



La lúdica como estrategia de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento lógico matemático  
en edades tempranas, en el CDI Oasis de Paz del Distrito de Turbo Antioquia

Yulieth Paola Asprilla Asprilla

Yaciry Valoyes Chala

Karla Gregoria Duran López.

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Urabá (Antioquia)

Programa Licenciatura en Educación Infantil

mayo de 2022

La lúdica como estrategia de aprendizaje para el pensamiento lógico matemático en edades tempranas, en el CDI Oasis de Paz del Distrito de Turbo Antioquia

Yulieth Paola Asprilla Asprilla

Yaciry Valoyes Chala

Karla Gregoria Duran López.

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de  
Licenciado en Educación Infantil

Asesor(a)

Lina Marcela Bolívar García

Licenciada en Educación Preescolar

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Urabá (Antioquia)

Programa Licenciatura en Educación Infantil

mayo de 2022

### **Dedicatoria**

Primero y como más importante las gracias a DIOS, por permitirnos finalizar esta gran etapa de nuestras vidas, a los compañeros y docentes de la universidad, con quienes tuvimos el privilegio de compartir momentos inolvidables.

Dedico este trabajo a los miembros de mi núcleo familiar,

quienes fueron mi motor y apoyo

para culminar mi carrera universitaria

Yulieth Paola Asprilla Asprilla.

Con cariño amor y respeto a mis hijos y esposo

Los cuales fueron mi motivación, para tomar fuerza y avanzar

en cada una de las etapas presentadas en el desarrollo de la carrera

Yaciry Valoyes Chala.

Especialmente esta dedicatoria va dirigida para mi esposo J.C.V

A mi madre y demás familiares, quienes fueron un apoyo fundamental

para poder culminar mi carrera universitaria

Karla Gregoria Duran López.

### **Agradecimientos**

Las autoras expresan los más sinceros agradecimientos, al Centro de Desarrollo Infantil, Oasis de Paz, ubicado en el Distrito de Turbo, departamento de Antioquia, a su administrador; José Abelardo Lopera, por permitir el desarrollo del presente proyecto, en tan prestigiosa entidad.

A la tutora Clara Inés Córdoba Martínez, del CDI Oasis de Paz, por permitir desarrollar la investigación con su grupo de estudiantes. A la docente asesora Lina Marcela Bolívar García, por su paciencia para despejar nuestras dudas e inquietudes, las cuales fueron claves para la organización del manuscrito final, de igual forma se agradece a todas las personas, que de una u otra forma contribuyeron para la ejecución de esta investigación.

| <b>Contenido</b>  | <b>págs.</b> |
|---|--------------|
| Lista de tabla.....   | 7            |
| Lista de figuras .....  | 8            |
| Lista de anexos.....  | 9            |
| Resumen .....   | 10           |
| Abstract.....   | 11           |
| Introducción.....   | 12           |
| CAPITULO I. ....  | 15           |
| Definición del Problema.....  | 15           |
| 1.1 Descripción del Problema .....  | 15           |
| 1.2 Formulación del Problema.....   | 17           |
| 1.3 Justificación.....  | 18           |
| 2 Objetivos.....  | 20           |
| 2.1 Objetivo General.....   | 20           |
| 2.2 Objetivos específicos .....   | 21           |
| CAPITULO II. ....   | 22           |
| Marco Referencial.....  | 22           |
| 2.1 Antecedentes o estado del arte.....                                       | 22           |
| 2.2 Marco Teórico .....   | 27           |
| 2.2.1 Lúdica .....  | 28           |
| 2.2.2 Aprendizaje .....   | 28           |
| 2.2.3 Proceso de aprendizaje y desarrollo cognitivo en edades tempranas ..... | 29           |
| 2.2.4 Procesos de aprendizaje en edades tempranas: .....                      | 30           |
| 2.2.5 Desarrollo del pensamiento lógico .....                                 | 31           |
| 2.2.6 Enseñanza .....   | 31           |
| 2.2.7 Juego .....   | 31           |
| 2.2.8 Estrategias lúdicas.....  | 33           |
| 2.2.9 Importancia de la lúdica en el proceso de aprendizaje .....             | 33           |
| 2.2.10 Importancia de la matemática .....                                     | 33           |
| 2.2.11 Competencias.....  | 34           |
| 2.2.12 Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) .....                            | 34           |
| 2.3 Marco Legal.....  | 35           |

|   |    |
|---|----|
| CAPITULO III.....   | 39 |
| Diseño Metodológico.....  | 39 |
| 3.1 Enfoque cualitativo .....                                     | 39 |
| 3.2 Diseño investigación acción.....                              | 40 |
| 3.3 Alcance descriptivo .....                                     | 41 |
| 3.4 Población.....  | 41 |
| 3.5 Muestra.....  | 43 |
| 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de la información..... | 44 |
| 3.3.1 Técnica: Observación .....                                  | 45 |
| 3.3.2 Entrevista estructurada.....                                | 46 |
| 3.3.3 Encuestas .....   | 46 |
| 3.3.4 Procesamiento de la información .....                       | 47 |
| CAPÍTULO IV.....  | 55 |
| Resultados y Discusión.....                                       | 55 |
| 4.1 Triangulación y análisis de la información .....              | 55 |
| Referencias.....  | 62 |
| Anexos.....   | 67 |

