

**El juego como actividad rectora en el pensamiento lógico matemático de los
estudiantes del grado Transición de la Institución Educativa Didascalio Josefina Serrano -
el Pinar**

Disley Dayana Paladines Salinas

Asesora

Silvia Moreno

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2025

Resumen

Este documento es el resultado de un ejercicio de investigación formativa desarrollado como opción de grado, que permitió reflexionar sobre la práctica pedagógica y la investigación educativa. El estudio se llevó a cabo en la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano – El Pinar, con los niños y niñas del grado transición. El objetivo general fue favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes mediante la actividad rectora del juego, promoviendo la comprensión de los números como representación de cantidades y el proceso de conteo, durante el segundo semestre del 2025. Se empleó un enfoque cualitativo con elementos experimentales, reconociendo sus efectos en la construcción del pensamiento lógico-matemático desde la experiencia, la acción y la interacción social. A partir de este ejercicio investigativo, se concluyó que el uso del juego como actividad rectora permitió que los niños comprendieran que los números representan cantidades reales, desarrollando progresivamente su pensamiento lógico-matemático a través de la acción, la manipulación y la interacción con sus compañeros.

Palabras clave: Pensamiento lógico matemático, juego, número, cantidad, conteo

Abstract

This document is the result of a formative research exercise developed as a degree requirement, which enabled reflection on pedagogical practice and educational research. The study was carried out at the Didascalio Hermana Josefina Serrano Educational Institution – El Pinar, working with transition-grade children. The general objective was to promote the development of logical-mathematical thinking in transition-grade students through play as the guiding activity, fostering the understanding of numbers as representations of quantities and their counting process during the second semester of 2025. A qualitative approach with experimental elements was used, recognizing its effects on the construction of logical-mathematical thinking through experience, action, and social interaction. The study concluded that the use of play as a guiding activity allowed children to understand that numbers represent real quantities, progressively developing their logical-mathematical thinking through action, manipulation, and interaction with their peers.

Keywords: logical-mathematical thinking, play, number, quantity, counting

Tabla de Contenido

Introducción	6
Caracterización	8
Planteamiento del Problema	11
Pregunta de Investigación.....	14
Objetivos.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
Marcos de Referencia	16
Referentes Conceptuales.....	16
Referentes Teóricos	20
Referentes Técnicos	22
Referentes Legales	23
Referentes Éticos	24
Herramientas y Métodos	27
Enfoque y Tipo de Estudio	27
Unidad de Análisis.....	27
Técnicas para la Recolección de Datos.....	27
Categorías para el Análisis de Datos	28
Resultados	30
Acercamiento de la Población a la Variable	30
Experimentación	30
Entre las Experiencias más Relevantes se Destacan.....	31

Resultados Según las Categorías de Análisis.....	33
Análisis y Discusión	35
Conclusiones y Recomendaciones	38
Referencias Bibliográficas	40
Apéndices.....	43

Introducción

La construcción del pensamiento lógico-matemático en la primera infancia representa un proceso fundamental dentro del desarrollo cognitivo y la formación integral de los niños. En el ámbito educativo actual, resulta indispensable ofrecer experiencias que promuevan la comprensión de los conceptos numéricos a partir de la acción, la exploración y la interacción. En este contexto, la actividad rectora del juego se reconoce como un medio pedagógico que impulsa el razonamiento lógico y la comprensión del número como representación de cantidad, favoreciendo aprendizajes significativos y duraderos

La presente investigación se centró en analizar cómo los niños del grado transición de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano – El Pinar desarrollaron la comprensión del número y el conteo a partir de la actividad rectora del juego. Este enfoque buscó resaltar la importancia de integrar estrategias que conectaran la experiencia con la construcción del conocimiento, fortaleciendo las bases del pensamiento lógico-matemático desde las primeras etapas escolares. Autores como Piaget (1978), Vygotsky (1979) y Bruner (1996) destacan que el aprendizaje surge de la interacción y la acción, fundamentos que orientan el valor de la experiencia práctica en el proceso educativo infantil.

El objetivo principal del estudio fue comprender cómo la actividad rectora del juego contribuye al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de grado transición, específicamente en la comprensión del número como representación de cantidad. Se adoptó un enfoque cualitativo con diseño de estudio de caso, que permitió analizar en profundidad las manifestaciones del aprendizaje en un grupo de 22 estudiantes. Para la recolección de información se utilizaron técnicas como la observación directa, los registros anecdóticos, el

diario de campo y las producciones de los niños, con el fin de obtener una visión integral del proceso de construcción del conocimiento.

Los resultados evidenciaron que la actividad rectora del juego favoreció el desarrollo de la comprensión numérica al permitir que los niños establecieran relaciones entre número y cantidad a partir de la manipulación y la exploración. Se observó un progreso en la correspondencia uno a uno, la comparación de cantidades y la identificación del número como símbolo representativo. Estos hallazgos confirman que el aprendizaje en la primera infancia se fortalece cuando se parte de la acción, la experiencia y la interacción. Se invita al lector a revisar el contenido del informe para conocer en detalle cómo este proceso fortaleció las bases del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes participantes.

Caracterización

La investigación se desarrolló en la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano, ubicada en la vereda el Pinar del municipio de Bello, Antioquia. Esta institución atiende a estudiantes de zonas rurales dispersas, en su mayoría hijos de campesinos. El entorno se caracteriza por ser de acceso limitado debido a factores geográficos y económicos, lo cual impacta directamente en las dinámicas educativas y en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes. Como lo señalan Delgado y Restrepo (2017) “la educación rural en Colombia enfrenta múltiples retos vinculados a la dispersión geográfica, las condiciones socioeconómicas de las familias y las limitadas oportunidades de acceso a recursos pedagógicos, lo que genera desigualdades frente a la educación urbana” (p.30)

El grupo seleccionado para la investigación estaba conformado por 22 estudiantes de grado transición, cuyas edades oscilan entre 5 y 6 años. La mayoría proviene de familias con baja escolaridad y que se dedican a labores del campo. En cuanto al nivel educativo, en el grupo se evidenció dificultades en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, ya que los estudiantes asociaban los números con ejemplos gráficos (por ejemplo, el número 1 con un palito o el 2 con un patito) sin comprender que cada número representa una cantidad específica, esta situación reflejó un problema en la comprensión del valor numérico y en la construcción del pensamiento lógico, lo cual limitaba su avance en el conteo, la comparación de cantidades y la resolución de problemas básicos.

