

**Propuesta pedagógica para potenciar el desarrollo del pensamiento matemático en las niñas y los niños del grado 1D de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar a través de experiencias de juego**

Gabriela Silvana Botello Rios

Asesor

Diana Milena Trujillo Mahecha

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Diplomado de Practicas e Investigación Pedagógica

2024

## Resumen

El propósito de esta investigación pedagógica es potenciar el desarrollo del pensamiento matemático en las niñas y niños a través de experiencias y ambientes de juego con las niñas y los niños de grados 1° de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar Se propone una secuencia didáctica llamada "Mercado Mágico de la Naturaleza", que consta de tres sesiones: exploración del entorno para actividades de conteo y agrupación, simulación de tienda para practicar sumas en un contexto de compra-venta, y evaluación a través de juegos que refuercen el conteo y organización. El proyecto destaca el juego como una herramienta motivadora para el aprendizaje, promoviendo una educación inclusiva que favorece tanto el desarrollo de competencias matemáticas como una relación positiva con las matemáticas en la vida diaria.

***Palabras Clave:*** Matemáticas, desarrollo y aprendizaje, juego, pedagogía.

### **Abstract**

The purpose of this pedagogical research is to enhance the development of mathematical thinking in children through experiences and play environments with first-grade students at the Andrés Bello Technical Educational Institution in San Alberto Cesar, It proposes a didactic sequence called "Magical Market of Nature," consisting of three sessions: exploring the environment for counting and grouping activities, simulating a store to practice addition in a buy-and-sell context, and evaluating progress through games that reinforce counting and organization. The project emphasizes play as a motivating tool for learning, fostering an inclusive education that supports both the development of mathematical skills and a positive relationship with mathematics in daily life.

***Keywords:*** Mathematics, development and learning, play, pedagogy.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	6
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica .....	9
Planteamiento del Problema .....	11
Pregunta de Investigación .....	12
Objetivos .....	13
Objetivo General .....	13
Objetivos Específicos .....	13
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica .....	14
Marco de Referencia de la Planeación Didáctica .....	29
Planeación Didáctica.....	31
Enfoque Didáctico .....	34
Implementación de las Actividades .....	38
Implementación - Sesión 1: Suma Naturalmente.....	38
Implementación - Sesión 2: La Tienda de la Naturaleza .....	38
Implementación - Sesión 3: Evaluación.....	39
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica.....	42
Conclusiones.....	47
Bibliográficas .....	50
Apéndice .....	55

**Lista de Apéndice**

<b>Apéndice A</b> <i>Carpeta de Evidencias de la Práctica Pedagógica</i> .....	55
--	----

## Introducción

Actualmente las Instituciones o docentes en el mundo, se enfocan en el bajo rendimiento en un área determinada, en especial en las matemáticas en la parte curricular, pero dejan de lado enfocarse en mejorar la técnica de enseñanza o enseñar desde la perspectiva y estos cuestionamientos deben ser el ser de todo maestro, y no es la excepción las Instituciones del Cesar entre las cuales se encuentra la Institución Técnica Andrés Bello de San Alberto. Sus docentes han observado diferentes ritmos de aprendizaje en el área de matemáticas entre los estudiantes de primer grado.

Además de eso, la realidad de las Instituciones públicas del país es que no implementan pedagogías innovadoras que respondan directamente a los intereses y necesidades de los niños y las niñas. Entender que el pensamiento matemático va más allá de simplemente tener habilidades numéricas o de cómo los maestros comprenden las matemáticas hoy en día, es este tipo de pensamiento el cual se enfoca en investigar y encontrar recursos para resolver problemas, permitiendo desarrollar conjeturas.

A esta edad, los niños y niñas están llenos de curiosidad y ganas de aprender. La tecnología puede ser una gran aliada si se utiliza de manera adecuada. En vez de distraerlos, las herramientas digitales interactivas pueden ayudarles a entender mejor los conceptos matemáticos que a veces parecen complicados.

Por ejemplo, muchos pequeños tienen dificultades con los números y el conteo. A veces les cuesta conectar el símbolo del número con la cantidad que representa, lo que puede hacer que contar sea un reto. También enfrentan problemas al comparar y ordenar números. A menudo no saben cuál es mayor o menor, lo que puede dificultar su comprensión de las cantidades.

Otro aspecto importante son las formas geométricas y los conceptos espaciales. Reconocer y clasificar figuras puede ser confuso para ellos. Igualmente, medir y comparar cosas como longitudes o pesos no siempre es fácil, ya que no siempre entienden bien las unidades de medida. Además, identificar patrones es otra área donde pueden encontrar obstáculos. Completar secuencias o reconocer repeticiones les ayuda a razonar y hacer predicciones, habilidades que son muy útiles en su vida diaria.

La clave está en integrar estas habilidades matemáticas con situaciones cotidianas. Por ejemplo, jugar a contar frutas en la cocina o medir ingredientes para una receta no solo hace que las matemáticas sean más divertidas, sino que también les muestra cómo se aplican en el día a día. Las matemáticas no son solo un tema escolar; son herramientas fundamentales para resolver problemas reales y tomar decisiones importantes.

Fomentar la curiosidad natural de los niños hacia el mundo que los rodea es esencial. Si les mostramos cómo las matemáticas están presentes en todo lo que hacen, seguramente desarrollarán un interés genuino por aprender y explorar más.

En el aprendizaje, según Hamec Salas (2021) “trabajar en el aula contenidos matemáticos y contenidos emocionales mediante otras metodologías, si en el alumno existe motivación, interés y curiosidad, y desde esa actitud, puede acoger un aprendizaje exitoso y significativo”.

Dada la situación planteada, surge la necesidad de investigar cómo potenciar el desarrollo del pensamiento matemático a través de experiencias significativas y un ambiente pedagógico. El juego es una herramienta pedagógica poderosa que puede hacer que el aprendizaje sea más atractivo y efectivo. La implementación de experiencias con el juego permite a los niños interactuar con conceptos matemáticos de manera práctica, favoreciendo la comprensión y el disfrute del aprendizaje.

El objetivo de esta investigación es descubrir cómo las estrategias basadas en el juego pueden ayudar a los estudiantes de primer grado a desarrollar su pensamiento matemático. Queremos identificar actividades que no solo mejoren su rendimiento académico, sino que también despierten su curiosidad e interés por las matemáticas. Nos basamos en un enfoque constructivista, donde el aprendizaje se convierte en una aventura activa. Los niños y las niñas construyen su conocimiento a través de experiencias significativas y divertidas. En este contexto, el juego se presenta como una herramienta esencial: no solo facilita la adquisición de habilidades matemáticas básicas, sino que también impulsa el desarrollo cognitivo, emocional y social. Al jugar, los pequeños exploran, resuelven problemas y establecen una relación positiva con las matemáticas desde una edad temprana.

En cuanto a la metodología, este estudio se basa en una secuencia didáctica llamada "Tienda Mágica de la Naturaleza". Esta propuesta busca involucrar a los niños y a las niñas en un mundo de descubrimiento a través del juego. La primera actividad invita a los pequeños a explorar su entorno natural, recolectando objetos como hojas y piedras. En la segunda actividad, transformamos esta recolección en un juego de conteo y comparación de cantidades mientras crean su propia "tienda" con los elementos naturales que han encontrado. Finalmente, en la tercera actividad, los niños se sumergen en la creación de patrones utilizando los objetos recolectados. De esta manera, no solo aprenden sobre secuencias y orden, sino que lo hacen jugando y disfrutando del proceso de aprendizaje de forma práctica y lúdica.

## **Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica**

La Institución Educativa Técnica Andrés Bello se sitúa en un contexto social donde la educación tiene un carácter integral y ético, promoviendo el respeto, la reflexión crítica y el compromiso con el medio ambiente. Su oferta educativa va desde preescolar hasta la media técnica y académica, enfocándose en la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con la ciencia y la tecnología. En este marco, el grado 1D se inserta como una parte fundamental del proceso formativo, destacando la importancia del desarrollo temprano en competencias cognitivas y sociales.

El grupo del grado 1D está compuesto por niños y niñas de entre 5 y 8 años que provienen de un entorno popular. Esta realidad socioeconómica impacta directamente en las oportunidades de acceso a recursos educativos fuera del aula, lo que puede influir en sus aprendizajes y habilidades cognitivas. A nivel social, este entorno también moldea su comportamiento en la escuela, donde muchos de ellos encuentran en la institución un espacio propicio para su desarrollo integral, pero enfrentan retos derivados de la falta de estímulos educativos en sus hogares.

En este contexto, las demandas de aprendizaje del grupo se centran en la adquisición de habilidades matemáticas básicas, como el reconocimiento de números, la secuencia y el conteo. Además, los niños y las niñas requieren apoyo en el desarrollo de habilidades de interacción social, como el trabajo en equipo y la gestión de emociones. Estos aspectos son cruciales en un entorno que, por sus características socioeconómicas, no siempre se les facilita la interacción con materiales didácticos o el acceso a experiencias pedagógicas educativas, lo que incrementa la importancia de la mediación pedagógica dentro del aula.

En términos de desempeño, los estudiantes muestran un desarrollo desigual en las competencias matemáticas. Algunos presentan habilidades adecuadas en conteo y secuencia, mientras que otros tienen dificultades significativas en la identificación de patrones o la comparación de cantidades. Desde una perspectiva apreciativa, es notable el interés de los estudiantes en actividades que involucran el juego, lo que evidencia su potencial para mejorar en estas áreas si se les ofrece un entorno educativo más interactivo y creativo.

