aprendizaje más creativa, interactiva y basada en el juego, no solo ha sido un viaje intelectual, sino también un compromiso profundo con la transformación educativa. A medida que se avanzó en este camino, se invita a los docentes y estudiantes a no solo ir por el camino del aprendizaje, sino también a desarrollar una comprensión sólida de las matemáticas y otras áreas del conocimiento desde los primeros años.

Esta investigación sienta las bases para futuros estudios y practicas educativas que fomenten la creatividad y la participación en el proceso de aprendizaje. A través de esta estrategia, se está incentivando a los estudiantes para que se conviertan en protagonistas de su propio viaje educativo, al mismo tiempo, se está desafiando las normas convencionales y buscando innovaciones que puedan revolucionar la educación, impulsando a los educadores y al sistema educativo en general hacia un sistema más inclusivo y efectivo que prepare a las generaciones próximas a enfrentar los desafíos del futuro.

Como resultado de esta investigación, se ha diseñado una propuesta pedagógica, que incluye unas actividades para fortalecer el pensamiento lógico matemático, tomando como referencia tres de los diez Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA). Esta propuesta es una herramienta para los docentes, permitiéndoles aplicarla según las necesidades del contexto. El propósito es contribuir a la mejora continua de la enseñanza de las matemáticas, fomentando el uso de estrategias basadas en el juego como recurso didáctico. A continuación, se presentará en detalles esta propuesta.

Propuesta de pedagógica

Diseñar una propuesta de actividades lúdicas que fortalezcan los procesos lógicos matemáticos en los estudiantes del grado primero, promoviendo su capacidad para resolver problemas y comprender conceptos matemáticos de manera creativa y divertida.

A través del juego y el uso de materiales concretos, los niños pueden poner en práctica los conceptos matemáticos, lo que les permite comprenderlos mejor y desarrollar su pensamiento lógico. Como afirmo Vygotsky (1979) “El juego crea una zona de desarrollo próximo en el niño. Durante el juego, el niño está siempre por encima de su edad promedio, por encima de su conducta diaria”. Por lo tanto, es importante incorporar actividades y herramientas que motiven a los niños a explorar los procesos lógicos-matemáticos de acuerdo con su entorno, utilizando juegos didácticos como una estrategia efectiva para lograr un aprendizaje significativo, desarrollando habilidades esenciales que les permitirán desenvolverse en la sociedad.

Esta propuesta busca abordar conceptos matemáticos teniendo en cuenta los derechos básicos de aprendizaje (DBA) para los estudiantes del grado primero, iniciando están las operaciones básicas: la suma y la resta (pensamiento numérico), estos dos temas están representadas con el color morado donde se diseñaron dos actividades, en la primera, los estudiantes tendrán que sumar o restar los dientes del Cocodrilo Chimuelo, dependiendo del resultado que obtengan al lanzar los dados. La segunda actividad es el Pulpo Bingüero, en este juego cada estudiante recibe una tarjeta donde irán resolviendo las operaciones a medida que la docente las enuncie en voz alta, por ejemplo: " $3 + 2$ ". Los estudiantes resuelven la operación y si tienen el resultado, lo marcan en el tentáculo correspondiente del Pulpo Bingüero. Para el segundo DBA es la Comprensión general sobre magnitudes y las cantidades (pensamiento métrico), estas dos se identifican por el color azul donde se diseñaron dos actividades, en la

primera actividad Explosión Tropical, los estudiantes participaran en la creación de una ensalada de frutas utilizando ingredientes reales, siguiendo las cantidades indicadas en sus tarjetas, por otro lado, la segunda actividad Magno Cantidades, es un juego de trabajo en equipo donde los estudiantes deben buscar objetos en el espacio de juego que coincidan con la cantidad específica en su tarjeta, por ejemplo, si la tarjeta muestra "10" maletas, el equipo debe recolectar diez maletas; para finalizar y dar respuesta al tercer Derecho Básico del Aprendizaje se plantean las dos actividades que se encuentran de color verde, el Desplazamiento mediante nociones de espacio (pensamiento espacio temporal), la primera actividad Exploro y encuentro mi tesoro, tiene como objetivo explorar y buscar el tesoro, los estudiantes se guiarán por las instrucciones personalizadas que la docente le dará a cada uno. En la segunda actividad Gallinita Ciega, un estudiante se vendará los ojos mientras sus compañeros emiten sonidos de animales, el estudiante vendado deberá identificar el animal y su ubicación, basándose en pistas proporcionadas por los demás, usando términos espaciales como: izquierda, derecha, atrás o adelante.

Estas habilidades se desarrollarán a través de actividades mediadas por el juego, el cual se adaptará a las necesidades e intereses de los estudiantes, permitiéndoles convertirse en los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, bajo la guía de la docente.

Tabla 4

Propuesta de actividades basadas en el juego para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático.

¡Juguemos y Aprendamos Matemáticas!