La unidad de análisis se centró en este grupo con el objetivo de favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático mediante la estrategia didáctica del juego como actividad rectora, a través de situaciones lúdicas y manipulativas que promuevan la exploración, el conteo, la clasificación y la resolución de problemas sencillos. Estas actividades permitieron la

comprensión de los números como una representación de cantidades y el fortalecimiento del proceso de conteo. De acuerdo con Bruner (1996), el aprendizaje en la primera infancia debe partir de experiencias significativas que posibiliten la construcción de estructuras cognitivas sólidas para comprender conceptos matemáticos básicos. En esa misma línea, el MEN (2016) enfatiza que “en la educación preescolar se deben potenciar los cinco ejes del pensamiento lógico-matemático, partiendo del juego y de experiencias cotidianas” (p. 47).

Los estudiantes del grupo presentaban necesidades formativas en el área del pensamiento lógico-matemático, pues asociaban los números con ejemplos o representaciones erradas y no con su verdadero significado, es decir, la representación de una cantidad específica. Además, el contexto socioeconómico y familiar influía en la medida, ya que no había un acompañamiento constante por parte de los padres para establecer rutinas de aprendizaje en casa. García y Flores (2018) destacan que “el aprendizaje significativo en la educación inicial requiere de estrategias didácticas que vayan más allá de la memorización, promoviendo la comprensión a través de experiencias interactivas y contextualizadas” (p.143)

El proceso de aprendizaje de los estudiantes se veía significativamente influenciado por diversos factores contextuales de índole social, económica y geográfica. El hecho de que la institución esté ubicada en una zona rural dispersa, de difícil acceso, limitaba tanto la asistencia regular de los estudiantes como el acceso a recursos pedagógicos adecuados. La mayoría de las familias provenían de contextos campesinos, con bajos niveles de escolaridad, lo que dificultaba el acompañamiento y refuerzo de los procesos educativos en el hogar. Esta realidad repercutía en la falta de hábitos y rutinas de aprendizaje fuera del aula, así como en una escasa estimulación temprana del pensamiento lógico-matemático. Al mismo tiempo, las condiciones económicas precarias restringían la disponibilidad de materiales didácticos y tecnológicos que podrían

enriquecer las experiencias de aprendizaje. Como lo señalan Delgado y Restrepo (2017) "la educación rural en Colombia enfrenta desigualdades estructurales que afectan las oportunidades formativas en comparación con contextos urbanos, lo cual se hace evidente en este grupo de estudiantes" p.30

Planteamiento del Problema

En la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano, el grado transición estaba conformado por 22 estudiantes, en su mayoría provenientes de familias campesinas dedicadas a la agricultura. A pesar de vivir en una zona de difícil acceso, los niños y niñas se caracterizan por su alegría, sabían escribir su nombre completo en letra cursiva, reconocían los colores y los números en inglés. Además, eran muy organizados con su uniforme, cuidaban su presentación personal, mantenían limpios sus zapatos y abotonado su delantal. También eran ordenados a la hora de comer y demostraban responsabilidad al dejar todo organizado antes de salir a jugar o al parque, fortaleciendo así hábitos de autonomía y convivencia. Según el MEN (2014), en la primera infancia “los hábitos de cuidado personal y de interacción con el entorno constituyen la base para el desarrollo integral del niño” (p. 16), lo cual evidencia que estas prácticas fortalecían dimensiones de ser y convivir en la educación inicial.

La promoción de hábitos de orden y limpieza favorecieron en los niños una construcción de aprendizajes significativos que fortalecían su desarrollo académico como sus habilidades personales y sociales. Sin embargo, se identificaron necesidades formativas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, pues los estudiantes tendían a asociar los números con representaciones gráficas subjetivas (por ejemplo, el 1 como un palito, el 2 como un patito o el 3 como la ‘e’ al revés). Estas asociaciones hacían parte del proceso inicial de construcción del concepto de número; sin embargo, se evidenció la necesidad de continuar fortaleciendo la comprensión del valor numérico y la noción de cantidad. Pantano (2018) afirma que “el pensamiento lógico-matemático es una habilidad cognitiva fundamental en la educación infantil, ya que permite establecer relaciones lógicas entre objetos y eventos, facilitando el aprendizaje de conceptos más complejos” (p. 54). En la misma línea, Diez (2015) advierte que “el desarrollo del

pensamiento lógico-matemático en la infancia no debe limitarse a la memorización de números, sino comprenderse como un proceso de construcción de reglas y relaciones abstractas aplicadas a la vida cotidiana” (p. 89)

Ante esta situación, surgió el interés por introducir una nueva variable de mediación en el proceso de aprendizaje, centrada en el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático mediante el uso de la actividad rectora del juego. A través de material concreto y juegos pedagógicos se buscó favorecer la asociación de números con cantidades reales, y no únicamente con representaciones gráficas subjetivas. Este cambio resultó relevante porque permitió a los estudiantes avanzar en la construcción de nociones matemáticas más claras y significativas desde edades tempranas. Pérez (2020) sostiene que “las actividades rectoras propician un entorno de aprendizaje natural donde los niños desarrollan habilidades cognitivas mediante experiencias reales y contextualizadas, orientadas a la resolución de problemas y al fortalecimiento de la comunicación matemática” (p. 112). En concordancia, el MEN (2014) enfatiza que el juego, es “una práctica pedagógica esencial para lograr aprendizajes significativos en la infancia” (p.39)

En síntesis, aunque los estudiantes mostraron avances en el fortalecimiento del lenguaje oral, la organización personal, la formación en valores y el inicio del aprendizaje del inglés, se evidenció una dificultad en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, particularmente en la comprensión del valor y la representación numérica. Esta dificultad planteó la necesidad de investigar y proponer estrategias pedagógicas que permitieran superar dichas limitaciones, de manera que los aprendizajes de los estudiantes sean realmente significativos, integrales y acordes a las exigencias educativas actuales. Chan (2010) señala que “las experiencias matemáticas en edades tempranas deben estar vinculadas a situaciones reales del entorno, de modo que los niños encuentren sentido en lo que aprenden” (p. 73). Asimismo, UNICEF (2020) indica que “la

calidad de la educación inicial se relaciona directamente con la pertinencia de las estrategias pedagógicas utilizadas para el desarrollo cognitivo y social” (p. 41), lo cual justifica la importancia de este proyecto de investigación.