Actualmente, el aprendizaje está mediado principalmente por metodologías tradicionales basadas en la instrucción directa y el uso de materiales impresos. Si bien estas estrategias han demostrado ser efectivas para ciertos estudiantes, no logran captar el interés de todos ni fomentar un aprendizaje profundo. Aquellos niños con mayor necesidad de estimulación cognitiva no encuentran en estas prácticas una respuesta adecuada a sus demandas, lo que limita el progreso en competencias matemáticas clave.

Es en este punto donde surge el interés por incluir el juego como una variable fundamental en la mediación del aprendizaje. Al integrar experiencias lúdicas dentro de la secuencia didáctica, se espera que los estudiantes puedan involucrarse de manera más activa en su proceso de aprendizaje, potenciando su capacidad de abstracción y resolución de problemas. La hipótesis es que el uso del juego no solo facilitará la comprensión de conceptos matemáticos básicos, sino que también mejorará las competencias sociales de los estudiantes, creando un ambiente más inclusivo y dinámico.

## **Planteamiento del Problema**

El desarrollo del pensamiento matemático en la educación inicial es fundamental para el aprendizaje de los niños en la actualidad, ya que sienta las bases para habilidades más complejas en etapas posteriores. Sin embargo, en grado 1 de la institución presentan dificultades en la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos básicos. Estas dificultades pueden estar relacionadas con métodos de enseñanza que no fomentan la participación y el interés de los niños en el aprendizaje de las matemáticas, aunque la Institución ha implementado estrategias, uno de los principales problemas es que se concentran en una única forma para resolver esa dificultad.

La idea de esta investigación es potenciar esa habilidad con estrategias efectivas que no solo enseñen matemáticas, sino que también involucren a los estudiantes de manera lúdica y significativa, el juego es una actividad rectora y una expresión propia de la primera infancia, ya que permite que los niños exploren, experimenten y aprendan de manera natural. Sin embargo, es crucial que las experiencias de juego estén diseñadas intencionalmente para abordar conceptos matemáticos específicos. Por lo tanto, se plantea la necesidad de investigar cómo potencializar ese desarrollo de habilidades matemáticas integradas con actividades lúdicas en el currículo de matemáticas para mejorar el aprendizaje y la comprensión de los conceptos matemáticos en los estudiantes de grado 1D.

Este estudio no solo busca identificar las mejores prácticas para la enseñanza de las matemáticas a través del juego, sino también evaluar el impacto de estas estrategias en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños y las niñas. Se espera que los resultados de esta investigación proporcionen información valiosa sobre la efectividad de los ambientes de juego en la enseñanza de las matemáticas, contribuyendo así a la mejora de la calidad educativa en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo potenciar el desarrollo del pensamiento matemático en las niñas y los niños del grado 1D de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar a través de experiencias y ambientes de juego durante el segundo semestre del 2024?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático en las niñas y niños a través de experiencias de juego en los alumnos grados 1D de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar.

### **Objetivos Específicos**

Indagar sobre los saberes previos que tienen los niños y las niñas del grado 1D para determinar cómo han desarrollado el pensamiento matemático.

Diseñar e Implementar experiencias de aprendizaje basadas en el juego que potencien el aprendizaje de conceptos matemáticos de primero de básica primaria.

Evaluar el Impacto de las Experiencias pedagógicas de Juegos en el aprendizaje matemático de los niños y las niñas.

## **Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica**

Pellizan (2024) en su artículo el juego y la gestión del aprendizaje nos invita a reflexionar sobre el poder transformador del juego en la educación. Nos cuenta que jugar no solo es divertido, sino que también es una herramienta increíble para facilitar el aprendizaje. Al incorporar el juego en el aula, los niños y las niñas no solo se sienten más motivados, sino que también tienen más oportunidades para compartir ideas y conversar entre ellos. Jugar les permite aprender de sus errores sin miedo, y los anima a contar historias, ya sea usando técnicas de Storytelling o integrando redes sociales en sus actividades.

Pellizan (2024) resalta el valor del juego como una herramienta pedagógica clave, especialmente para los más pequeños, ya que crea ambientes ideales para explorar y descubrir, pellizan nos muestra la importancia de diseñar actividades de juego que incentiven la reflexión, el cuestionamiento y la experimentación con conceptos matemáticos. Así, el juego no solo será un momento recreativo, sino un puente que permitirá a los niños desarrollar habilidades cognitivas esenciales como la resolución de problemas y el pensamiento crítico, fundamentales para fortalecer su aprendizaje matemático.

También el artículo de Ladino, Wilson, & Castellanos, Erika. (2022) campamento filosófico: experiencia lúdica de pensamiento con la infancia como aporta al proyecto con respecto al juego el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, los campamentos filosóficos pueden ser una gran herramienta porque alentar a los niños y las niñas a pensar críticamente les ayuda a enfrentar problemas matemáticos desde diferentes ángulos. Esto no solo promueve una resolución creativa de problemas, sino que también resalta la importancia de trabajar en equipo, dos aspectos clave en el aprendizaje de las matemáticas.

Aplicar la filosofía en la infancia, como se hace en estos campamentos, pueden ser utilizadas al mostrar cómo los entornos de diálogo y reflexión pueden fortalecer las habilidades lógico-matemáticas y todo esto a través del juego ya que este también puede estimular el pensamiento crítico y la resolución de problemas con actividades dinámicas similares a las de los campamentos filosóficos, pero enfocadas en conceptos matemáticos. Utilizando preguntas abiertas y actividades pedagógicas, podemos invitar a los niños y las niñas a explorar diferentes maneras de resolver problemas matemáticos. Esta combinación de juego y pensamiento crítico enriquecerá el desarrollo matemático de los niños y las niñas, ayudándoles a conectar conceptos abstractos con situaciones prácticas de una forma natural y significativa.

En el artículo de Valderrama (2022) del juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia, se explora cómo los educadores pueden ayudar a los niños y las niñas a desarrollar su pensamiento lógico-matemático desde una edad temprana y se realizó observando qué estrategias pedagógicas utilizan los maestros en formación para fortalecer estas habilidades en la infancia, como una metodología cualitativa, con una revisión de documentos como proyectos de aula y diarios de los maestros y a través de este análisis, se encontró que el juego es la herramienta más poderosa para fomentar el pensamiento matemático en los niños y las niñas, demostrando que el juego no solo es divertido, sino que también ayuda a los pequeños a entender conceptos importantes como los números, el espacio y las medidas. A través de juegos, los niños y las niñas aprenden a resolver problemas, hacen preguntas y comprenden mejor su entorno diario. Esto no solo les ayuda en matemáticas, sino que también les permite desarrollar habilidades esenciales para su aprendizaje futuro. En resumen, el juego se convierte en una parte fundamental del aprendizaje en la primera infancia, haciendo que las matemáticas sean accesibles y emocionantes para los niños y las niñas.

El artículo de Parra, Querido & Mantilla (2023) herramientas digitales para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en la educación inicial, se adentra en el uso de herramientas digitales para potenciar el pensamiento lógico-matemático en la educación inicial. Los autores realizan una investigación detallada sobre diferentes plataformas y recursos digitales que, a través de actividades interactivas, ayudan a los niños a desarrollar habilidades matemáticas desde pequeños.

Los hallazgos resaltan lo valioso que es integrar la tecnología en la educación. Las herramientas digitales ofrecen un enfoque divertido y dinámico que anima a los niños y las niñas a explorar conceptos matemáticos importantes, como el razonamiento lógico, la numeración y las relaciones espaciales. En conclusión, si se utilizan adecuadamente, estas herramientas pueden enriquecer el aprendizaje matemático al proporcionar experiencias significativas que fomentan la curiosidad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico en los más pequeños.

En el proyecto el aporte al destacar cómo las herramientas digitales pueden ser recursos clave para fortalecer el pensamiento lógico-matemático a través de experiencias interactivas. Aunque se trabajara en actividades pedagógicas físicas incluir herramientas digitales podría hacer que las experiencias de los niños y las niñas del grado 1D sean aún más enriquecedoras. Al combinar el juego físico con lo digital, ambos enfoques pueden promover la curiosidad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, elementos esenciales para el desarrollo matemático en la primera infancia.

El Artículo de Laguna, (2020) reconstrucción de situaciones didácticas de matemáticas en el aula. Un estudio en preescolar es una exploración de cómo los docentes transforman sus enfoques en las clases de matemáticas, siguiendo un modelo socio constructivista. Se centra en dos educadoras que trabajan el tema del tratamiento de la información en preescolar, utilizando

una metodología llamada ingeniería didáctica de desarrollo. a partir de la teoría de las situaciones didácticas de Brousseau (1998) y un enfoque didáctico ergonómico, se analizan las prácticas que llevan a cabo y cómo ajustan sus métodos para alcanzar los objetivos didácticos que consideran esenciales.

Lo interesante del artículo es que destaca cómo estas transformaciones surgen de necesidades específicas y las tensiones que enfrentan al tomar decisiones pedagógicas. El gran aporte del estudio es identificar los factores detrás de estas adaptaciones, lo cual ofrece valiosas lecciones sobre cómo ajustar la enseñanza de las matemáticas a las características y necesidades de los estudiantes.

Este análisis es muy relevante para el proyecto ya que las adaptaciones pedagógicas que se hacen para desarrollar el pensamiento matemático a través del juego pueden beneficiarse de un enfoque similar. Al identificar las necesidades del grupo de los niños y las niñas y ajustar las actividades pedagógicas sin perder de vista los objetivos matemáticos, se puede lograr un aprendizaje más efectivo. Además, la habilidad de los docentes para transformar las situaciones didácticas según las necesidades individuales es clave para un desarrollo matemático significativo en los niños y las niñas del grado 1D.