Operaciones básicas: la suma y la resta (pensamiento numérico)

Objetivo: Aplicar juegos interactivos para fomentar el aprendizaje y la práctica de conceptos de sumas y restas, con el fin de fortalecer el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes y facilitar la comprensión de la relación entre estos dos procesos matemáticos.

Tiempo total de la actividad: 1 hora

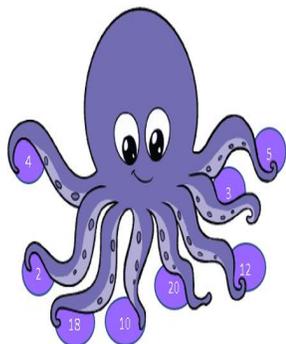
Nombre de la actividad	Recursos	Descripción detalla
<p>El cocodrilo chimuelo</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Dos dados con números del 1 al 6, uno de ellos tendrá la grafía y el otro tendrá la cantidad. • Plastilina blanca. • Imágenes del Cocodrilo Chimuelo uno grande para explicación y varios pequeños según los estudiantes. • Tarjeta para colocar los resultados de los ejercicios de sumas y restas. 	<p>Representación del Cocodrilo Chimuelo (10 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostración de cómo lanzar los dados (el dado que contiene la grafía del número representa los dientes de arriba y el dado que tiene la cantidad que representa el número serán los dientes de abajo). • Uso de plastilina para modelar y añadir los dientes del Cocodrilo Chimuelo según el número del dado. <p>Práctica de Sumas (20 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes trabajan en parejas o de forma individual. Cada estudiante lanza un dado, el primer lanzamiento determinara la cantidad de dientes que deben moldear para la parte superior. Luego, el otro estudiante lanza un dado y moldearan la cantidad de dientes para la parte inferior. Después, realizarán la suma de los dientes y compartirán sus resultados, mismo que serán anotados en una tarjeta de resultados. <p>Práctica de Restas (20 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes continuaran trabajando en parejas o individuales. Cada estudiante lanzara un dado los cuales compararan los dos resultados obtenidos y seleccionaran el número mayor para moldear la cantidad de dientes en la parte superior, el número menor determinara la cantidad de dientes que se debe retirar del Cocodrilo Chimuelo. Luego, realizarán la resta de los dientes y compartirán sus resultados, mismo que serán anotados en una tarjeta de resultados. <p>Actividad de Cierre (10 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega de tarjetas con ejercicios de sumas y restas realizadas por los estudiantes. <p>Esta planificación utiliza una representación visual y táctil del Cocodrilo Chimuelo para hacer que el aprendizaje de sumas y restas sea más interactivo y atractivo para los</p>

estudiantes del grado primero. Además, fomenta la participación activa de los estudiantes.

Anexo

Operaciones de suma		
$1 + 1 = 2$	$2 + 1 = 3$	$3 + 1 = 4$
$1 + 2 = 3$	$2 + 2 = 4$	$3 + 2 = 5$
$1 + 3 = 4$	$2 + 3 = 5$	$3 + 3 = 6$
$1 + 4 = 5$	$2 + 4 = 6$	$3 + 4 = 7$
$1 + 5 = 6$	$2 + 5 = 7$	$3 + 5 = 8$
$1 + 6 = 7$	$2 + 6 = 8$	$3 + 6 = 9$
$4 + 1 = 5$	$5 + 1 = 6$	$6 + 1 = 7$
$4 + 2 = 6$	$5 + 2 = 7$	$6 + 2 = 8$
$4 + 3 = 7$	$5 + 3 = 8$	$6 + 3 = 9$
$4 + 4 = 8$	$5 + 4 = 9$	$6 + 4 = 10$
$4 + 5 = 9$	$5 + 5 = 10$	$6 + 5 = 11$
$4 + 6 = 10$	$5 + 6 = 11$	$6 + 6 = 12$
Operaciones de resta		
$1 - 1 = 0$	$2 - 1 = 1$	$3 - 1 = 2$
$1 - 2 = -1$	$2 - 2 = 0$	$3 - 2 = 1$
$1 - 3 = -2$	$2 - 3 = -1$	$3 - 3 = 0$
$1 - 4 = -3$	$2 - 4 = -2$	$3 - 4 = -1$
$1 - 5 = -4$	$2 - 5 = -3$	$3 - 5 = -2$
$1 - 6 = -5$	$2 - 6 = -4$	$3 - 6 = -3$
$4 - 1 = 3$	$5 - 1 = 4$	$6 - 1 = 5$
$4 - 2 = 2$	$5 - 2 = 3$	$6 - 2 = 4$
$4 - 3 = 1$	$5 - 3 = 2$	$6 - 3 = 3$
$4 - 4 = 0$	$5 - 4 = 1$	$6 - 4 = 2$
$4 - 5 = -1$	$5 - 5 = 0$	$6 - 5 = 1$
$4 - 6 = -2$	$5 - 6 = -1$	$6 - 6 = 0$

El Pulpo Bingüero



- Tarjetas de operaciones básicas (sumas y restas) para la docente.
- Tarjeta para colocar los resultados de los ejercicios de sumas y restas para los estudiantes. Pulpo Bingüero (un dibujo del pulpo donde tendrán los resultados de algunas operaciones matemáticas en los tentáculos que servirá como cartón de bingo).
- Marcadores de colores.
- Cartel grande donde se irán poniendo los resultados.