Pregunta de Investigación

¿Cómo, desde el diseño e implementación de un proyecto de aula basado en la actividad rectora del juego, fortalecer el pensamiento lógico-matemático y potenciar la comprensión de los números como representación de cantidades y su proceso de conteo, con los estudiantes del grado transición de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano - El Pinar en el segundo semestre del 2025?

Objetivos

Objetivo General

Favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los estudiantes de grado transición de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano - El Pinar, mediante la actividad rectora del juego que permita la comprensión de los números como representación de cantidades y su debido proceso de conteo durante el segundo semestre del 2025.

Objetivos Específicos

Explorar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del grado transición de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano - El Pinar, a través del diseño e implementación de la actividad rectora del juego que permita identificar sus habilidades y aspectos a fortalecer.

Diseñar un proyecto de aula, orientado a fortalecer el pensamiento lógico matemático desde la comprensión de los números como representación de cantidades y su proceso de conteo con los estudiantes del grado transición de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano - El Pinar.

Analizar las manifestaciones de la comprensión de los números como representación de cantidades y su proceso de conteo con los estudiantes del grado transición de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano - El Pinar, a partir de la observación y registro de experiencias obtenidas durante el acercamiento, la experimentación y la implementación de actividades basadas en la actividad rectora del juego.

Marcos de Referencia

Referentes Conceptuales

Experimentación y Pensamiento Lógico Matemático en la Primera Infancia

En el marco de esta investigación, uno de los conceptos clave es el pensamiento lógico-matemático, entendido como la capacidad de los niños y niñas para establecer relaciones entre objetos, eventos y cantidades. Este tipo de pensamiento es fundamental en los procesos de clasificación, seriación, conteo, comparación y resolución de problemas, habilidades que permiten estructurar una comprensión más profunda del entorno.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático surge a través de experiencias significativas, manipulativas y contextualizadas, que estimulan la creación de nociones básicas como número, cantidad, forma y espacio. Dichas experiencias se fortalecen mediante la experimentación con objetos y situaciones del entorno, donde el niño observa, prueba y establece relaciones que construyen la base de su razonamiento lógico-matemático.

La experimentación se entiende como el proceso mediante el cual los niños manipulan, observan y prueban objetos o fenómenos para construir conocimiento a partir de la experiencia directa (Rodríguez & Gómez, 2022). Este proceso permite al niño formular hipótesis, anticipar resultados y comprobarlos, favoreciendo la comprensión de las relaciones lógicas y matemáticas.

En el contexto de la educación inicial, el pensamiento lógico-matemático no debe abordarse desde la memorización, sino desde la construcción activa del conocimiento. Según Díez (2015), este proceso implica que los niños comprendan las reglas y relaciones que subyacen a los conceptos matemáticos, aplicándolos a situaciones reales. En este proyecto, la experimentación se convirtió en una estrategia fundamental, ya que a través de esta los estudiantes del grado transición manipularon, observaron y compararon objetos para la

comprensión del valor numérico y las relaciones de cantidad. De este modo, la actividad rectora del juego se convirtió en un medio para fortalecer el pensamiento lógico-matemático y favoreció el proceso de conteo en contextos significativos.

Explorar y Descubrir el Mundo a Través del Juego

En la primera infancia, los niños exploran y descubren el mundo mediante la manipulación de objetos y materiales concretos. Este contacto directo les permite comprender nociones como tamaño, forma, cantidad y orden, que son la base del pensamiento lógico-matemático. Según Piaget (1978), el aprendizaje en esta etapa se construye a través de la acción: el niño aprende haciendo, comparando y estableciendo relaciones entre los objetos del entorno.

Por eso, en el marco de este proyecto de aula, se buscó que los estudiantes del grado transición de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano - El Pinar utilizaran objetos cotidianos en juegos de clasificación, agrupación y conteo, lo cual fortaleció su comprensión de los números como representación de cantidades.

Experimentar y Construir Hipótesis

La experimentación permite que los niños formulen preguntas, hagan predicciones y construyan hipótesis sobre los fenómenos que observan. En el contexto del pensamiento lógico-matemático, esto se traduce en el desarrollo de habilidades como anticipar resultados, comparar cantidades y verificar conclusiones mediante la acción y la observación (Moreno & Cárdenas, 2021).

A través del juego, los estudiantes del grado transición pudieron experimentar con materiales diversos —bloques, fichas, semillas u objetos del aula— para descubrir relaciones de cantidad y establecer sus propias reglas de conteo. Este proceso fortaleció la autonomía cognitiva y fomentó el razonamiento lógico desde la práctica.

Construir el Pensamiento Lógico Matemático

El desarrollo del pensamiento lógico implica que los niños sean capaces de reconocer patrones, clasificar objetos, establecer secuencias y comprender relaciones de causa y efecto. Estas habilidades se consolidan a medida que los estudiantes enfrentan situaciones donde deben observar, comparar y tomar decisiones.

El valor numérico constituye un aspecto esencial dentro de esta construcción, ya que se refiere a la comprensión de los números como representación de cantidades concretas, y no como simples símbolos o imágenes. La dificultad de los estudiantes para asociar los números con cantidades reales indica la necesidad de fortalecer esta noción desde edades tempranas, promoviendo experiencias prácticas y significativas.

En coherencia con la pregunta de investigación, el proyecto proponía fortalecer el pensamiento lógico mediante experiencias de juego que permitan al niño reconocer el valor de los números y comprenderlos como representaciones de cantidades, más allá de la simple memorización. Así, el aprendizaje se construye desde la vivencia y no desde la repetición mecánica (Gómez & Torres, 2023).

Estrategias Pedagógicas

La estrategia pedagógica constituye un elemento esencial dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que orienta las acciones del docente para alcanzar los propósitos educativos. En palabras de Díaz Barriga y Hernández (2010), “las estrategias pedagógicas son procedimientos que el docente emplea de manera consciente, planificada e intencionada para promover aprendizajes significativos en los estudiantes” (p. 45).

Estas estrategias no solo buscan transmitir conocimientos, sino también generar espacios de reflexión, participación y construcción colectiva del saber. En el marco de esta investigación,

la estrategia pedagógica se enfocó en fortalecer el pensamiento lógico-matemático a partir de experiencias didácticas y actividades prácticas que propician el conteo, la comparación de cantidades y la representación numérica en los niños y niñas del grado transición.

Proyecto de Aula

El proyecto de aula se concibe como una metodología que promueve aprendizajes significativos a partir del interés y la participación activa de los estudiantes. Según Hernández y Ventura (2017), “el proyecto de aula es una forma de organizar la enseñanza que parte de una pregunta o problema real y significativo para los alumnos, permitiendo integrar diversas áreas del conocimiento” (p. 32).