El artículo de Santana, Otálora, & Taborda (2022) aprendizaje del conteo y los números naturales en preescolar: Este estudio revisa las investigaciones más recientes sobre cómo aprenden a contar y a entender los números naturales los niños y las niñas en preescolar. Su objetivo es identificar las temáticas principales y las preguntas que se han planteado en este campo. Para ello, se realizó una revisión sistemática de artículos en bases de datos académicas como Science Direct y Web of Science, analizando un total de 98 artículos con la ayuda del software NVIVO 11.0.

Los hallazgos del estudio revelaron cuatro núcleos temáticos clave: Primero, los procesos cognitivos que intervienen en la comprensión del número, la representación de magnitudes numéricas, las intervenciones para desarrollar habilidades matemáticas y, por último, los aspectos estructurales del número. Todo esto ofrece un panorama actual sobre el aprendizaje del conteo y sienta las bases para futuros programas de investigación, así como para mejorar los ambientes de aprendizaje en el aula.

Este estudio es muy relevante para tu proyecto porque te brinda una visión detallada de cómo los niños y las niñas en preescolar desarrollan habilidades relacionadas con el conteo y la comprensión numérica. Los núcleos temáticos que se identifican pueden servirte como guía para diseñar actividades y juegos que aborden estos aspectos tan importantes del aprendizaje matemático. Al enriquecer los ambientes de juego con enfoques basados en estos temas, podrás apoyar de manera más efectiva el desarrollo del pensamiento matemático en los niños del grado 1D.

El artículo emergencia del pensamiento algebraico en preescolar: estrategias de alumnos en relación con el concepto de equivalencia matemática. Argoti Álvarez, J. A. (2024). el artículo resalta la idea de que los conceptos algebraicos pueden ser introducidos desde una edad temprana, lo cual es muy relevante para el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y las niñas del proyecto. Al demostrar que los estudiantes de preescolar en Ontario ya pueden razonar sobre la equivalencia matemática antes de recibir instrucción formal, el estudio sugiere que conceptos matemáticos más avanzados pueden ser accesibles y comprensibles si se presentan a través de experiencias adecuadas fomentar el pensamiento matemático y en particular el razonamiento algebraico en los niños y las niñas de primera infancia mediante experiencias pedagógicas. Al diseñar ambientes de juego que incluyan comparaciones, relaciones y patrones,

podemos ayudar a que los niños y las niñas desarrollen estas habilidades desde pequeños. ¡Es una forma divertida y práctica de aprender!

Para el proyecto, esto significa que puedes crear experiencias y ambientes de juego donde se introduzcan nociones como la equivalencia de manera divertida y significativa. Por ejemplo, juegos que involucren comparaciones, patrones y relaciones pueden ayudar a los niños y las niñas del grado 1 a desarrollar un entendimiento básico sobre estos conceptos matemáticos desde sus primeros años. Al integrar actividades que fomenten el pensamiento algebraico a través del juego, estarás potenciando su capacidad para razonar y resolver problemas matemáticos, lo cual les proporcionará una base sólida para su aprendizaje futuro.

También el Artículo de Beltrán (2020) sobre factores que potencian la autorregulación y el aprendizaje significativo en primera infancia. Nos cuenta sobre una investigación fascinante que indaga en cómo mejorar la forma en que los niños pequeños regulan su propio aprendizaje. Esta investigación es de un enfoque cualitativo, los investigadores observaron a un grupo específico de niños y niñas y descubrieron algunas cosas muy interesantes entre ellas principalmente de que los procesos motivacionales son esenciales. Esto incluye crear un ambiente afectivo en el aula, donde el juego y la creatividad tengan un papel protagónico, permitiendo que los niños se expresen libremente, aprenden mientras se divierten ese es el enfoque deseado para el proyecto

También encontraron que los procesos metacognitivos son importantes. Esto significa que los niños y las niñas deben aprender a reflexionar sobre su propio aprendizaje, a evaluar lo que hacen y a enfrentar problemas con valentía. Al experimentar y poner en práctica lo que aprenden, desarrollan una comprensión más profunda.

Por último, pero no menos importante, está la inteligencia emocional. Los investigadores notaron que fomentar la confianza y la autoestima en los pequeños es clave para que se sientan seguros de sí mismos.

Estos hallazgos pueden ser muy relevante en el proyecto porque ofrecen ideas sobre cómo ayudar a los niños y las niñas de grado 1D a mejorar su autorregulación y su aprendizaje significativo. Integrar actividades lúdicas, como juegos y expresiones artísticas, junto con momentos de autorreflexión, puede ser una forma maravillosa de potenciar sus habilidades y hacer que se sientan más seguros en su camino educativo.

Morales & Torres (2023) en su artículo de la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de la licenciatura en preescolar se adentra en las percepciones y desafíos que enfrentan los futuros maestros de preescolar al enseñar matemáticas a niños pequeños. Estos educadores valoran la enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar y son conscientes de la importancia de adaptar su instrucción a las diferencias individuales de cada estudiante, ellos destacan que el juego y la exploración son enfoques pedagógicos fundamentales. Al incorporar actividades lúdicas, los educadores no solo hacen que las matemáticas sean más atractivas, sino que también fomentan la curiosidad natural de los niños. Promueven la resolución de problemas y el pensamiento crítico, permitiendo que los pequeños aprendan a través de la experimentación y el descubrimiento.

También es importante resaltar que estos maestros han recibido formación específica en matemáticas, lo que les brinda herramientas valiosas. Utilizan métodos como la observación continua y la retroalimentación para evaluar el progreso de sus alumnos, asegurándose de que cada niño reciba el apoyo adecuado según sus necesidades.

Este estudio es especialmente relevante para el proyecto sobre potenciar el desarrollo del pensamiento matemático en los niños del grado 1D. Al aplicar estos enfoques basados en el juego y la exploración, puedo crear un ambiente educativo donde los niños se sientan seguros y motivados para aprender matemáticas.

Este artículo Cavadias (2014) importancia de la formación del profesorado y su impacto en el proceso educativo desde la primera infancia. saber, ciencia y libertas nos invita a reflexionar sobre la vital importancia de la educación formal en la primera infancia. Mostrando que lo que realmente marca la diferencia en las enseñanzas son las ideas y aspiraciones de los docentes esta investigación que Cavadias realizo se centra en cómo los futuros educadores infantiles están siendo formados usando un enfoque cualitativo, ellos a través de realizar cuestionarios y entrevistas semiestructuradas para descubrir cómo piensan y actúan estos maestros en formación. Al entender sus enfoques pedagógicos, podemos ver cómo pueden impactar directamente en la educación que recibirán los niños.

Este artículo es especialmente valioso para el proyecto, ya que nos ayuda a comprender que las ideas y prácticas de los docentes son fundamentales para mejorar la experiencia educativa de los más pequeños. Si logramos captar cómo se forman estas concepciones en los futuros educadores, podremos diseñar experiencias de aprendizaje y ambientes de juego que realmente conecten con ellos. Además, al enfocarnos en una educación más humanizada y centrada en el niño, podremos crear espacios donde no solo se fomente el pensamiento matemático, sino también se atiendan las necesidades emocionales y cognitivas de los niños del grado 1D.

También Sanabria & Villamizar (2020) en su artículo sobre el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños y las niñas de primer grado, nos aportan como el interés natural de los niños por las TIC puede ser una gran herramienta para mejorar sus habilidades

matemáticas. Al integrar las TIC en el currículo de matemáticas, los estudiantes pueden practicar y aplicar conceptos matemáticos de una manera divertida y efectiva, lo que fomenta un desarrollo continuo de su pensamiento lógico-matemático. Además, la flexibilidad que ofrecen estas tecnologías permite que el aprendizaje continúe después del horario escolar, brindando a los niños más oportunidades para explorar y reforzar sus habilidades matemáticas en un entorno digital.

Su enfoque no solo hace que aprender sea más atractivo, sino que también promueve una mayor autonomía y compromiso por parte de los estudiantes con su propio proceso educativo. El artículo aporta a el proyecto un enfoque en ambientes de juego, usar las TIC proporciona experiencias interactivas y dinámicas que potencian el pensamiento lógico-matemático, facilitando la comprensión de conceptos numéricos y espaciales. Ambos enfoques, el juego y las TIC, tienen en común su capacidad para motivar a los niños mediante actividades prácticas e interactivas, promoviendo así el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Luzuriaga & Barrera (2023) aprendizaje basado en retos y el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en contextos reales. Este artículo se basa en el Aprendizaje Basado en Retos (ABR), está diseñado para potenciar el razonamiento lógico-matemático en estudiantes de décimo grado La idea principal es integrar el ABR con la enseñanza tradicional, pero llevándolo a un nivel donde los estudiantes se enfrenten a problemas reales y significativos, al inicio, se realizó una prueba diagnóstica que reveló que muchos estudiantes tenían dificultades para interpretar conceptos matemáticos, a su nivel. Sin embargo, cuando se implementaron las estrategias del ABR los resultados fueron sorprendentes. A través de evaluaciones continuas y un enfoque práctico, estos estudiantes mostraron una mejora notable en comparación con sus

compañeros que aprendieron con métodos tradicionales Los datos estadísticos respaldan esta mejora, confirmando que el grupo del ABR superó significativamente al otro.