Presentación del Pulpo Bingüero (20 minutos)

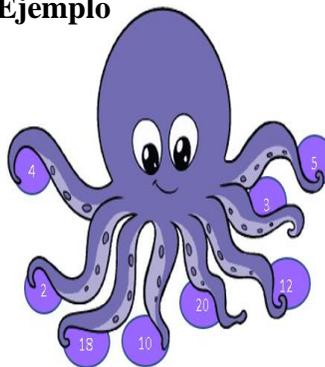
- Cada tentáculo del pulpo tiene un resultado diferente de suma o resta para cada estudiante.
- Explicar que la docente dirá una operación en voz alta y los estudiantes deben resolverla en la tarjeta de resultados.

Juego del Pulpo Bingüero (40 minutos)

- Cada estudiante recibe una tarjeta donde irán resolviendo las operaciones a medida que la docente las enuncie en voz alta, por ejemplo: " $3 + 2$ ". Los estudiantes resuelven la operación y, si tienen el resultado, lo marcan en el tentáculo correspondiente del Pulpo Bingüero. Continúan hasta que un estudiante complete los tentáculos del pulpo Bingüero.

Esta planificación utiliza una actividad de bingo interactiva para involucrar a los estudiantes en la práctica de sumas y restas de una manera lúdica y educativa. El juego fomenta la resolución de operaciones matemáticas y proporciona un enfoque práctico para el aprendizaje de matemáticas en el primer grado.

Ejemplo



Sumas	Restas
$3 + 1 = 4$	$6 - 4 = 2$
$11 + 7 = 18$	$25 - 15 = 10$
$14 + 6 = 20$	$17 - 5 = 12$
$1 + 2 = 3$	$8 - 3 = 5$

Comprensión general sobre magnitudes y las cantidades (pensamiento métrico)

Objetivo: Desarrollar habilidades para comprender y representar diferentes cantidades mediante juegos interactivos. A través de esta actividad, los estudiantes fortalecerán su comprensión de los números, las magnitudes y las cantidades.

Tiempo total de la actividad: 1 hora

Nombre de la actividad	Recursos	Descripción detallada
<p>Explosión tropical Cabe aclarar que se realizara con ingredientes reales, con anticipación los docentes indagaran sobre las frutas que le gusta al estudiante y de acuerdo a ello se crearan las tarjetas personalizadas.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas con recetas de fruta (cada tarjeta tiene una lista de ingredientes y cantidades diferentes para cada uno). • Frutas cortadas en trocitos. • Platos y cubiertos. <p>Papel y lápices para los estudiantes.</p>	<p>Presentación de la Actividad (10 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de la actividad: los estudiantes recibirán tarjetas con recetas personalizadas. Cada receta indica la cantidad de ingredientes que deben usar para preparar su ensalada. <p>Practica de la actividad (50 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizan ingredientes reales para preparar su plato de ensalada de frutas siguiendo las cantidades indicadas en sus tarjetas. (la fruta debe estar previamente lavada por la docente) • Los estudiantes comparten sus experiencias y observaciones sobre las cantidades en sus recetas. • Luego, se abrirá un espacio de preguntas sobre las diferencias y similitudes en las cantidades utilizadas por cada estudiante. • Para finalizar los estudiantes pueden crear una receta de la comida que más les gusta con cantidades específicas, lo que los animará a seguir practicando con cantidades. <p>Esta planificación utiliza una actividad práctica y deliciosa para enseñar a los estudiantes sobre las cantidades. La preparación de pizzas con recetas personalizadas les permite experimentar y comprender cómo los números y las cantidades se aplican en la vida cotidiana.</p> <p>Ejemplo</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Ingredientes</p> <p>1 trozo de manzana.</p> <p>2 trozos de piña.</p> <p>4 trozos de papaya.</p> </div>
<p>Magno cantidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas con imágenes de 	<p>Presentación de la Actividad (10 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las docentes deberán colocar las tarjetas con imágenes



objetos diversos (como cuadernos, lápices, maletas, etc.).

- Un espacio adecuado para el juego, como el aula o un área al aire libre.

de objetos en diferentes lugares del espacio, sin que los estudiantes se den cuenta. Posterior a ello se dividen los estudiantes en equipos de 2 o 3 niños.