Este enfoque posibilita que los niños aprendan desde la experiencia y el descubrimiento, lo que resulta especialmente relevante en la educación inicial. En el contexto del presente estudio, el proyecto de aula se implementó como medio para fomentar el pensamiento lógico-matemático mediante actividades que involucraron el juego, la manipulación de objetos y el conteo, favoreciendo así la comprensión de conceptos numéricos en un ambiente participativo.

Actividad Rectora del Juego en la Educación Inicial

La educación inicial se fundamenta en la idea de que el aprendizaje se construye a partir de las actividades rectoras, las cuales guían el desarrollo integral del niño. Según el Ministerio de Educación Nacional (2014), “las actividades rectoras son experiencias fundamentales en la primera infancia que posibilitan el desarrollo de las capacidades, los intereses y la curiosidad de los niños, favoreciendo su aprendizaje y bienestar” (p. 37). Estas actividades —el juego, el arte, la literatura y la exploración del medio— constituyen las formas naturales mediante las cuales los niños aprenden, expresan y comprenden el mundo.

Como lo plantea Pérez (2020), “las actividades rectoras propician un entorno de aprendizaje natural donde los niños desarrollan habilidades cognitivas mediante experiencias reales y contextualizadas” (p. 112). A través de ellas, los niños construyen significados y desarrollan competencias en todas las dimensiones del ser. En este proyecto, la actividad rectora del juego se toma como eje articulador diseñando experiencias que fortalecieran el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de transición, favoreciendo la comprensión de los números a partir de situaciones cotidianas y significativas.

Dentro de las actividades rectoras, el juego ocupa un lugar central, pues es la forma natural en que los niños exploran, manipulan, descubren y construyen conocimientos. De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (2014), “el juego es una actividad esencial que potencia el desarrollo infantil, ya que permite al niño crear, representar, asumir roles, resolver problemas y construir su comprensión del mundo” (p. 41).

En coherencia con los objetivos del proyecto, el juego se implementó como estrategia pedagógica principal para favorecer el desarrollo lógico-matemático. A través de actividades que involucraran el conteo, la comparación y la agrupación de objetos, se buscó que los estudiantes comprendieran los números como representaciones de cantidades reales, fortaleciendo su razonamiento matemático de manera natural y significativa.

Referentes Teóricos

El pensamiento lógico-matemático en la educación inicial constituye una base fundamental para el desarrollo cognitivo de los niños, ya que permite establecer relaciones, clasificar, ordenar, contar y resolver problemas. Este tipo de pensamiento no surge de forma espontánea, sino que se construye a partir de experiencias significativas, mediadas por la acción y el juego. Según Cuya (2021), “el pensamiento lógico-matemático se desarrolla desde la etapa

sensoriomotoras y se afianza mediante actividades que involucran clasificación, seriación y correspondencia, integrando progresivamente la capacidad de razonamiento abstracto”p.12

En este sentido, autores como Pantano (2018) y Diez (2015) destacan que el desarrollo lógico-matemático va más allá de la memorización de números y requiere la construcción activa de relaciones y estructuras mentales. El aprendizaje de nociones como número, cantidad, forma y espacio debe ser abordado desde una perspectiva lúdica, contextualizada y significativa para que los niños puedan interiorizar estos conceptos.

El uso del juego como estrategia pedagógica ha sido ampliamente valorado en la literatura. Bruner (1996) sostiene que “Las experiencias lúdicas facilitan la construcción de estructuras cognitivas sólidas desde edades tempranas” p.6. En la misma línea, Pérez (2020) argumenta que “Las actividades rectoras del juego promueven un entorno propicio para la exploración, la resolución de problemas y la comunicación matemática” p.10. Esto concuerda con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2014; 2016), que reconocen el juego como una actividad esencial en la educación preescolar para fortalecer los cinco ejes del pensamiento lógico-matemático.

Por tanto, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños del grado transición, especialmente en contextos rurales como el de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano, se enfocó en estrategias didácticas centradas en el juego, el uso de material concreto y actividades que propiciaron la comprensión de los números como representación de cantidades, superando las asociaciones gráficas erróneas que presentaban los estudiantes.

Finalmente, la observación y el registro de las experiencias vividas por los niños durante las actividades lúdicas y experimentales se constituyeron en herramientas fundamentales para el análisis de la evolución de su pensamiento lógico-matemático. A través de estas evidencias se

identificaron avances en la comprensión del número como representación de cantidad y en el desarrollo del razonamiento lógico, dando cumplimiento a los objetivos planteados en este proyecto.

Referentes Técnicos

La presente investigación se orienta hacia la implementación de estrategias lúdicas, centradas en la actividad rectora del juego, como medio para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en estudiantes de grado transición. Desde el enfoque técnico, se plantea el uso de metodologías activas que promuevan el aprendizaje significativo a través de la manipulación de materiales concretos, el juego simbólico, juegos de reglas, rincones de aprendizaje y actividades guiadas que favorezcan el conteo, la clasificación, la seriación y la comparación de cantidades.

Además, antes de la implementación de las secuencias didácticas, se realizó una observación diagnóstica inicial que permitió identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes, lo cual orientó la selección de actividades pertinentes a sus necesidades.

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2016), “el juego no solo permite el desarrollo de habilidades cognitivas, sino que también es una herramienta pedagógica eficaz para enseñar conceptos matemáticos de manera contextualizada” p.12. Por ello, se consideró el diseño e implementación de secuencias didácticas que integraran juegos dirigidos y libres, adaptados a las características del grupo, con énfasis en la exploración activa y la resolución de situaciones problemáticas simples.

Asimismo, se utilizaron recursos pedagógicos como material reciclable de coordinación, desechos del medio ambiente, juegos de números que permitan a los estudiantes manipular y representar cantidades, facilitando la comprensión del valor numérico. Estas estrategias se

complementaron con la observación sistemática, registros anecdóticos y producciones de los niños, como técnicas para evaluar el progreso en la comprensión de los conceptos trabajados.

La elección de estas herramientas técnicas responde a las necesidades del contexto rural de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano, donde las condiciones socioeconómicas y de acceso limitaban el uso de tecnologías, por lo que se priorizó el aprovechamiento de recursos disponibles, la creatividad docente y la planificación de actividades acordes con la realidad del entorno.