Este hallazgo me puede ayudar en el proyecto, aplica principios similares en ambientes de juego. Crear retos matemáticos que no solo sean desafiantes, sino que también se sientan relevantes para los niños y las niñas del grado 1D. Al incorporar situaciones pedagógicas y reales, esto podría fomentar no solo el pensamiento crítico, sino también su entusiasmo por resolver problemas.

Este artículo de Tobar & Tamayo (2023) consideraciones sobre el desarrollo del lenguaje y su afectación en niños y niñas de 4 a 5 años en su investigación se ha encontrado que muchos niños y niñas presentan falencias en su lenguaje oral durante esta etapa crucial. Su investigación respaldada por investigaciones previas y experiencias prácticas nos ofrece una visión clara de cómo evoluciona el lenguaje y qué estrategias podemos implementar para potenciarlo.

Y además este desarrollo del lenguaje no solo es importante por sí mismo, sino que también juega un papel esencial en la comprensión de conceptos matemáticos. Con un lenguaje bien desarrollado, los niños y las niñas pueden expresar sus ideas con claridad, entender mejor las instrucciones y hacer preguntas significativas durante las actividades lúdicas. Esto un aporte grande a el proyecto con los niños y las niñas del grado 1D porque al integrar estrategias que fomenten el desarrollo del lenguaje dentro de las experiencias de juego matemático como, por ejemplo, podrías crear juegos donde los niños y las niñas tengan que explicar sus pensamientos o justificar sus decisiones matemáticas. Al hacerlo, no solo estaría ayudándoles a mejorar sus habilidades comunicativas, sino también facilitando su razonamiento lógico-matemático.

Delgado & Peña (2023). El uso de juegos en línea y el aprendizaje significativo en escolares de la educación general básica. Refiere de la necesidad de incorporar recursos

innovadores en la enseñanza para que los estudiantes realmente aprendan de manera significativa. Se enfoca en crear una alternativa didáctica que mejore el aprendizaje de los alumnos de segundo año en la Unidad Educativa Cristo Rey. Con un enfoque mixto y no experimental, se estudió la actitud de 55 estudiantes, quienes ven los juegos en línea como una herramienta divertida que les gustaría usar en clase, especialmente para materias como Matemáticas y Estudios Sociales, ¡hasta tres veces por semana!

Aunque los profesores tienen acceso a estos recursos, se resalta la importancia de capacitarlos para que puedan implementar los juegos de manera efectiva. Esto es crucial, ya que deben saber cómo guiar a los estudiantes en su uso y explicar las actividades relacionadas para que realmente se aprovechen.

Este enfoque se conecta con el proyecto sobre el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y las niñas del grado 1D, resaltando cómo las herramientas lúdicas pueden hacer que el aprendizaje sea más atractivo y efectivo. Al incluir experiencias de juego, puedes motivar a tus alumnos y potenciar su aprendizaje en matemáticas. No obstante, también es fundamental que los docentes estén bien preparados para aplicar estas estrategias y asegurar que los juegos se alineen con los objetivos educativos, favoreciendo así la comprensión de conceptos matemáticos. Esta perspectiva puede ser muy útil para pensar en cómo integrar tecnologías y juegos digitales en tus propuestas de ambientes de juego para el desarrollo matemático.

Zuluaga, H, Aristizábal, J, & Rincón, J. (2020). Procesos de visualización en la resolución de problemas de matemáticas en básica primaria apoyados en ambientes de aprendizaje mediados por las TIC este estudio se centra en las dificultades que enfrentan los estudiantes del Quindío en matemáticas, especialmente en la resolución de problemas, como lo evidencian las pruebas saber de los grados 3° y 5°. A demás, muchos docentes no están

aprovechando al máximo las herramientas que ofrecen las TIC, que podrían convertir el aula en un lugar más dinámico y lleno de experiencias pedagógicas innovadoras.

La investigación, con un enfoque cualitativo e interpretativo, analiza cómo el uso de la visualización apoyada por ambientes TIC puede impactar positivamente la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria. Los resultados indican que el uso de software educativo mejora notablemente los estilos de resolución de problemas, subrayando la relevancia de la visualización en el aprendizaje.

Esto se relaciona con el proyecto al introducir juegos interactivos y software educativo, para hacer que las matemáticas sean una experiencia divertida y significativa para ellos, alineándose perfectamente con tus objetivos educativos esto resalta la importancia de incorporar herramientas visuales y tecnológicas para enriquecer el aprendizaje matemático. Implementar ambientes de juego que fomenten la visualización y que los niños y las niñas utilicen tecnología puede ayudar a comprender mejor los conceptos matemáticos y a resolver problemas de manera más efectiva.

El artículo de Partida Valdivia (2022) profundiza en el papel fundamental del juego en la educación preescolar, utilizando un enfoque fenomenológico basado en las ideas de Alfred Schutz. Aunque el juego es reconocido como un elemento clave en la pedagogía infantil, su estudio desde esta perspectiva ha sido escaso. En el artículo autor sugiere que la fenomenología de Schutz nos proporciona herramientas valiosas para entender el juego como una experiencia social, donde las estructuras de conciencia de los niños y las niñas juegan un papel crucial en su capacidad para comprender y relacionarse con su entorno.

Esta reflexión sobre el significado del juego se convierte en una clave para desentrañar los procesos de aprendizaje y desarrollo en la primera infancia. Para el proyecto se puede aplicar

viendo que el juego no debe verse solo como una actividad divertida, sino como un proceso cognitivo profundo que puede enriquecer el aprendizaje.

Al integrar experiencias lúdicas en el aula, puedes estimular tanto las habilidades matemáticas como la comprensión y aprehensión que los niños y las niñas necesitan para desarrollar su pensamiento crítico. Esto no solo hará que aprender matemáticas sea más atractivo y significativo para ellos, sino que también fomentará un ambiente donde puedan explorar y experimentar con conceptos matemáticos de manera natural y divertida.

El artículo de Orocio, Vázquez y -Hernández (2020) investiga la importancia de la socioformación en la enseñanza de las matemáticas en preescolar. Los autores destacan que, al trabajar con este enfoque desde una edad temprana, los niños y las niñas no solo aprenden matemáticas, sino que también adquieren una educación integral al enfrentar problemas que tienen relevancia en sus contextos social, familiar y escolar. Esta metodología es clave para desarrollar competencias esenciales para la vida, ya que potencia las habilidades matemáticas y promueve una formación más completa en los pequeños.

Para el proyecto con los niños y las niñas del grado 1D en la Institución Educativa Técnica Andrés Bello, este enfoque puede ser muy valioso. Al integrar el contexto social de los niños y las niñas con el desarrollo de su pensamiento matemático, puedes crear experiencias de aprendizaje que sean significativas y relevantes para ellos. creando ambientes de juego donde simulan situaciones cotidianas que requieren habilidades matemáticas: esto no solo hace que aprender sea más divertido, sino que también les ayuda a ver cómo las matemáticas se aplican en su día a día.

Fomentar un aprendizaje así va más allá de lo académico; estás preparando a los niños para resolver problemas reales y desarrollar habilidades que les serán útiles en diferentes

aspectos de sus vidas. ¡Esto puede transformar su experiencia escolar y hacer que se sientan más conectados con lo que están aprendiendo! Fomentar un aprendizaje así va más allá de lo académico; estás preparando a los niños para resolver problemas reales y desarrollar habilidades que les serán útiles en diferentes aspectos de sus vidas.

En el artículo de Luzuriaga y Barrera (2023) se propone el aprendizaje basado en retos como una metodología innovadora para el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en contextos reales. Este enfoque permite a los estudiantes enfrentarse a situaciones auténticas y resolver problemas de la vida cotidiana, lo que favorece el desarrollo de habilidades cognitivas más allá de la memorización mecánica. La investigación educativa que promueve esta metodología no solo se centra en los resultados académicos, sino también en cómo se genera el aprendizaje significativo en los estudiantes, implicando una postura política en torno a la democratización del conocimiento. El proyecto tiene como objetivo potenciar el pensamiento matemático a través de experiencias y ambientes de juego se alinea con la idea de generar entornos educativos que propicien un aprendizaje activo y significativo. Al igual que el enfoque de aprendizaje basado en retos, estas metodologías permiten que los estudiantes se enfrenten a situaciones prácticas, promoviendo la exploración y el descubrimiento. Esto tiene un trasfondo político, ya que optas por un enfoque que fomenta la autonomía y el pensamiento crítico desde una edad temprana, desafiando métodos tradicionales que podrían limitar estas habilidades.

El carácter político de tu investigación también reside en la elección de priorizar ambientes de juego como base para la enseñanza. Al hacer esto, estás participando en un debate más amplio sobre qué tipo de educación es la más adecuada para el desarrollo integral de los niños y las niñas cómo las prácticas educativas pueden influir en su futura participación en la

sociedad. Este tipo de investigación no es neutral, ya que la elección de enfoques innovadores implica la búsqueda de transformar y mejorar las condiciones educativas actuales.

Además, la implementación de estrategias como las que estás proponiendo podría influir en la formulación de políticas educativas que reconozcan el valor del juego y la experiencia práctica en la enseñanza de las matemáticas en grados iniciales, algo que puede tener implicaciones directas en la equidad y la calidad de la educación.