Practica de la actividad (50 minutos)

- Cada equipo recibe una tarjeta con una imagen de un objeto y un número relacionado con la cantidad de ese objeto. Por ejemplo, una tarjeta puede mostrar una imagen de una pelota y el número "1".
- Los equipos deben encontrar objetos reales en el espacio que coincidan con la cantidad indicada en su tarjeta.
- Cada equipo debe discutir y verificar si la cantidad de objetos recolectados coincide con el número en su tarjeta.
- Una vez que los equipos hayan recolectado y verificado sus objetos, se reúnen y discute sus experiencias, preguntar a los estudiantes cómo relacionaron las magnitudes (el número en las tarjetas) con las cantidades (los objetos recolectados) y qué aprendieron sobre este concepto.

Esta planificación de juego tiene como objetivo principal enseñar a los estudiantes de primer grado sobre las relaciones entre magnitudes y cantidades de una manera interactiva y divertida, promoviendo una comprensión práctica.

2 trozos de pera.

3 trozos de durazno.

4 cerezas.

5 trozos de melón.

1 granadilla.

Desplazamiento mediante nociones de espacio (pensamiento espacio temporal)

Objetivo: Aplicar nociones de espacio como izquierda, derecha, arriba, abajo, delante y atrás, a través de juegos. Con estas actividades, los estudiantes fortalecerán su comprensión de orientación espacial y la comunicación.

Tiempo total de la actividad: 1 hora

Nombre de la actividad	Recursos	Descripción detallada
<p>Exploro y encuentro mi tesoro. Cada estudiante traerá su jugué favorito.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de búsqueda de tesoros personalizadas para cada estudiante. • Juguetes de los estudiantes. 	<p>Búsqueda de Tesoros (30 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes reciben sus instrucciones personalizadas, las leen y siguen para buscar su tesoro. • Una vez que encuentran su tesoro, lo traen de regreso y comparten sus experiencias. • Luego, los estudiantes crearan sus propias instrucciones para un compañero, lo que les ayudará a aplicar lo que han aprendido <p>Esta planificación utiliza una actividad práctica y personalizada para enseñar a los estudiantes sobre nociones de espacio. La búsqueda de tesoros a través de instrucciones específicas les permite experimentar y comprender conceptos espaciales básicos de una manera atractiva y práctica.</p> <p>Ejemplo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>¡Buena suerte en tu búsqueda del tesoro!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comienza en la entrada principal del colegio. 2. Dirígete al pasillo y gira a la izquierda. 3. Ahí busca una pista en el escritorio del profesor de matemáticas (¿dónde juegas?). La pista te llevará al parque. 4. Busca detrás de la piscina de pelotas. Encontrarás la última pista que te llevará a la biblioteca. (colorín, colorado este cuento se ha acabado) revisa el armario allí encontrarás tu tesoro. </div>
<p>Gallinita ciega espacial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Una venda para vendar los ojos del estudiante. 	<p>Presentación de la Actividad (10 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente les indicara a los estudiantes que elijan y se pongan su mascara de animales, luego, aran un círculo para brindarles las indicaciones adecuadas.



- Máscaras de animales para cada estudiante.
- Espacio amplio para moverse y formar un círculo.

Juego de la gallinita ciega espacial (50 minutos)

- Uno de los estudiantes se ubicará en el centro del círculo, donde observará qué animales se encuentran a su derecha, izquierda, al frente y atrás de él. Posterior a ello se le vendarán los ojos.
- Los demás estudiantes en el círculo darán vueltas, cuando se detienen la docente seleccionará a uno de los compañeros y le pedirá que reproduzca el sonido del animal que le correspondió y el estudiante del centro deberá identificar qué animal es y su ubicación relativa, los demás estudiantes le darán pistas usando términos espaciales como: izquierda, derecha, atrás o adelante. Este proceso se repetirá tres veces para cada estudiante.
- Cuando el estudiante del centro identifique por tercera vez la ubicación del animal de su compañero a través del sonido, deberá dirigirse hacia el lugar desde donde escucha el sonido y ocupará el lugar del compañero y este repetirá el mismo proceso, y así sucesivamente hasta que todos los estudiantes tengan la oportunidad de adivinar.

Los juegos que requieren que los niños identifiquen la posición de objetos en el espacio, como encima, debajo, al lado, adelante o atrás, no solo ayudan a los niños a comprender el espacio y la orientación, sino que también fortalecen las habilidades de pensamiento lógico-matemático, lo que es esencial para su éxito en matemáticas y otras disciplinas.