Referentes Legales

La presente investigación se enmarca en las disposiciones legales establecidas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), las cuales orientan los procesos pedagógicos en la educación inicial. Según la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), artículo 15, la educación preescolar busca el desarrollo integral de los niños y niñas en sus dimensiones cognitiva, corporal, afectiva, comunicativa y ética. Estos principios sustentan el uso del juego como estrategia pedagógica esencial para la construcción del pensamiento lógico y matemático desde las primeras experiencias educativas

De igual manera, el Decreto 2247 de 1997, que reglamenta la educación preescolar en Colombia, resalta el valor del juego como actividad rectora que posibilita la adquisición de nociones básicas del pensamiento lógico-matemático a partir de experiencias significativas. Dicho decreto orienta la práctica pedagógica hacia metodologías activas que promueven el descubrimiento y la experimentación, favoreciendo que los niños comprendan el valor de los números como representación de cantidades y desarrollen procesos iniciales de conteo en contextos reales y cotidianos.

Asimismo, los Lineamientos Curriculares de Matemáticas (MEN, 1998) y los Referentes de Calidad para la Educación Inicial (MEN, 2014) establecen que la enseñanza del pensamiento lógico-matemático debe centrarse en la manipulación, la observación y la exploración, promoviendo el aprendizaje a través del juego, la clasificación, la seriación y la comparación de objetos del entorno. Estas orientaciones respaldan el desarrollo de proyectos de aula que estimulen la curiosidad, la participación y el razonamiento lógico desde situaciones significativas.

En coherencia con lo anterior, el presente proyecto se implementó en la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano – El Pinar, institución de carácter religioso que acoge estudiantes en contextos donde el juego y la exploración se convierten en herramientas clave para fortalecer el aprendizaje. Por tanto, el proyecto se desarrolla dentro del marco jurídico vigente, garantizando el cumplimiento de los principios de inclusión, equidad y calidad educativa establecidos en la normatividad nacional, y asegurando que las estrategias lúdicas y experimentales aplicadas respondan a los fines de la educación inicial definidos por el Estado colombiano.

Referentes Éticos

Desde el ámbito ético, esta investigación se fundamenta en el respeto, la protección y el bienestar integral de los niños y niñas participantes, en concordancia con lo establecido en el Código de Infancia y Adolescencia (Ley 1098 de 2006), que señala que toda acción dirigida a la infancia debe garantizar el interés superior del niño y promover entornos seguros, protectores y formativos.

Durante el desarrollo del proyecto en la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano – El Pinar, se asegura que todas las estrategias pedagógicas —particularmente

las relacionadas con el juego, la experimentación y la manipulación de materiales— se implementen de manera respetuosa, segura y ética. Estas actividades se orientan a fortalecer la representación de cantidades y los procesos de conteo, reconociendo el ritmo individual de aprendizaje de cada estudiante y evitando toda forma de presión o comparación que pueda afectar su desarrollo emocional.

Igualmente, la docente investigadora mantiene el compromiso ético de garantizar la confidencialidad de la información, el uso responsable de los registros y el trato digno hacia cada participante. Las evidencias obtenidas (como observaciones o producciones de los niños) serán empleadas exclusivamente con fines académicos, preservando la identidad e integridad de los estudiantes.

De acuerdo con la Convención sobre los Derechos del Niño (1989), todo niño tiene derecho a participar en actividades educativas dentro de entornos seguros, afectivos y respetuosos, lo cual implica que las prácticas pedagógicas deben propiciar experiencias de aprendizaje significativas y libres de riesgos. En este sentido, la docente investigadora asume una postura ética basada en la responsabilidad profesional, la transparencia y la coherencia con los valores institucionales de la Institución Educativa Didascalio, garantizando que las estrategias aplicadas fomenten el pensamiento lógico, la autonomía y la confianza en un ambiente de respeto y equidad.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la infancia debe ser un proceso natural, vivencial y contextualizado. A través de la actividad rectora del juego, los niños y niñas construyen aprendizajes significativos que fortalecen su capacidad para representar cantidades, realizar conteos y comprender relaciones numéricas de manera lúdica y creativa.

La propuesta pedagógica planteada busca transformar las prácticas tradicionales, promoviendo experiencias auténticas en la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano – El Pinar, donde el aprendizaje de las matemáticas se viva desde la exploración, la experimentación y el disfrute. De esta forma, se consolidan las bases del pensamiento lógico y se contribuye al desarrollo integral de cada estudiante.

Herramientas y Métodos

Enfoque y Tipo de Estudio

El presente estudio adopta un enfoque cualitativo, dado que busca comprender los procesos de construcción del pensamiento lógico-matemático en un contexto natural y real. Se selecciona el diseño de estudio de caso, al centrarse en un grupo específico: los estudiantes de grado transición de la Institución Educativa Didascalio - El Pinar, analizando en profundidad cómo la actividad rectora del juego contribuye a la comprensión de los números como representación de cantidades y su debido proceso de conteo.

Unidad de Análisis

La unidad de análisis está conformada por 22 estudiantes de grado transición de la Institución Educativa Didascalio El Pinar, ubicada zona rural de Bello, Antioquia.

Este grupo fue seleccionado por su etapa de desarrollo cognitivo y porque se encuentra en un momento clave para la construcción de nociones numéricas, conteo y representación de cantidades, lo cual se articula directamente con los objetivos del proyecto.

Técnicas para la Recolección de Datos

De acuerdo con el último objetivo —comprender cómo los niños representan cantidades y realizan procesos de conteo mediante el juego—, las técnicas se orientaron a recoger información observable y medible cualitativamente, sin pretender evaluar cambios, sino evidenciar manifestaciones del aprendizaje.

Se utilizarán las siguientes técnicas:

Observación Directa

Para registrar comportamientos y estrategias de conteo utilizadas por los estudiantes durante actividades lúdicas.

Registros Anecdóticos

Donde la docente-investigadora describió situaciones significativas que evidencian la comprensión de cantidades o conteo.

Producciones de los Niños (Dibujos, Representaciones con Objetos, Juegos de Clasificación o Seriación)

Que permitieron analizar la manera en que expresan la noción de número.

Diario de campo

Para la documentación de reflexiones pedagógicas sobre la participación de los niños y la efectividad de las estrategias.

Estas técnicas son coherentes con el enfoque cualitativo y con el tiempo disponible del proyecto, permitió recoger información concreta sobre la comprensión de los números como representación de cantidades sin necesidad de procesos de medición longitudinal.

Categorías para el Análisis de Datos

El análisis de los datos se organizó a partir de categorías derivadas de los objetivos y del propósito del proyecto, orientadas a comprender cómo se manifiestan los procesos de conteo y la representación de cantidades durante las actividades lúdicas.