### **Marco de Referencia de la Planeación Didáctica**

La educación infantil contemporánea se fundamenta en un enfoque centrado en el desarrollo integral de los niños y las niñas, abarcando sus dimensiones cognitivas, sociales y emocionales. Según los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN), los estudiantes de primer grado deben ser reconocidos como sujetos activos de su propio aprendizaje, interactuando con el mundo a través de experiencias significativas. Este enfoque ontológico reconoce al niño o niña como un ser en proceso de construcción, capaz de aprender mediante el juego, la exploración y el descubrimiento en entornos enriquecidos (MEN, 2016). En este contexto, el proyecto pedagógico que desarrollo para el grado 1D adopta esta visión, considerando el juego como el principal motor del aprendizaje. Al crear ambientes educativos estimulantes, los niños pueden experimentar, descubrir conceptos matemáticos básicos.

Los referentes técnicos proporcionados por el MEN establecen que las competencias matemáticas en primer grado deben enfocarse en habilidades esenciales como el conteo, el reconocimiento de números y la comprensión de operaciones básicas como la adición y sustracción (MEN, 2016). Estas directrices son fundamentales en la secuencia didáctica que implemento, donde se integran actividades pedagógicas que incluyen juegos de conteo utilizando elementos del entorno, resolución de problemas matemáticos a través de dinámicas grupales y exploración de formas geométricas mediante juegos manipulativos. Este enfoque no solo promueve el desarrollo cognitivo, sino que también fomenta la colaboración y la interacción social entre los niños y las niñas, respetando su ritmo individual de aprendizaje.

Desde una perspectiva pedagógica basada en competencias, Tobón (2010) sostiene que el aprendizaje debe ser contextualizado y promover la aplicación del conocimiento en situaciones reales. Por lo tanto, actividades como la identificación de patrones o la resolución de problemas

prácticos relacionados con conteo y operaciones están diseñadas para permitir a los niños y las niñas a conectar lo aprendido con su realidad inmediata, resulte relevante y motivador.

Asimismo, Medina y Tobón (2010) destacan la importancia de un enfoque interdisciplinario y holístico en la formación integral de los estudiantes. Este aspecto es clave en la planeación didáctica, ya que no me limito únicamente al desarrollo de competencias matemáticas; busco integrar habilidades sociales y emocionales a través del trabajo en equipo, promoviendo el respeto mutuo y desarrollando la empatía entre los alumnos. Este enfoque permite que ellos no solo adquieran conocimientos matemáticos, sino que también se formen como ciudadanos responsables y críticos, preparados para enfrentar los desafíos del futuro.

Finalmente, la propuesta incluye una evaluación formativa continua que permite monitorear el progreso individual de cada estudiante y ajustar las estrategias pedagógicas según sus necesidades específicas. Este enfoque personalizado asegura que el aprendizaje sea accesible para todos los estudiantes, promoviendo así la equidad e inclusión tal como lo sugieren los derechos básicos de aprendizaje del MEN (2016). El juego, como herramienta pedagógica central, no solo facilita la evaluación de habilidades cognitivas sino también contribuye al desarrollo emocional y social de los niños y las niñas.

En conclusión, este enfoque holístico y flexible es el eje central de la planeación didáctica en el proyecto para el grado 1D. A través del juego y del aprendizaje significativo se busca promover tanto competencias matemáticas como sociales, asegurando un desarrollo integral que prepare a los estudiantes para su futuro.

### **Planeación Didáctica**

A nivel metodológico, esta investigación se desarrolló bajo acciones en calidad de secuencia didáctica denominada “Mercado Mágico de la Naturaleza” para alcanzar el objetivo Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático en las niñas y niños a través de experiencias y ambientes de juego los alumnos grados 1D de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello de San Alberto Cesar. De manera precisa, las actividades dispuestas responden a la cadena de objetivos específicos diseñados para el estudio.

En consideración, respecto al primer objetivo específico consistente en diagnosticar saberes previos que tiene los niños y las niñas del grado 1D para determinar cómo han desarrollo del pensamiento matemático, se estableció en la actividad Sumando Naturalmente los niños y niñas salen al aire libre, exploran y se les muestran unas tarjetas con números donde ellos recolectan esa cantidad de elementos como hojas, piedras, ramas o flores, y luego utilizan esos objetos para realizar agrupaciones y conteo con otro compañeros de los objetos que han recolectado y como producto susceptible para el análisis es un registro fotográfico lo observado.

Paso seguido, respecto al segundo objetivo específico consistente en diseñar e implementar ambientes de juego que potencien el aprendizaje de conceptos matemáticos básicos. Se estableció que en la actividad tienda de la naturaleza desarrollar en un entorno de simulación de una tienda, en la cual los estudiantes utilizan elementos naturales semillas, piedras, hojas etc. como moneda para realizar el proceso de compras y ventas y como producto susceptible para el análisis es una entrevista a los niños y las niñas explicando el proceso de que realizo durante el juego.

Finalmente, respecto al tercer objetivo específico consistente en evaluar el impacto de las experiencias pedagógicas de juegos en el aprendizaje matemático de los niños y las niñas. Se

estableció la actividad consiste en el uso de objetos físicos, como bloques, piedras o botones, que los niños y las niñas manipulan para resolver problemas matemáticos simples y como producto susceptible para el análisis es las fotografías de las guías con problemas.

Es importante precisar que, dado que este estudio corresponde con una investigación en el área educativa, el diseño y recuperación de la información, se realizó bajo una mediación pedagógica que buscó que los estudiantes enriquecieran su aprendizaje en tanto alcanzaban los siguientes resultados.

**Competencias matemáticas:** Resolver problemas de suma y resta con números menores que 100 usando representaciones manipulativas, gráficas y simbólicas. Aplicar conceptos de adición y sustracción en contextos cotidianos; Utilizar estrategias de conteo y cálculo en situaciones de juego.

**Competencias comunicativas:** Expresar de manera clara y coherente los procedimientos y resultados de operaciones matemáticas; Utilizar vocabulario matemático adecuado, sumar, restar, cantidad, total, para explicar las estrategias empleadas.

**Competencias socioemocionales:** Colaborar en actividades de juego respetando los turnos y mostrando disposición para trabajar en equipo; Fomentar actitudes de respeto y cooperación hacia los compañeros.

**Conciencia ambiental:** Reflexionar sobre el uso responsable de materiales naturales durante las actividades; Valorar los recursos naturales, mostrando respeto y responsabilidad con el entorno.

**Habilidades cognitivas:** Demostrar habilidad para sumar y restar usando materiales manipulativos y representaciones simbólicas; Aplicar estrategias matemáticas en actividades pedagógicas que refuercen la comprensión de operaciones.

Responsabilidad ambiental; Usar materiales naturales de manera consciente y reflexionar sobre su impacto en el entorno.

### **Enfoque Didáctico**

El enfoque didáctico en el que se circunscribe esta investigación corresponde al de desarrollo de competencias, particularmente, de potenciar el desarrollo del pensamiento matemático hacia la construcción de ciudadanía MEN (2013) es por ello que, se afirma que la secuencia didáctica el mercado mágico de la naturaleza, facilitará conquistas relacionadas con centrarse en la creación de experiencias pedagógicas basadas en el juego, que integren categorías clave del MEN. El juego ofrece una vía para que los niños expresen y regulen sus emociones, la implementación de estrategias pedagógicas garantizara que todos los niños y niñas participen de manera activa, sin importar sus capacidades o estilos de aprendizaje y por su puesto al incorporar elementos del entorno natural como parte de las experiencias de aprendizaje lúdico puede ayudar a los estudiantes a comprender conceptos matemáticos básicos. Por ejemplo, actividades al aire libre pueden involucrar la recolección de objetos naturales para trabajar conteos y formas geométricas, al mismo tiempo que sensibilizan sobre el cuidado del medio ambiente no solo el juego asegura que todos los niños y las niñas tengan las mismas oportunidades de aprendizaje, promoviendo una visión equitativa desde temprana edad. Porque las actividades pedagógicas crean un entorno motivador y accesible para los niños y las niñas de primer grado, permitiéndoles aprender de manera natural. Los juegos, retos y dinámicas interactivas no solo hacen que el aprendizaje sea más divertido, sino que también fomentan la participación activa y la curiosidad. Este enfoque apoya el desarrollo del pensamiento matemático desde una perspectiva creativa y experimental.

Es importante resaltar que este estudio cuenta con respaldo para su diseño en los referentes técnicos establecidos por el MEN, tales como los lineamientos curriculares de matemáticas MEN (1998), los estándares básicos de competencias en matemáticas MEN (2006)

y los derechos básicos de aprendizaje (DBA), MEN(2015) y el MEN(2013), que tienen como horizonte común, fomentar competencias en niños, niñas y jóvenes para que se constituyan en seres democráticos y con capacidad participativa para la transformación social.

Adherido a lo expuesto, el diseño de la secuencia Mercado mágico de la Naturaleza tuvo en cuenta los desarrollos teóricos como los de Medina & Tobón (2010), y Tobón (2010), que permiten entender la investigación a través de los siguientes preceptos fundamentales el juego y las actividades lúdicas son herramientas esenciales para desarrollar el pensamiento matemático en los primeros años de escolaridad, el aprendizaje significativo se logra cuando los estudiantes son protagonistas de su proceso educativo, favoreciendo la resolución de problemas y la aplicación práctica de lo aprendido Medina & Tobón (2010) señala que el aprendizaje debe ser contextualizado y promover la aplicación del saber en situaciones de la vida real. Tobón (2010) señala que el aprendizaje debe ser contextualizado y promover la aplicación del saber en situaciones de la vida real.