Anexos

Anexo 1

Instrumento guía de observación uno (1)

GUIA DE OBSERVACION 1			
FECHA	10 de abril del 2023	ESCENARIO	Liceo Educativo Fontanar
EVEN TO TEMA	Clase de matemáticas del grado primero Formas geométricas	HORARIO	Inicio: 8:30 AM Fin: 10.00 AM
<p>OBSERVACION:</p> <p>La observación se llevó a cabo en un aula del grado primero, durante una clase de matemáticas, donde la docente estaba dando una clase sobre formas geométricas de manera netamente teórica, ya que, explico el tema por medio de una lectura y apuntes que realizó en el tablero, por otro lado, su principal actividad fue responder preguntas que estaban en el libro, material que es solicitado por la institución, este libro tenía actividades simples como colorear o unir las figuras con imágenes que tenían su misma forma. Durante la observación, se evidencia que no se incorpora actividades lúdicas o juegos como parte de su enseñanza, lo que resultó en una baja participación por parte de los estudiantes.</p> <p>A medida que avanzaba la clase, se pudo observar que los estudiantes estaban perdiendo interés hacia la temática, sus expresiones faciales reflejaban aburrimiento hacia la materia. Además, varios de ellos se distraían fácilmente, mirando por la ventana o jugando con objetos en sus pupitres, esta falta de interés en el aprendizaje se manifestaba claramente en su comportamiento en el aula. Estas observaciones destacan la necesidad de explorar metodología de enseñanza - aprendizaje más efectivas, como la integración del juego que fortalezca el pensamiento lógico matemático y para abordar la falta de interés de los estudiantes, con el objetivo de mejorar su compromiso y comprensión en el aprendizaje de las matemáticas.</p>			

Elaboración propia de autores

Anexo 2*Instrumento guía de observación dos (2)*

GUIA DE OBSERVACION 2			
FECHA	05 de mayo del 2023	ESCENARIO	Liceo Educativo Fontanar
EVENTO TEMA	Clase de matemáticas del grado primero Cantidad y numero	HORARIO	Inicio: 8:30 AM Fin: 10.00 AM
<p>OBSERVACION:</p> <p>A la clase de matemáticas del grado primero, asistieron al nueve (9) estudiantes, faltando (5) de ellos, los estudiantes se sentaron en sus pupitres de acuerdo a la ubicación establecida al comienzo del ciclo escolar en filas frente al tablero. La docente, empezó su clase enfrente de ellos con un libro y explicando el tema de cantidad y número, dando ejemplos en el tablero, escribiendo los números en desorden y pidiendo a los estudiantes que los identificaran en voz alta, luego explico como contar objetos y relacionarlos con los números según su cantidad. Para ello dibujo en el tablero objetos y lo relaciono con los números, la docente iba preguntando ¿Cuántos objetos hay?, ¿con que número los unimos? Los estudiantes participaron activamente. Terminada la explicación los niños también tenían un libro, sobre el cual iban trabajando según las indicaciones de la docente “abran el libro en la página 18” y “resuelvan los ejercicios de la página 18-19 y 20” eran ejercicios de colorear, unir y completar con dibujos y números.</p> <p>Durante la clase, se puede demostrar, que la docente utiliza recursos tradicionales, como el tablero para dar ejemplos y también el uso del libro para ejecutar la práctica de lo enseñado, aunque fomenta la participación, no se utilizaron juegos u actividades adicionales para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que podría haber mejorado la experiencia de los estudiantes.</p>			

Elaboración propia de autores

Anexo 3

Instrumento guía de observación tres (3)

GUIA DE OBSERVACION 3			
FECHA	12 de junio del 2023	ESCENARIO	Liceo Educativo Fontanar
EVENTO TEMA	Clase de matemáticas del grado primero Sumas y restas	HORARIO	Inicio: 8:30 AM Fin: 10.00 AM
<p>OBSERVACION:</p> <p>La clase comenzó con una oración en la que los estudiantes expresaron gratitud por las bendiciones diarias. Al concluir, se notó una falta de entusiasmo por parte de los estudiantes al enfrentar la clase de matemáticas, muchos parecían distraídos y desmotivados. La profesora inicio con una lectura de suma y resta, así como su relación y diferencias, luego planteó varias preguntas a los estudiantes, como: '¿Cuál es la diferencia entre suma y resta?' y '¿En qué situaciones se pueden utilizar estas operaciones?'. Cuatro estudiantes aun no tenían una comprensión clara de las definiciones, por lo que la docente les pidió que sacaran sus libros y ábacos, decidió explicarles mediante ejemplos proporcionados en el libro, luego, presentó ejemplos en el tablero y seleccionó algunos estudiantes para que resolvieran operaciones frente a la clase. Sin embargo, debido a las limitaciones de tiempo, no todos los estudiantes pudieron participar.</p> <p>Se hizo evidente que no todos los estudiantes comprendieron los conceptos, algunos parecían distraídos mientras manipulaban el ábaco. Además, cinco estudiantes no llevaron sus libros, lo que resulto a que se atrasaran y causara distracciones para sus compañeros. En esta ocasión, los estudiantes interesados en aprender buscaron la ayuda de las investigadoras para obtener una comprensión más sólida de los conceptos. Se sugiere a la docente implementar estrategias que fomenten la motivación como, juegos o actividades interactivas, con el fin de garantizar un ambiente de aprendizaje efectivo y participativo.</p>			