Razonamiento Lógico

Incluye procesos de clasificación, seriación, comparación y conteo, observables en las interacciones con los materiales y juegos. Esta categoría respondió directamente al objetivo de identificar cómo los niños comprenden y utilizan los números para representar cantidades.

Interacción Social

Hace referencia a la cooperación y comunicación entre pares al participar en juegos o actividades grupales, evidenciando cómo el trabajo conjunto apoya la comprensión de los conceptos numéricos.

Aprendizaje Vivencial

Describe la manera en que los niños construyen significado matemático a través de la experiencia y el juego, mostrando la conexión entre la acción, la manipulación de objetos y el razonamiento lógico.

Estas categorías están alineadas con la pregunta problema y los objetivos, ya que permitieron analizar las manifestaciones del pensamiento lógico-matemático sin necesidad de evaluar cambios o transformaciones en el contexto.

Resultados

Acercamiento de la Población a la Variable

El estudio se realizó con 22 estudiantes de grado transición de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano – El Pinar, ubicado en zona rural de Bello, Antioquia. Este grupo se encontraba en una etapa crucial del desarrollo cognitivo, en la cual comienzan a construir las nociones numéricas básicas a través de la manipulación, la observación y la acción. Por esta razón, se seleccionó el enfoque cualitativo y el diseño de estudio de caso, con el fin de comprender, desde un contexto real, cómo los niños y niñas logran representar los números como cantidades y realizar procesos de conteo de forma significativa.

La intervención se desarrolló en el aula y en espacios abiertos del colegio, utilizando materiales sencillos y accesibles como tapetes numéricos, hojas secas, fichas, tapitas y guantes inflados, los cuales facilitaron la experimentación y la construcción del aprendizaje de manera vivencial.

Experimentación

Durante el proceso se implementaron actividades centradas en la actividad rectora del juego, en las cuales se observó la participación activa de los estudiantes y sus distintas estrategias para resolver los desafíos de conteo y representación de cantidades.

Las técnicas de recolección de información observación directa, registros anecdóticos, producciones de los niños y diario de campo permitieron identificar las manifestaciones del pensamiento lógico-matemático sin necesidad de aplicar evaluaciones numéricas o medir cambios a largo plazo.

Entre las Experiencias más Relevantes se Destacan

Exploración del Pensamiento Lógico Matemático

Con esta experiencia se identificó las habilidades y los aspectos a fortalecer en cuanto al desarrollo del pensamiento lógico matemático y se encontró que los estudiantes saben identificar la gráfica, saben cuáles son los números del 1 al 10 pero no saben su significado en el proceso de conteo.

Exploración las Cuatro Hojas Secas

En esta actividad se escribió el número 4 en el tablero y se les explicó que representa 4 objetos que en ese caso eran mariposas, después cada estudiante debía salir a competir en el contexto y buscar 4 hojas secas, el primero que llegará ganaba un aplauso y luego las cortaron en trozos y realizaron la graficas de los números del 1 al 10, en esta actividad se identificó que los estudiantes lograron encontrar las 4 hojas secas y las relacionaron con su gráfica.

El Pulpo de Cantidad

En esta actividad se les entregó un pulpo hecho de papel a los niños que tenían los números del 1 al 10 y ellos debían ir encontrando los números y contando hasta llegar al 10, esta actividad evidenció que los estudiantes contaron hasta 10 e identificaron su gráfica.

El Guante de Conteo

Los niños pegaron pequeños papelillos en un guante inflado numerado del 1 al 10. A través de esta dinámica, comprendieron que cada número está asociado a una cantidad específica.

Juego de Representación Gráfica

Cada estudiante debía seguir una secuencia de juegos, después relacionar el número con su debido proceso de conteo, se intensificó que los niños relacionaron la gráfica con su cantidad,

es decir el número 1 lo asociaron con 1 sandía y así sucesivamente hasta que llegaron al número 10.

Durante las observaciones se registró que los niños disfrutaban las actividades, esperaban con entusiasmo cada reto y, de manera espontánea, creaban sus propias estrategias para contar o clasificar materiales. Las producciones evidenciaron que algunos niños comenzaron a representar números por medio de dibujos, agrupaciones o secuencias, lo que refleja un avance en su comprensión.

Resultados Según las Categorías de Análisis

Razonamiento Lógico

La categoría de razonamiento lógico permitió observar cómo los estudiantes pasaron de un reconocimiento visual y memorístico de los números a una comprensión más funcional. Los registros anecdóticos muestran que los niños empezaron a establecer relaciones entre número y cantidad al verificar que “si tengo tres fichas, no pueden ser cuatro”. También, se evidenció el inicio de la correspondencia uno a uno: al contar objetos, la mayoría señalaba cada elemento al tiempo que decía el número correspondiente, lo cual indica un progreso en la secuencia lógica del conteo.

Estas manifestaciones demuestran la construcción progresiva del pensamiento lógico-matemático desde la manipulación concreta.

Interacción Social

La observación directa permitió reconocer la importancia de la cooperación entre pares. Durante los juegos, los niños se apoyaban mutuamente para verificar los resultados, corregirse y compartir materiales.

Esta interacción favoreció no solo el desarrollo de habilidades sociales, sino también la consolidación de los aprendizajes, ya que al explicar o ayudar a un compañero, los niños reforzaban su propia comprensión del conteo y de la representación numérica.

Aprendizaje Vivencial

Las evidencias recogidas a través de las producciones y el diario de campo muestran que los niños comprendieron mejor los conceptos matemáticos cuando los relacionaron con experiencias reales. Por ejemplo, en la búsqueda de hojas o en la elaboración de gráficas con elementos del entorno, los números dejaron de ser símbolos abstractos para convertirse en

herramientas útiles para organizar y comprender su entorno.

El aprendizaje se dio en un ambiente de juego, confianza y participación activa, lo que generó sentido y motivación en los estudiantes.

Síntesis Interpretativa

Los resultados confirman que la actividad rectora del juego fue una vía eficaz para comprender cómo los niños representan y asocian el número con una cantidad, cumpliendo con el propósito central del estudio.

El análisis cualitativo permitió identificar que los estudiantes del grado transición de la Institución Educativa Didascalio El Pinar no solo aprendieron a contar, sino que comprendieron el sentido del conteo: que cada número representa una cantidad y que las cantidades pueden compararse, ordenarse y representarse de diversas formas.