En ese sentido, la secuencia didáctica se concentró en actividades con énfasis en experiencias y ambiente de juegos considerado desde un enfoque de innovación como una tendencia para poder cerrar brechas educativas porque el juego y la exploración forman el núcleo de las actividades, promoviendo un aprendizaje activo, personalizado y significativo. Al aplicar este enfoque, no solo desarrolla habilidades matemáticas en los niños y niñas de grado 1D, sino que también cultivaran competencias sociales, emocionales y cognitivas que son fundamentales para su desarrollo integral y que, para el caso de la particular, se contó con la hipótesis que podría ser de utilidad para potenciar el desarrollo del pensamiento matemático.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el grupo de referencia del estudio, a nivel de diagnóstico lograba aprender por medio de un aprendizaje principalmente por metodologías

tradicionales basadas en la instrucción directa y el uso de materiales impresos. Si bien estas estrategias han demostrado ser efectivas para ciertos estudiantes, no logran captar el interés de todos ni fomentar un aprendizaje profundo y de acuerdo con de Tobón (2010) y Medina & Tobón (2010) se observa la necesidad de implementar enfoques más interactivos y centrados en los niños y las niñas que promuevan un aprendizaje significativo por esto se encuentran trabajando en despertar el interés, la motivación intrínseca y adaptar el aprendizaje a las diversas realidades y formas de ser de los niños y las niñas.

Es por ello por lo que, para iniciar la secuencia, y estableciendo el primer objetivo específico como horizonte de reconocimiento de los intereses de los niños y niñas, se buscó reconocer su acercamiento al esquema variable del estudio. De tal manera que, a través de una exploración de saberes previos en contacto con la naturaleza estableciendo una relación entre el conteo y el concepto de suma a través del juego, se puedan reconocer los ritmos particulares e intereses individual de los niños y las niñas respecto a cómo desarrollar mediante ambientes y experiencias de juego ese pensamiento.

En ese sentido, la secuencia didáctica, en las actividades que concentran la movilización y medición de los cambios en el aspecto ontológico relacionado con potenciar el desarrollo del pensamiento matemático, tendrán mayor incidencia en la vida de niños y niñas, pues responde a sus intereses o motivaciones reales por el aprendizaje.

Finalmente, vale la pena exaltar que el ejercicio de diseño de la secuencia didáctica que soporta este estudio permite al investigador fortalecer reflexiones para el ejercicio pedagógico vinculantes con la labor docente, como mediador del aprendizaje es realmente esencial.

Desde la experiencia docente, se ha observado de primera mano cómo los ambientes pedagógicos transforman el aula en un lugar lleno de descubrimientos. Cuando los niños y las

niñas participan activamente, pueden conectar con los contenidos de una manera que les resulta significativa y emocionante. Esta experiencia me ha hecho reflexionar sobre la necesidad de adaptar nuestras metodologías a las características únicas de cada niño o niña. Es fundamental promover un aprendizaje inclusivo y significativo que respete las diferencias individuales diseñando secuencias que integran juegos y actividades colaborativas, girando en torno a las experiencias de los niños y las niñas. Así, no solo fomentamos su autonomía, sino también el diálogo y el trabajo en equipo, habilidades tan importantes para su desarrollo integral y como intelectual transformativo este proceso de investigación ha permitido reflexionar sobre las prácticas educativas tradicionales, que a menudo sacrifican la creatividad y la exploración en favor de la instrucción directa. Al integrar la pedagogía y el juego en la enseñanza de las matemáticas, puedo comprobar el poder de las experiencias activas para desarrollar el pensamiento matemático y motivar a los estudiantes a resolver problemas de forma autónoma. Esto a llevado a replantear el rol como docente investigador, no solo recopilando datos, sino cuestionando y proponiendo nuevas formas de entender el aprendizaje. Reconozco la corresponsabilidad que tenemos los educadores en transformar el aula en un espacio equitativo y adaptado a las realidades cambiantes de nuestros niños y niñas.

## **Implementación de las Actividades**

### **Implementación - Sesión 1: Suma Naturalmente**

Iniciamos la primera sesión del microproyecto, enfocada en fortalecer la habilidad matemática de los estudiantes de grado primero a través de una experiencia de juego con la naturaleza.

Consideramos las necesidades educativas de los niños y las niñas, ofreciendo una experiencia tangible y cercana a su entorno. Los niños se mostraron emocionados por estar en un espacio abierto, donde el aprendizaje fluyó de manera natural. La actividad comenzó con una breve exploración de su entorno, en la que recogieron hojas, piedras y pequeñas ramas, materiales que luego utilizamos para introducir el concepto de la suma.

Los niños y las niñas, organizados en parejas, sumaron las cantidades de elementos recolectados mientras compartían risas y comentarios sobre sus hallazgos. La curiosidad se transformó en un motor de aprendizaje, permitiéndoles aproximarse a los números de manera tangible y divertida.

El tiempo destinado a esta sesión fue de una hora, suficiente para permitir la exploración y la realización de pequeñas sumas, atendiendo a las necesidades del grupo. Evaluamos esta sesión de forma natural y fluida, observando cómo los niños sumaban los elementos y logrando identificar quiénes entendieron el proceso y quiénes necesitaron más apoyo. Esta implementación alcanzó los aprendizajes esperados al conectar la matemática con el mundo real de manera práctica, apoyando el desarrollo de la competencia matemática de forma pedagógica. El uso de hojas, piedras, ramas y otros elementos de la naturaleza facilitó la participación activa de los estudiantes, ya que eran objetos tangibles y familiares para ellos.

### **Implementación - Sesión 2: La Tienda de la Naturaleza**

En la segunda sesión, implementamos un juego de roles en La tienda de la naturaleza, donde los

niños y las niñas se sumergieron en una actividad que combinó el juego simbólico con el aprendizaje matemático. Recreamos una tienda en el salón, utilizando elementos recolectados previamente, como hojas y piedras. Cada niño y niña asumió el rol de vendedor o comprador, intercambiando los objetos con una "moneda" simbólica: piedritas. La tarea principal consistió en realizar pequeñas sumas al momento de pagar o dar el cambio.

Organizamos el espacio para que cada pareja de niños tuviera su propio "puesto de venta". La interacción fue enriquecedora, ya que los niños, con entusiasmo, se esforzaron por realizar los cálculos de manera correcta, mientras que otros compañeros los apoyaron si era necesario. Este ambiente de cooperación y aprendizaje les permitió comprender la relación entre los números y situaciones cotidianas.

El tiempo asignado fue adecuado para que todos los niños participaran sin sentirse presionados. A medida que avanzaba la actividad, los niños se mostraron más seguros y fluidos en sus operaciones, reflejando cómo el juego impulsó su motivación por aprender. Los conceptos matemáticos fueron experimentados de forma directa y concreta, lo que resultó clave para su comprensión.

Evaluamos esta sesión de manera implícita, observando cómo los niños lograron realizar sumas sencillas al momento de pagar y dar el cambio. Esta implementación fue exitosa, ya que los niños practicaron las sumas de manera natural y contextualizada, mostrando mayor comprensión del concepto.

### **Implementación - Sesión 3: Evaluación**

En la tercera sesión, realizamos actividades de evaluación utilizando el juego como estrategia principal para que los niños y niñas aplicaran habilidades matemáticas de conteo y agrupación. En la primera actividad, los estudiantes, organizados en grupos, agruparon objetos por colores y

tamaños, contando conjuntos de elementos pequeños como lentejas, caracoles, frijoles, piedras y tapas de colores. Este ejercicio no solo les permitió trabajar con cantidades pequeñas, sino que también favoreció el trabajo colaborativo y el reconocimiento de patrones.

Los niños mostraron interés en contar y verificar que sus sumas fueran correctas. Los materiales propuestos facilitaron la comprensión de las cantidades al ser tangibles y variados. Posteriormente, llevaron a cabo una actividad de medición, utilizando sus propios zapatos para determinar cuántos medían sus cuerpos. Esto generó curiosidad y risas, haciendo que el proceso de medición fuera más dinámico.

Finalmente, jugaron con tarjetas de números, agrupándose según los números asignados y contando el total de cada grupo. También participaron en un juego con música, en el que debían sentarse en una silla de acuerdo con el número seleccionado. Esta dinámica resultó divertida y fomentó la agilidad mental para asociar números con cantidades, logrando un ambiente inclusivo en el que todos quisieron participar activamente.

El tiempo asignado fue adecuado, permitiendo que los estudiantes participaran sin apresurarse, lo que favoreció su comprensión y motivación. La evaluación, basada en la observación y la participación en los juegos, permitió identificar a quienes alcanzaron el aprendizaje esperado y a quienes aún presentaban dificultades para agrupar o contar.

La implementación de esta secuencia didáctica cumplió con los aprendizajes esperados al integrar los conceptos de suma y conteo en actividades lúdicas y contextualizadas. El uso de materiales concretos y situaciones de juego permitió a los niños y niñas relacionar los números con experiencias de su entorno, haciendo más accesible y significativa la construcción del concepto matemático.

La observación directa de sus intervenciones confirmó sus avances y ayudó a identificar las áreas que requerían mayor apoyo. Aunque algunos lograron aplicar la suma de manera básica, otros presentaron dificultades en el proceso.

El enfoque, basado en la autonomía con acompañamiento, generó un ambiente de aprendizaje activo en el que los niños y las niñas participaron con entusiasmo, reflejando interés y comodidad en las actividades. Organizados en parejas o grupos, con un equilibrio entre libertad y guía, vivieron el proceso de aprendizaje de forma colaborativa, fortaleciendo tanto sus habilidades matemáticas como sociales. Esta experiencia no solo contribuyó a su desarrollo matemático, sino que también promovió un aprendizaje integral alineado con los objetivos pedagógicos establecidos.

## Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

La enseñanza de las matemáticas en los primeros grados de educación básica representa un desafío y una oportunidad crucial en la formación integral de los niños y las niñas.

Implementación fue diseñada para promover el desarrollo del pensamiento matemático, transformando las aulas en espacios de exploración y juego, donde los niños y las niñas puedan experimentar y construir conocimientos matemáticos de manera significativa y concreta. Se evaluaron las estrategias implementadas en la planeación "Sumando con la Naturaleza", como parte de un esfuerzo por fomentar el pensamiento matemático mediante actividades pedagógicas y de juego.

La planeación "Sumando con la Naturaleza" se diseñó en tres sesiones consecutivas, cada una con objetivos y actividades enfocadas en promover el pensamiento matemático en los estudiantes de primer grado. En la primera sesión, los estudiantes recolectaron elementos de la naturaleza, como hojas y piedras, lo cual permitió observar su familiaridad con el conteo y la agrupación. Algunos niños y niñas ya comprendían la noción de agrupación como un conjunto de elementos que podían contar, mientras que otros mostraban dificultades en entender las cantidades mayores. A través de esta actividad, se pudo confirmar que, aunque muchos tenían una idea inicial de los números y el conteo, sus habilidades de suma requerían aún un desarrollo progresivo.

La segunda sesión, titulada "La Tienda de la Naturaleza", buscaba conectar el aprendizaje del conteo y la suma con una actividad de simulación en la que los niños y las niñas "compraban" y "vendían" objetos naturales, como piedras y semillas, que simulaban ser monedas. Esta actividad permitió a los niños y las niñas experimentar la suma en un contexto de intercambio, comprendiendo cómo diferentes elementos se combinan para formar un valor total.

En esta fase, la conexión con la vida cotidiana, resaltada tanto por el MEN (2016) como por Medina y Tobón (2010), se hizo evidente, ya que los niños y las niñas lograron ver la utilidad de la suma en una actividad que imita el comercio real.

Esta sesión mostró resultados mixtos: aunque la mayoría de los niños y las niñas participó activamente y comprendió el concepto de suma en el contexto de compra y venta, algunos aún encontraban dificultad para manejar la noción de cantidades más grandes. Esto reflejó la importancia de adaptar las actividades a los distintos ritmos de aprendizaje, garantizando que todos los niños y las niñas tengan la oportunidad de interiorizar el conocimiento a su propio ritmo.

La tercera sesión se centró en evaluar el progreso de los estudiantes de una manera lúdica y sin presión, buscando crear un ambiente de confianza donde los niños pudieran demostrar sus avances. Se implementaron actividades de evaluación a través del juego para que los niños y niñas aplicaran habilidades de conteo y agrupación. La organización en grupos fomentó el trabajo colaborativo y el reconocimiento de patrones. A través del conteo y medición con la utilización de sus zapatos abarcaban diferentes partes de su cuerpo, lo que generó curiosidad y motivación en el aprendizaje. Finalmente, jugaron con tarjetas de números y música, sentándose en sillas según el número seleccionado, lo cual promovió la agilidad mental y la asociación numérica en un ambiente inclusivo y dinámico. Estas actividades facilitaron la evaluación del aprendizaje, identificando avances y áreas de refuerzo en otros. La evaluación lúdica facilitó la identificación de estas diferencias de aprendizaje en un ambiente inclusivo y equitativo, alineado con la propuesta del MEN (2016) sobre educación inclusiva, permitiendo que cada niño y niña avanzara a su propio ritmo.

La observación de las dificultades de algunos estudiantes para sumar llevó a analizar posibles razones detrás de este obstáculo. Considero que estas dificultades surgen de factores tanto pedagógicos como contextuales. Algunos niños podrían no haber tenido experiencias previas que conecten los números con la vida cotidiana, lo que afecta su capacidad de relacionar las cantidades y realizar operaciones básicas. Además, es posible que el aprendizaje abstracto no se adapte completamente a sus estilos y ritmos de aprendizaje. Medina y Tobón (2010) destacan que el aprendizaje significativo debe basarse en experiencias concretas, lo que refuerza la necesidad de utilizar contextos auténticos en la enseñanza de la matemática para estos estudiantes.

El proceso de complejidad del pensamiento matemático de los estudiantes fue evidente durante las actividades sucesivas. La progresión desde el conteo hasta la simulación de “compra y venta” en la “Tienda de la Naturaleza” les ayudó a ver la suma no solo como una operación abstracta, sino como una herramienta útil y aplicable. Esto refleja la teoría constructivista, en la cual Piaget (1969) sugiere que el aprendizaje se enriquece cuando los niños construyen conocimientos de manera activa. A lo largo del proyecto, varios estudiantes avanzaron en su comprensión de la suma, mientras que otros aún necesitaban apoyo adicional, evidenciando la naturaleza gradual y compleja del pensamiento matemático.

Como docente investigador, esta sesión brindó una oportunidad invaluable para observar el progreso y las necesidades específicas de cada estudiante en un ambiente de aprendizaje relajado y participativo. El rol del docente investigador consistió en analizar cómo cada niño y niña se relacionaba con los materiales y las dinámicas de juego, buscando identificar sus fortalezas y áreas que requerían mayor apoyo. La implementación de esta planeación didáctica permitió reflexionar sobre la importancia del juego en la enseñanza de conceptos matemáticos en

los niños y las niñas, confirmando que el juego facilita un aprendizaje significativo y que, al mismo tiempo, demanda una planificación detallada y una observación constante por parte del docente.

Este rol investigativo exigió ajustar mis estrategias en función de las observaciones realizadas durante las actividades. Al ver cómo algunos estudiantes aún presentaban dificultades en el conteo y la agrupación, consideré la posibilidad de implementar, en futuras intervenciones, actividades más individualizadas y diferenciadas, apoyando en teorías como la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky (1978), que enfatiza el valor del apoyo adecuado para que los niños avancen en su aprendizaje. El rol no fue solo de facilitador, sino también de observador crítico, tomando en cuenta cada intervención de los estudiantes para adaptar la enseñanza a sus ritmos de aprendizaje.

Finalmente, este ejercicio como docente investigador permitió constatar la efectividad de los materiales manipulativos y el juego en la consolidación del pensamiento matemático. Observar cómo los estudiantes se motivaban y participaban activamente en las actividades reafirmando la importancia de diseñar experiencias de aprendizaje que vayan más allá de la simple transmisión de conocimiento, integrando contextos significativos y metodologías inclusivas. A través de la observación y la reflexión sobre los resultados obtenidos, puedo concluir que el rol del docente investigador no solo contribuye al logro de los objetivos de aprendizaje, sino que también permite evaluar y mejorar constantemente las prácticas pedagógicas para responder de manera efectiva a las necesidades de los estudiantes.

En conclusión, la implementación de “Sumando con la Naturaleza” mostró la importancia de una práctica pedagógica flexible, reflexiva y orientada a las características individuales de los estudiantes. La experiencia destaca cómo el juego y la conexión con el entorno pueden fortalecer

el desarrollo del pensamiento matemático en los primeros grados, al mismo tiempo que permite consolidar el rol de docente investigador. Esta intervención no solo ha contribuido a la comprensión de conceptos matemáticos de los niños y las niñas que participaron, sino que también ha brindado nuevas perspectivas sobre la importancia de adaptar la enseñanza a los ritmos de aprendizaje de cada niño, promoviendo una educación inclusiva y significativa.

## Conclusiones

El desarrollo de este proyecto investigativo en el grado 1D de la Institución Educativa Técnica Andrés Bello ha permitido reflexionar profundamente sobre cómo el juego y el uso de materiales concretos pueden potenciar el pensamiento matemático en los primeros años de formación escolar. Los objetivos planteados en el Instrumento I, que incluían la comprensión de la suma y el conteo de manera significativa, así como el fomento de un aprendizaje colaborativo, se lograron mediante la integración de actividades lúdicas y contextos familiares para los estudiantes. Cada sesión de la secuencia "Sumando con la Naturaleza" evidenció que el aprendizaje de las matemáticas, cuando se contextualiza en experiencias vivenciales, se vuelve accesible y motivador, permitiendo que los niños y niñas conecten los conceptos abstractos con su entorno cercano.

La pregunta de investigación, que estaba orientada a explorar cómo las experiencias de juego influyen en el desarrollo de habilidades matemáticas, encontró respuesta a través de las observaciones y reflexiones de cada actividad implementada. La pregunta de investigación y los objetivos planteados fueron el motor que orientó cada aspecto de la planeación y ejecución en el aula. Buscaba entender cómo las actividades pedagógicas y los ambientes de juego pueden potenciar el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de este grado, y mis conclusiones reflejan un análisis sobre el logro de estos objetivos, así como las áreas en las que aún puedo mejorar.

En primer lugar, la planeación diseñada para esta propuesta resultó adecuada en su mayoría, ya que consideré tanto el contexto socioeconómico de los niños y las niñas como sus características y necesidades educativas. El enfoque en actividades prácticas, que incluían materiales concretos y situaciones de la vida diaria, permitió que los estudiantes se involucraran

activamente en el aprendizaje de las matemáticas de manera natural. Integrar conceptos de suma y conteo en un ambiente de juego fue una decisión efectiva, dado que el grupo mostró interés y entusiasmo, elementos fundamentales en la construcción de su aprendizaje. Sin embargo, en retrospectiva, siento que podría haber incluido más estrategias para atender las diferentes velocidades de aprendizaje. Aunque logré motivar a la mayoría, algunos niños necesitaron mayor acompañamiento para entender el concepto de suma, lo cual es una llamada a revisar la diversidad de estrategias y recursos que empleo para asegurar un aprendizaje inclusivo y equitativo.