**Lista de tabla**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Densidad poblacion que integra el CDI oasis de paz.....         | 39 |
| Tabla 2 Resumen de la técnicas de la recolección de la información..... | 41 |
| Tabla 3 Técnica de observación.....                                     | 47 |
| Tabla 4 Frecuencia.....   | 45 |

**Lista de figuras**

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 Etapas del desarrollo cognitivo según Piaget.....                 | 22 |
| Figura 2 Ubicación del CDI Oasis de paz de Distrito de Turbo Antiquia..... | 38 |
| Figura 3 Interrogantes sobre los procesos enseñanzas aprendizajes.....     | 45 |
| Figura 4 Actividades de apoyo.....   | 46 |
| Figura 5 Tiempo de enseñanza.....  | 47 |
| Figura 6 Material didáctico.....   | 48 |
| Figura 7 Acompañamiento familiar.....                                      | 49 |



**Lista de anexos**

|   |    |
|---|----|
| Anexo 1. Encuesta dirigida a los padres y/o cuidadores de los estudiantes.....                | 63 |
| Anexo 2. Consentimiento informado para la publicación de la información de las encuestas..... | 64 |
| Anexo 3. Formato para el registro de observación de clase .....                               | 65 |
| Anexo 4. Entrevista dirigida a la docente.....  | 66 |
| Anexo 5. Registro del CDI oasis de paz Turbo Antioquia.....                                   | 72 |
| Anexo 6. Evidencias de las actividades.....   | 73 |

### Resumen

Luego de una serie de observaciones de las clases de matemáticas, en el CDI Oasis de Paz del distrito de Turbo Antioquia. Se evidenció la falta de estrategias lúdicas motivadoras, para la enseñanza del pensamiento lógico matemático, lo cual se ratificó con el bajo rendimiento académico de los infantes en el aprendizaje de los números. Esto motivo el desarrollo de la presente investigación, donde se pretende, determinar la influencia de la lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en los infantes del CDI Oasis de Paz en el distrito de Turbo Antioquia.

La investigación se aborde desde el enfoque cualitativo y se realizó una entrevista a la docente, encuesta a los padres de familia, de igual forma se estudiaron estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en infantes. Este permitió confirmar lo observado en las clases, con el análisis de la información recolectada, se diseñaron una serie de metodologías lúdicas-pedagógicas acorde a las características de los infantes. Con la implementación de los nuevos métodos innovadores que se proponen, se esperar contribuir al desarrollo de clases motivadoras y mejorar el aprendizaje de los infantes.

***Palabras clave:*** números, niños, juego, lúdica, aprendizaje de las matemáticas

**Abstract**

After a series of observations of the math classes, in the CDI Oasis de Paz of the district of Turbo Antioquia. There was evidence of a lack of motivating playful strategies for teaching mathematics, which was confirmed by the low academic performance of infants in learning numbers. This motivated the development of the present investigation, where the investigators proposed to determine the influence of the playful in the learning of numbers and the development of competences, in the infants of the CDI Oasis de Paz in the district of Turbo Antioquia, for which meetings were held with teachers, study of didactic strategies for the teaching and learning of mathematics in infants, for after the analysis of the same, to be able to design a series of playful strategies according to the characteristics of the infants of the CDI in which it was developed. the investigation. With the implementation of the proposed strategies, it is expected to contribute to the development of motivating classes and improve the learning of infants.

**Keywords:** *mathematics, teaching, didactics.*

## Introducción

En el desarrollo de la presente investigación, se aborda la influencia que tiene la lúdica en la en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños, como estas influyen en la adquisición de las competencias básicas que deben tener los infantes al terminar el grado de transición, dado lo anterior, se planteó como objetivo: determinar la influencia de la lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en los infantes del CDI Oasis de Paz en el distrito de Turbo Antioquia.