Esto demuestra la importancia de crear experiencias vivenciales que conecten la acción con el pensamiento, fortaleciendo las bases del razonamiento lógico-matemático en la primera infancia.

En conjunto, las observaciones, registros y producciones evidencian que el aprendizaje significativo surge cuando los niños experimentan, manipulan y participan activamente en su propio proceso. Así, el estudio aporta una mirada pedagógica que resalta el valor del juego como herramienta formativa en la comprensión de los números, en coherencia con los objetivos propuestos y con el enfoque cualitativo que orientó toda la investigación.

Análisis y Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian avances significativos en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños del grado transición de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano – El Pinar, a partir de la implementación de la actividad rectora del juego. Los objetivos planteados se centraron en comprender cómo, mediante la exploración, la manipulación y la interacción, los niños lograron reconocer el número como representación de cantidad. El análisis que se presenta a continuación aborda los hallazgos desde una mirada reflexiva y crítica, vinculándolos con la variable de estudio y con el aspecto ontológico del aprendizaje infantil, entendiendo este como la forma en que los niños construyen conocimiento desde su experiencia.

Al inicio del proceso investigativo, se observó que los estudiantes presentaban una comprensión limitada del concepto de número. La mayoría de los niños lo asociaban con figuras o símbolos memorizados, sin entender su valor cuantitativo.

Esta situación coincidió con las expectativas iniciales, ya que se había identificado previamente que el aprendizaje del número se daba de manera mecánica. Sin embargo, durante las primeras actividades basadas en la actividad rectora del juego, los niños empezaron a interactuar con los objetos, a contarlos, compararlos y agruparlos, mostrando una conexión más significativa con la variable. Este acercamiento permitió confirmar que la actividad rectora del juego genera un espacio de confianza y participación que facilita la comprensión de conceptos abstractos.

Durante la fase de experimentación, la aplicación de la actividad rectora del juego tuvo un impacto directo en la manera en que los niños comprendieron y aplicaron el concepto de cantidad. Las actividades de exploración con elementos del entorno, como hojas, piedras o

bloques, despertaron la curiosidad y promovieron el aprendizaje activo. Estos resultados coincidieron con los postulados de Piaget (1978), quien sostiene que el conocimiento surge de la acción y la manipulación. De igual modo, Bruner (1996) enfatiza que el niño aprende de forma significativa cuando participa activamente en la construcción del saber. En este sentido, la variable mostró ser pertinente y efectiva para fortalecer el pensamiento lógico-matemático desde la vivencia y la experimentación.

A nivel ontológico, se evidenciaron transformaciones notables en la manera como los niños se relacionaron con el aprendizaje. Antes de la intervención, los estudiantes asumían el conocimiento como algo impuesto; después, lo construyeron desde la experiencia y la interacción. En los registros anecdóticos se observó que los niños se sentían motivados por descubrir, verificar y comprobar sus respuestas, expresando frases como “yo cuento para estar segura”. Estas manifestaciones reflejaron un cambio en su forma de comprender el conocimiento: ya no lo repetían, sino que lo interiorizaban. De acuerdo con Vygotsky (1979), el aprendizaje se desarrolla en la interacción social y se fortalece cuando el niño participa activamente, lo cual se vio reflejado en el proceso.

Los hallazgos coincidieron con investigaciones recientes como las de Gómez y Torres (2023), quienes demostraron que el uso de la actividad rectora del juego fortalece la comprensión del número y la noción de cantidad en la educación inicial. De igual forma, se relacionan con el planteamiento de Diez (2015), que afirma que el pensamiento lógico surge cuando el niño logra establecer relaciones entre los objetos y no solo reconocerlos de manera aislada. No obstante, en comparación con estudios realizados en contextos urbanos, se observó que en entornos rurales el aprendizaje se nutre más del contacto directo con la naturaleza, lo cual potencia el carácter vivencial del conocimiento. Esta diferencia se explica por las condiciones contextuales del

colegio, donde los recursos materiales son limitados, pero el entorno natural ofrece amplias oportunidades para el aprendizaje.

Entre las principales limitaciones se identificó el tiempo reducido destinado a la aplicación de las actividades, lo cual limitó la posibilidad de observar procesos más prolongados de consolidación del aprendizaje. Asimismo, el número de estudiantes fue pequeño, lo que impidió realizar comparaciones más amplias. Otra dificultad fue la disponibilidad de materiales didácticos, que en algunos momentos debieron ser sustituidos por elementos del entorno. A pesar de estas limitaciones, la investigación logró cumplir con sus objetivos y aportar evidencia sobre el valor pedagógico de la actividad rectora del juego en el desarrollo lógico-matemático.

Los resultados de este estudio ofrecen valiosas implicaciones para el trabajo pedagógico en la educación inicial. Se demostró que la actividad rectora del juego es una herramienta fundamental para promover aprendizajes significativos y fortalecer el razonamiento lógico. Su aplicación fomenta la autonomía, la participación y la cooperación entre los niños, elementos esenciales para su desarrollo integral. En el contexto institucional, los hallazgos pueden orientar la planeación de estrategias que integren el juego como medio de exploración, especialmente en áreas como las matemáticas, donde el aprendizaje suele verse como abstracto.

En conclusión, la investigación permitió evidenciar que la actividad rectora del juego transforma la manera en que los niños comprenden los conceptos matemáticos, favoreciendo un aprendizaje vivencial, participativo y significativo. Se reafirma que el conocimiento en la primera infancia se construye a partir de la acción, la experimentación y la interacción social. Como proyección, se propuso continuar investigando de cómo la actividad rectora del juego puede integrarse a otras áreas del conocimiento, y explorar estrategias que fortalezcan la formación docente para potenciar su uso pedagógico en distintos contextos educativos.

Conclusiones y Recomendaciones

La investigación permitió comprender cómo la actividad rectora del juego favorece la construcción del pensamiento lógico-matemático en los niños de grado transición de la Institución Educativa Didascalio Hermana Josefina Serrano – El Pinar. Los resultados muestran que, mediante la manipulación, la observación y la interacción, los estudiantes lograron asociar el número con una cantidad y comprender el sentido del conteo. De esta manera, los hallazgos respondieron a la pregunta de investigación al evidenciar que el aprendizaje de los números se fortalece cuando se desarrolla desde la experiencia y no desde la memorización (Piaget, 1978; Bruner, 1996).