En cuanto a los propósitos planteados, puedo decir que se alcanzaron en gran medida. Logré crear un ambiente de aprendizaje activo y significativo donde los estudiantes pudieron asociar las matemáticas con situaciones cotidianas. Sin embargo, uno de los mayores desafíos fue mantener el enfoque de aquellos estudiantes que requieren más tiempo para comprender, lo que llevó a idear formas de apoyo adicional en medio de la implementación. A medida que avanzaba la propuesta, identifiqué la importancia de ajustar la intervención según las necesidades individuales, lo cual enseñó al docente a flexibilizar su rol de guía, permitiendo mayor autonomía y colaborando solo cuando era necesario.

Los principales cambios en la práctica pedagógica desde el inicio del Diplomado han sido significativos. Aprendiendo a valorar más la observación y el análisis de cada actividad como herramienta fundamental para entender el progreso de los estudiantes. También se desarrolló una visión más inclusiva y reflexiva, donde cada planificación considera no solo los contenidos académicos, sino también el contexto emocional y social de cada niño. Estos cambios han permitido resignificar el rol del docente, dejando de lado una enseñanza meramente expositiva y

abriendo espacio para una metodología activa, en la que los estudiantes exploran y construyen el conocimiento en conjunto.

La proyección para esta propuesta pedagógica es continuar mejorando y adaptando estas prácticas para que el aprendizaje de los niños y las niñas sea cada vez más integral y conectado con su realidad. Además, incorporar más actividades que desarrollen no solo habilidades matemáticas, sino también sociales y emocionales, pues se ha comprobado que el trabajo en equipo y la colaboración potencian tanto el aprendizaje de contenidos como el desarrollo personal de cada uno de los niños y las niñas. En futuras implementaciones, es fundamental fortalecer el uso de recursos inclusivos que se adapten a los ritmos y estilos de aprendizaje individuales, de manera que cada niño y niña tenga la oportunidad de desarrollarse plenamente.

Finalmente, la alta participación y el entusiasmo mostrado por los niños y las niñas son indicadores de que la propuesta pedagógica ha cumplido con los propósitos de fomentar un aprendizaje motivador y activo. La resignificación de la práctica ha implicado un proceso constante de reflexión, en el que se ha aprendido a ajustar y a ser flexible en función de las necesidades reales de mis estudiantes, integrando siempre un enfoque humanizado y cercano. Este proceso de investigación ha permitido no solo enriquecer la labor docente, sino también fortalecer el compromiso hacia una enseñanza que realmente transforme y potencie el aprendizaje en el aula. En síntesis, este proyecto demuestra que, a través de una pedagogía centrada en el juego, es posible lograr los objetivos de aprendizaje planteados y, a su vez, fomentar en los estudiantes una actitud positiva hacia las matemáticas en su vida cotidiana

### Bibliográficas

- Argoti Álvarez, J. A. (2024). *El pensamiento computacional como soporte del pensamiento matemático, en la Institución Educativa Santo Domingo Savio de Chinchiná* (Caldas, Colombia). *Voces y Silencios*, 15(1), 107–144. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.18175/VyS15.1.2024.5>
- Ausubel, D. P. (2002). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-94-015-9454-7>
- Beltrán Espitia, J. del C. (2020). *Factores que potencian la autorregulación y el aprendizaje significativo en Primera Infancia*: Revista de La Red de Calificación de Educadores, 6(48), 91–102. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17227/nyn.vol6.num48-11098>
- Cano Valderrama, V., & Quintero Arrubla, S. R. (2022). *El juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 18(2), 221–239. <https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.10>
- Cavadias, L. M. (2014). *Importancia de la formación del profesorado y su impacto en el proceso educativo desde la primera infancia*. Saber, Ciencia y Libertas, 9(1), 147–156. <https://doi.org/10.22525/sabcliber.2014v9n1.147156>
- Colombia Aprende. (n.d.). *Contenidos y estándares básicos de competencias*. Colombia Aprende. <https://www.colombiaaprende.edu.co/contenidos/coleccion/estandares-basicos-de-competencias>
- Delgado, K. R., & De la Peña Consuegra, G. (2023). *El uso de juegos en línea y el aprendizaje significativo en escolares de la educación general básica*. Revista Científica Arbitrada

Multidisciplinaria Pentaciencias, 5(6), 795–813.

<https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i6.892>

*Emergencia del pensamiento algebraico en preescolar: Estrategias de alumnos en relación con el concepto de equivalencia matemática.* (2019). EDMA 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 8(2), 1–16. <https://doi.org/10.24197/edmain.2.2019.1-16>

Jesús Hernando Sanabria Pérez, & María Eugenia Villamizar Mendoza. (2020). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de primer grado mediante el uso de las TIC.* Ecomatemático, 11(1), 73–79. <https://doi.org/10.22463/17948231.2944>

Ladino Quiroz, W. O., & Castellanos Murcia, E. V. (2022). *Campamento filosófico: Experiencia lúdica de pensamiento con la infancia.* Childhood & Philosophy, 18, 1–20. <https://doi.org/10.12957/childphilo.2022.67275>

Laguna, M. (2020). *Reconstrucción de situaciones didácticas de matemáticas en el aula: Un estudio en preescolar.* Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, 23(3), 331–356. <https://doi.org/10.12802/relime.20.2333>

Luzuriaga Guamán, P. D. R., & Barrera Erreyes, H. M. (2023). *Aprendizaje basado en retos y el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en contextos reales.* Revista Unidades Episteme, 10(1), 119–133.

Medina, A., & Tobón, S. (2010). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica.* Ecoe Ediciones.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares: Matemáticas.* Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias en matemáticas: Lo que los estudiantes deben saber y saber hacer*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Metodologías que transforman: Secuencia didáctica para el desarrollo de competencias ciudadanas*.

[https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-329722\\_archivo\\_pdf\\_secuencias\\_didacticas\\_desarrollo\\_competencias.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-329722_archivo_pdf_secuencias_didacticas_desarrollo_competencias.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Derechos básicos de aprendizaje: Matemáticas*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Morales, E. L., & Torres Lopez, L. A. (2023). *La enseñanza de las matemáticas en estudiantes de la licenciatura en preescolar*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 9351-9372. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i5.8504](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8504)

Parra Anchaguano, M. F., Querido Paste, A. L., & Mantilla Parra, C. W. (2023). *Herramientas digitales para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en la educación inicial*. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 11(1), 1–21.

Partida Valdivia, J. M. (2022). *El juego en el preescolar desde la fenomenología del mundo social*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 52(1), 321–350.

<https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.1.471>

Pelliza, M. (2024). *El juego en la gestión del aprendizaje*. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 27(221), 135–153.

Piaget, J. (1969). *The mechanisms of perception*. Basic Books.

<https://archive.org/details/mechanismsofperc0000piag>

Pimienta, J. H. (2012). *Las competencias en la docencia universitaria: Preguntas frecuentes*.

Pearson Educación.

[https://www.academia.edu/33825697/Las\\_competencias\\_en\\_la\\_docencia\\_universitaria\\_pimienta\\_1\\_](https://www.academia.edu/33825697/Las_competencias_en_la_docencia_universitaria_pimienta_1_)

Santana Espitia, A. C., Otálora, Y., & Taborda-Osorio, H. (2022). *Aprendizaje del conteo y los números naturales en preescolar: Una revisión sistemática de la literatura*. *Universitas Psychologica*, 21, 1–16. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy21.acnn>

Tobar Ronquillo, S. S., & Tamayo Salazar, D. H. (2023). *Consideraciones sobre el desarrollo del lenguaje y su afectación en niños y niñas de 4 a 5 años*. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias*, 5(6), 912–924. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i6.901>

Tobón, S. (2010). *Competencias y su impacto en la educación: Un enfoque integral*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(1), 1-12.

Tobón, S. (2018a). *Formación basada en competencias*. *Las Voces del Saber*, 5, 19-28. <https://www.cife.edu.mx/2019/03/08/entrevista-al-dr-sergio-tobon-uno-de-los-principales-investigadores-en-competencias-en-latinoamerica/>

Tobón, S. (2018b). *El proyecto de enseñanza, aprendizaje y evaluación: Manual práctico para comprender, planear e implementar el proyecto de enseñanza*. Centro Universitario CIFE. <https://cife.edu.mx/recursos/wp-content/uploads/2018/08/El-Proyecto-de-Ense%C3%B1anza-5.0.pdf>

Tobón, S. H., & Guerrero, M. A. (2018). *Aprendizaje basado en proyectos y en competencias*. Editorial Magisterio.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*.

Harvard University Press. <https://archive.org/details/mindinsocietydev0000vygotsky>

Zuluaga, H. G., Aristizábal Zapata, J. H., & Rincón Penagos, J. A. (2020). *Procesos de visualización en la resolución de problemas de matemáticas en básica primaria apoyados en ambientes de aprendizaje mediados por las TIC*. *Sophia*, 16(1), 120–132. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.1i.975>

## Apéndice

### Apéndice A

*Carpeta de Evidencias de la Práctica Pedagógica*

[https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gshotellor\\_unadvirtual\\_edu\\_co/EuQTfNP3IOVEhDsIjkBR81MBbbNsX0JwIemipulFnyGVg?e=Z2xOuS](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gshotellor_unadvirtual_edu_co/EuQTfNP3IOVEhDsIjkBR81MBbbNsX0JwIemipulFnyGVg?e=Z2xOuS)