Elaboración propia de autores

Anexo 4

Entrevista semiestructurada a la docente del grado primero

ENTREVISTA DOCENTE			
ESCENARIO	Liceo Educativo Fontanar	GRADO	Primero
<p>PREGUNTAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué modelo pedagógico emplea la institución y como lo implementa usted dentro del aula? 2. ¿Cuáles considera que son sus principales fortalezas como docente en el proceso de enseñar? 3. ¿Ha enfrentado dificultades al enseñar en algún área en particular? en caso de ser así, ¿Cuál ha sido la razón? 4. ¿Cuáles son los recursos pedagógicos que utiliza con mayor frecuencia en sus clases? 5. ¿Qué es el juego para usted? 6. ¿Incorpora el juego como parte de sus estrategias de enseñanza? Si o no, y ¿Por qué? 7. ¿Podría describir como integra el juego en sus clases? 8. ¿En el área de matemáticas cree que es pertinente utilizar el juego como estrategia de enseñanza – aprendizaje? 9. En su experiencia, ¿Considera que el uso del juego fortalece el proceso de enseñanza - aprendizaje en el área de matemáticas? 10. ¿Reconoce que el juego es un mediador para el aprendizaje o simplemente un factor de entretenimiento? 			

Elaboración propia de autores

Anexo 5

Intervención de planeación pedagógica

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS Formato de planeación y reflexión de proyectos pedagógicos
A) Identificación
Nombre completo- ID: Johana Andrea Cruz Valdes-701569 y Leidy Dayana Macias Real – 701277
Escenario de práctica: Liceo Educativo Fontanar
Población /grados asignados: Primero
Representante del escenario: Lic. Yuly Cantor – Lic. Nohora Buitrago.
Periodo de práctica y nivel: Práctica de Profundización II/ Noveno semestre
Nombre del proyecto pedagógico de aula: El juego, estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento lógico matemático en el grado primero
B) Resultado de aprendizaje práctica Profundización I y II
Profundización II: Contrasta las posibilidades pedagógicas que potencian el saber interdisciplinario y cualifican el proceso de aprendizaje en los contextos y realidades de las infancias.
C) Micro contexto de práctica
El sitio de práctica asignado es el Liceo Educativo Fontanar, ubicado en el municipio de Soacha Cundinamarca. En este lugar, colaboramos con el grado primero donde había catorce estudiantes en edades de seis y siete años. El aula cuenta con buena ventilación y los materiales necesarios para llevar a cabo sus actividades, se pudo identificar que tiene estilos de aprendizaje distintos, lo que brinda la oportunidad de diseñar estrategias pedagógicas adaptadas a sus necesidades. En este sentido, contamos con el apoyo de la directora de curso, una docente dispuesta a implementar cambios en el aula según las circunstancias. La organización de la clase se lleva a cabo de manera estructurada, comenzando con una actividad importante: agradecimiento y encomienda a Dios, conocida como 'devocional'. Esta práctica busca generar reflexiones en torno a la enseñanza y tiene como objetivo principal la formación personal y ética de los estudiantes. Un aspecto relevante es la estrecha relación afectiva que la docente establece con sus alumnos. además, se destaca el ambiente educativo que se construye de manera colaborativa, involucrando a todos los actores.
Competencias para desarrollar para el Proyecto Pedagógico de Aula
Fortalecer el pensamiento lógico matemático mediante el juego como estrategia didáctica en los niños y niñas del grado primero del Liceo Educativo Fontanar del municipio de Soacha.
Contenidos a desarrollar
<ul style="list-style-type: none"> ● Nociones (adentro-afuera, izquierda-derecha, arriba-abajo). ● Colores primarios (amarillo, azul y rojo). ● Formas geométricas (cuadrado, triangulo Y circulo).

- Seriación o imitación de patrón.
- Cantidad y número.
- Motricidad gruesa.

Fase de contextualización y exploración de intereses

Fecha: 10 de agosto del 2023

Tiempo: Cada actividad cuenta con un tiempo de 10 minutos para un total de intervención de una hora