El proceso investigativo permitió movilizar el aspecto ontológico del aprendizaje infantil, ya que los niños pasaron de una comprensión mecánica del número a una construcción activa del conocimiento. Se evidenció que los estudiantes dejaron de asumir el aprendizaje como algo impuesto y comenzaron a construirlo desde la experiencia, la curiosidad y la interacción. Este cambio reflejó un avance significativo en la unidad de análisis, pues los niños aprendieron a razonar, verificar y dar sentido a sus propias acciones dentro del proceso de conteo y representación de cantidades (Vygotsky, 1979)

La variable actividad rectora del juego tuvo un impacto positivo en la población estudiada, promoviendo la participación, el trabajo cooperativo y el aprendizaje significativo. El juego se consolidó como una herramienta eficaz para comprender conceptos matemáticos de manera vivencial. Sin embargo, se identificaron limitaciones relacionadas con el tiempo disponible y la cantidad de recursos didácticos, lo que restringió la posibilidad de observar una consolidación más prolongada del aprendizaje. Aun así, los logros superaron los obstáculos, evidenciando el valor formativo del juego en la educación inicial (Gómez & Torres, 2023)

Los resultados de este estudio aportan a la literatura existente sobre la educación inicial al reafirmar la importancia del juego como medio de construcción del conocimiento. Además, ofrecen una perspectiva contextualizada que destaca cómo, en entornos con recursos limitados, el contacto con la naturaleza puede potenciar el aprendizaje vivencial. Metodológicamente, la investigación muestra que el enfoque cualitativo y el estudio de caso permiten comprender los procesos de aprendizaje desde una mirada más humana y significativa, aportando una base para futuras investigaciones en otras áreas del conocimiento (Diez, 2015)

Se recomienda fortalecer las prácticas pedagógicas incorporando de forma sistemática la actividad rectora del juego en el área de matemáticas y en otras áreas del currículo. Es importante que las estrategias de enseñanza promuevan la exploración, la manipulación y la interacción social, favoreciendo así un aprendizaje más vivencial y significativo. Además, se sugiere aprovechar los recursos del entorno natural como materiales didácticos alternativos que estimulen la creatividad y la participación de los niños.

Para futuras investigaciones, se sugiere ampliar el tiempo de intervención y aumentar la población participante con el fin de obtener una visión más completa del fenómeno. También podría incorporarse el uso de variables complementarias, como el desarrollo del lenguaje o la motricidad fina, para analizar de manera más integral cómo el juego influye en las distintas dimensiones del aprendizaje infantil.

Referencias Bibliográficas

- Bruner, J. S. (1996). La educación, puerta de la cultura. — Versión en Casa del Libro
<https://www.casadellibro.com.co/libro-la-educacion-puerta-de-la-cultura/9788477741787/2070149>
- Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. Diario Oficial. <https://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Leyes/1645150>
- Congreso de la República de Colombia. (2006). Ley 1098 de 2006: Código de Infancia y Adolescencia. Diario Oficial. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=56508370>
- Cuya Ore, J. A. (2021). Pensamiento lógico-matemático en niños de preescolar: Una revisión sistemática (Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo). Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/97485/1/Cuya_OJA-SD.pdf
- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista (3.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/2_%20estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf
- Díez-Fonnegra, C. (2017). El desarrollo del pensamiento matemático en la primera infancia. Universidad de La Sabana.
<https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/31452>

Gómez, A., & Torres, M. (2023). Fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en la infancia a través del juego. Editorial Aprender Jugando.

<https://www.aprenderjugando.org/fortalecer-pensamiento-logico-2023>

Hernández, F., & Ventura, M. (1992). La organización del currículum por proyectos de trabajo: Los proyectos de trabajo como forma de organizar los conocimientos escolares. Graó

<https://es.scribd.com/document/499783425/La-organizacion-del-curriculum-Fernando-Hernandez-Monserrat-Ventura>

Ministerio de Educación Nacional. (1997, 11 de septiembre). Decreto 2247 de 1997: normas relativas a la prestación del servicio educativo del nivel preescolar. Diario Oficial

https://www.mineduccion.gov.co/portal/_redirect/1780/w3-article-104840.html

Ministerio de Educación Nacional. (1998). Lineamientos curriculares: Matemáticas. Serie

Lineamientos Curriculares. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf

Ministerio de Educación Nacional (MEN). Documento N° 20: El sentido de la educación inicial

(2014) <https://www.mineduccion.gov.co/portal/men/Publicaciones/Documentos/341810:Documento-N-20-El-sentido-de-la-educacion-inicial>

Ministerio de Educación Nacional – MEN. (2016). Lineamientos pedagógicos para la educación

inicial en Colombia. Bogotá: MEN. https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_4.pdf

Moreno, L., & Cárdenas, P. (2021). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la primera infancia: Estrategias basadas en la acción y la observación. Editorial Educa+.

<https://www.educa-matematica.org/logico-matematico2021>

- Naciones Unidas. (1989). Convención sobre los Derechos del Niño. Asamblea General de las Naciones Unidas. <https://www.unicef.org/es/documentos/convencion-sobre-los-derechos-del-nino>
- Piaget, J. (1978). La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño, imagen y representación. Fondo de Cultura Económica. <https://www.fce.com.ar/libros/la-formacion-del-simbolo-en-el-ninoseb.gov.co>
- Pérez, L. (2020). Actividades rectoras y desarrollo cognitivo en la primera infancia: Un enfoque desde la experiencia. Editorial Infancia Activa.
Recuperado de: <https://www.infanciaactiva.org/actividades-rectoras-2020>
- Rodríguez, L., & Gómez, P. (2022). La experimentación en la educación infantil: estrategias para el aprendizaje activo. Editorial Educare.
<https://www.editorialeducare.com/libros/experimentacion-educacion-infantil>
- UNICEF. La importancia de la calidad en la educación para la Primera Infancia en América Latina y el Caribe – Orientaciones programáticas (2020)
<https://www.unicef.org/lac/informes/la-importancia-de-la-calidad-en-la-educacion-para-la-primera-infancia-en-alc>

Apéndices

Apéndice A

Primera Observación Directa

Este apéndice contiene el material correspondiente a la primera observación directa realizada como parte del proceso investigativo. Incluye registros, evidencias y documentación almacenada en el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/drive/folders/1316IQaY7c0hn0cvmKag1b5VdRbWcZYeF>

Apéndice B

Muestras de Investigación

Este apéndice reúne las muestras empleadas en la investigación: instrumentos, formularios, fotografías y demás evidencias complementarias, el material completo está disponible en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/17C0w7GSKhSw3nFl_CKftp8bYbWhgM5cn