Apertura- Desarrollo- Cierre

Descripción detallada	Recursos
<p>TEMA: Nociones espaciales En primer lugar, los estudiantes se ubicarán en círculo, ocupando su respectivo lugar. En esta actividad, se evaluarán nociones espaciales como adentro-afuera, izquierda-derecha y arriba-abajo. Para llevar a cabo esta evaluación, la docente estará en el centro del círculo con un lazo. Dará la instrucción de salir y entrar, cambien hacia la derecha o izquierda del aro mientras pasa el lazo por debajo de los pies de los estudiantes, animándolos a dar saltos cuando el lazo pase por debajo. Del mismo modo, pasara el lazo por encima de sus cabezas, para que ellos se agachen cuando sea necesario.</p> <p>TEMA: Colores primarios, líneas rectas, curvas y entrelazadas Después, dos estudiantes serán seleccionados para elegir una pelota de los colores primario la cual deberán colocarla entre sus piernas. con la pelota en su lugar, deberán completar un circuito que incluirá líneas rectas, curvas y secciones entrelazadas. Al llegar al final, su objetivo será lanzar la pelota e intentar encestarla en una caja.</p> <p>TEMA; Formas geométricas Continúan por un twister de formas geométricas donde tendrán que pasar según la indicación de la docente. Para esta actividad la docente tirara un dado que contiene las mismas formas, cuando</p>	<p>TEMA: Nociones espaciales</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aros ● Lazo <p>TEMA: Colores primarios, líneas rectas, curvas y entrelazadas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pelotas de colores primarios (amarillo, azul y rojo) ● Circuito de líneas rectas, curvas y secciones entrelazadas. ● Caja <p>TEMA; Formas geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fichas que forman el tapete del twister ● Dado con las figuras <p>TEMA: Seriación o imitación de patrón</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fichas de colores (amarillo, azul y rojo) <p>TEMA: Seriación o imitación de patrón</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Números ● Fichas de colores ● Hoja con los mismos colores <p>TEMA: Cantidad-Número</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Galletas

caiga esa figura la tendrá que cruzar el estudiante hasta terminar el tapete.

TEMA: Seriación o imitación de patrón

Logrado esto, los dos estudiantes tendrán que pasar por la mesa de concentración, donde estarán 6 fichas de colores, con la cual tendrán que retar a su compañero colocando las fichas en la ubicación deseada para que el otro la imite y viceversa.

TEMA: Cantidad-Número

Luego, los estudiantes continuaran con una actividad que implica relacionar la cantidad con el numero asignado. según la indicación que se les asigno. cada estudiante sacará un número de la caja y deberá colocar la cantidad de fichas correspondientes y ubicarlas en una hoja según en color.

TEMA: Motricidad gruesa

Para finalizar, pasarán al momento dulce, donde ellos tendrán que trabajar su motricidad gruesa para alcanzar una galleta, para esto tendrán amarrado un su pie un cordón y al otro extremo tendrán el masmelo; para lograrlo tendrán que subir su pie y sin las manos comerlo.

- Cordón

Registro Fotográfico



Elaboración propia de autores

Anexo 6

Consentimiento informado

LICEO EDUCATIVO FONTANAR

Formamos con fe y armonía estudiantes con estructura de vida.

Educación Preescolar y Primaria

Res. 0259 de febrero 7 de 2022 expedida por Sec. Educación Soacha

Nit 1073680092-0 DANE 325754800370

Soacha, noviembre 8 de 2023

Señores
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS
Soacha

Cordial Saludo

Respetados señores, mediante la presente como representante legal y rectora del Colegio Liceo Educativo Fontanar, aprobado mediante *Res. 0259 de febrero 7 de 2022 expedida por Sec. Educación Soacha*, me permito autorizar a la Universidad Minuto de Dios a utilizar las fotos, videos y datos del Liceo para uso institucional teniendo en cuenta los siguientes parámetros.

1. Esta autorización se registrará por las normas legales aplicables y en particular por las siguientes: Este video/foto podrá ser utilizado con fines educativos e informativos en diferentes escenarios y plataformas de la UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS sede Soacha
2. Este video/foto es sin ánimo de lucro y en ningún momento será utilizado para objetivos distintos. El Liceo Educativo FONTANAR queda exento de cualquier responsabilidad que se pueda derivar de la presente actividad con la firma de la autorización.
3. La presente autorización tiene ámbito geográfico determinado, por lo que las imágenes en las que aparezca podrán ser utilizadas en el territorio del Departamento de Cundinamarca y el espacio geográfico que la Universidad UNIMINUTO sede Soacha lo requiera, así mismo, tampoco tiene ningún límite de tiempo para su concesión, ni para uso de las imágenes, o parte de estas, por lo que mi autorización se considera concedida por un plazo de tiempo ilimitado.

Cordialmente,

Yuly Paola Cantor Castañeda
Rectora Liceo Educativo Fontanar
Correo: liceofontanar@gmail.com
Tel: 3134893039

Dirección:  12 C 1 a 21
Barrio: San Marcos Soacha Cundinamarca
Teléfono: 3134893039 Correo Electrónico: liceoeducativofontanar@gmail.com

Referencias

Augustowsky, G. (2017). *El registro fotográfico para el estudio de las prácticas de*

enseñanza en la Universidad de la Ilustración al Descubrimiento. DOCPLAYER.

Asamblea General de las Naciones Unidas. (1989). Ley 12 de 1991. Convención Internacional de los Derechos del Niño.

https://www.oas.org/dil/esp/convencion_internacional_de_los_derechos_del_nino_colombia.pdf

Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia.

<https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

Aprendemos Juntos 2030. (2019, agosto 19). *¿Lennon o McCartney? Las matemáticas resuelven la duda*. Keith Devlin, matemático. [Video].

YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=FC12RvwXDfo>

Britton, L. (2017). *Jugar y aprender con el método Montessori*. Ediciones Paidós. [https://bbr-](https://bbr-bdplaneta-es.ezproxy.biblored.gov.co/#/menu/book/9788449333873.flow)

[bdplaneta-es.ezproxy.biblored.gov.co/#/menu/book/9788449333873.flow](https://bbr-bdplaneta-es.ezproxy.biblored.gov.co/#/menu/book/9788449333873.flow)

Carabali, B. Y., León, D. L., Lozano, M. M. C., Popó, P. L. C. y Zúñiga, M. S. (2022). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico en el área de matemáticas*. [Trabajo de grado, Fundación Universitaria los Libertadores]. Repositorio de la Fundación Universitaria los Libertadores.

<https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/4872>

- Celi, S. Z. R., Sánchez, V. C., Quilca, M. S. T., y Paladines, M. B. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes*, 5(19), 826–842. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Comisión intersectorial de primera infancia. (2018). De cero a siempre atención integral a la primera infancia. https://siteal.iep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/cero_a_siempre.pdf
- Escalante Sanabria, S. M y Liscano Flores, S.A. (2018). *Propuesta pedagógica el juego como procedimiento didáctico para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños de transición* [Trabajo de grado, Universidad Corporativa de Colombia]. Repositorio de la Universidad Corporativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/items/e4376460-f0ea-48bd-9e4a-620d1d0c8f8b>
- Fernández, F. (2004). *DIDÁCTICA: TEORÍA y PRÁCTICA* (Editorial Pueblo y Educación La Habana). <https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/03/didc3a1ctica.pdf>
- Gómez, V. J. L. y Guzmán, C. B. J. (2022). Estrategias didácticas basadas en las inteligencias múltiples para la transformación de la enseñanza de la matemática en básica primaria. *Revista Franz Tamayo*, 4(11),9-29. <https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i11.955>
- Hernández, S.R., Fernández, C.C., y Baptista, L. M. (2010). *Metodología de investigación*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Howard, G. (2001). *Estructuras de la mente la teoría de las inteligencias múltiples*. Basic Books, división de Harper Collins Publisher Inc.

<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/593/1/Estructura%20de%20la%20mente.%20teoria%20de%20las%20Inteligencias%20múltiples.pdf>

Huizinga, J. (2007). *Homo Ludens*. Alianza editorial.

https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/2157/mod_resource/content/3/Huizinga%20-%20Homo%20Ludens%20%281%29.pdf

Ledesma, A. M.A. (2014). *Análisis de la teoría de vygotsky para la reconstrucción de la inteligencia social*. editorial universitaria católica (edúnica)

Ministerio de Educación y las facultades de Educación del país agrupadas en Ascofade (Asociación Colombiana de Facultades de Educación). (2006). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas.

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2016). Decreto 501 de 2016. Por el cual se establecen los derechos básicos de aprendizaje.

https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/DBA_Matematicas-min.pdf

Martínez Romero, D. L. (2021). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 años a través de la lúdica* [Trabajo de grado, Fundación Universitaria los Libertadores]. Repositorio de la Fundación Universitaria los Libertadores.

<https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/4606>

Masarré, J. 2016. Plataforma editorial. https://books.google.com.co/books?id=b-ukDwAAQBAJ&pg=PT26&dq=paul+lockhart+el+lamento+de+un+matem%C3%A1tico&hl=es-419&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&ovdme=1&sa=X&ved=2ahUKEwjzx4Pf68uCAxXDRTABHYtjDeMQuwV6BAgIEAc#v=onepage&q=paul%20lockhart%20el%20lamento%20de%20un%20matem%C3%A1tico&f=false

Monsalve Marín, J. C. (2019). *Estrategias didácticas para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática en los estudiantes del quinto grado de la institución educativa Llanos de Córdoba*. [Trabajo de grado, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia.
<https://repositorio.uco.edu.co/jspui/handle/20.500.13064/200>

Ocaña, A. O. (2014). Currículo y didáctica. ResearchGate. Ediciones de la U, 2014. 180 p.; 21 cm. ISBN 978-958-762-184-6.
https://www.researchgate.net/publication/315835071_Curriculo_y_Didactica

Paulaski, M. A. S. (2008). *El desarrollo de la mente infantil según Piaget*. Ediciones Paidós ibérica, S. A

Rojas Borbor, R.R. y Terán Velásquez, L. M. (2022). *Estrategia lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años. Guía para docentes* [Trabajo de grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio institucional de la Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/63017>

Sarlé, M. P. (2011). *Juego y educación inicial*. ministerio de educación de la nación.
<http://portal.educ.ar/debates/protagonistas/2-Juego%20y%20EducacionInicial.pdf>

Vélez, M.M.C. y Rodríguez, A. L. A. (2023). El desarrollo de la inteligencia lógico matemático mediante el juego en niños de educación inicial. *Dominio De Las Ciencias*, 9(1), 684–697. Recuperado a partir de

<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3155>