Según desde la perspectiva de algunos autores, entre ellos Piaget, Vygotsky, Ausubel, el pensamiento lógico matemático es fundamental para el desarrollo cognoscitivo de los seres humanos, por ello se concibe como la capacidad que tienen las personas para captar y producir ideas en momentos determinados. El pensamiento funciona cuando forma conceptos en el cerebro, resuelve problemas y toma decisiones, todo esto se consigue cuando está un medio para expresar ideas, así como para concebir las categorías y los conceptos de pensamiento. Esto significa que, “la mente humana trabaja al aplicar procesos básicos a las estructuras simbólicas que representan el contenido de nuestros pensamientos” (Klinger & Vadillo, 2000, p. 50)

Esta investigación se llevó a cabo, con miras de aportar elementos que permitan, identificar, valorizar y analizar las estrategias lúdicas que emplean las docentes de matemáticas en el CDI Oasis de Paz, las dificultades que presentan los infantes de este centro, en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en edades temprana, lo anterior con el propósito de contribuir desde los conocimientos adquiridos en el desarrollo de nuestro proceso universitario, con elementos que permitan entre otros, mejorar el desarrollo de las clases de matemáticas, desde un enfoque lúdico y didáctico, con actividades centradas en el juego acorde con su contexto, que motive a los infantes a la adquisición del conocimiento y desarrollo del pensamiento lógico -matemático.

Es de resaltar que, para el desarrollo de la presente investigación, se utilizó un enfoque cualitativo, con un diseño investigación acción. Como técnicas de recolección de información se emplearon, la entrevista, la encuesta y la observación para verificar el desarrollo de procesos académicos, por último, se realizó un rastreo de estrategias didácticas relacionadas con desarrollo del pensamiento lógico matemático en edades tempranas, por lo tanto, con el desarrollo de la presente investigación, se busca

- 1) identificar las falencias que presentan los infantes del CDI en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- 2) Identificar las causas de esas falencias.
- 3) diseñar una serie de estrategias lúdicas contextualizadas acorde a las dificultades y fortalezas de los infantes de este CDI.

En consecuencia, esta investigación se fundamenta en planteamientos teóricos. Como el juego y la construcción del pensamiento. Para Vygotsky (1979) el juego es un factor espontáneo de educación, desde que la intención no desvirtúe su naturaleza, dado que este funciona como una zona de desarrollo y aprendizaje, por medio del juego, los niños se enfrentan a problemas que no hacen parte de su cotidianidad y utilizan diversas estrategias para darle una solución de forma adecuada, sin las complejas consecuencias que implican una solución errónea. Según los postulados de Piaget (1961), el conocimiento se construye mediante una serie de procesos cognitivos, donde la estructura del discernimiento provee una comprensión de la realidad más completa.

Con esta investigación buscamos obtener que el niño tenga más confianza en el desarrollo de las actividades relacionadas con el pensamiento lógico matemático, y también se logre en los estudiantes identificar cada una de las competencias, teniendo en cuenta los cuatro pilares de la educación aprender a conocer, aprender a hacer, aprender ser y aprender a vivir juntos.

Finalmente, en la ejecución de la investigación se presentó una gran limitante, relacionado con la emergencia del Covid-19, por lo anterior, cambiaron los escenarios, no fue posible seguir trabajando de forma presencial con los infantes, se redujo de forma considerable la muestra de estudiantes objetos de estudio, dado que una cantidad de estudiantes, no contaban con los medios necesarios para recibir clases virtuales. De igual forma por los métodos utilizados para la recopilación de la información, no es posible corroborar la averiguación suministrada. Pese a lo anterior, esto no impidió finalizar el desarrollo de la investigación.

## CAPITULO I.

### Definición del Problema

#### 1.1 Descripción del Problema

Tradicionalmente los estudiantes expresan que las matemáticas son algo aburrido y sin sentido, esta situación dificulta su aprendizaje, dado que el estudio de esta área del conocimiento requiere una buena disposición del alumno, para poder asimilar los conceptos y procedimientos, la carencia de disposición del estudiante, puede ocasionar que estos se bloqueen y se le dificulta comprender aspectos claves que incluso pueden resultar relativamente sencillos y básicos (Reyes y Rojas, 2013)

De igual forma, existen aspectos que en cierta medida generan dificultades para el aprendizaje de las matemáticas, relacionadas con: 1); estructura jerárquica de los conocimientos, complejidad de los conceptos, el carácter lógico, el lenguaje matemático, 2); las metodologías empleadas, las cuales pueden resultar ineficaz por varias motivos, carencia de recursos de aprendizaje, exposición inadecuada, ritmo de trabajo, inadecuación 3); dificultades particulares del alumno, creencias, mitos y actitudes sobre las matemáticas, 4); causas internas, procesos del desarrollo cognitivo o posibles alteraciones neurológicas.

Entre las dificultades evidenciadas en los estudiantes colombianos, en el desarrollo del pensamiento matemático, se pueden mencionar; un currículo descontextualizado, en el cual no se tienen en cuenta los conocimientos previos, únicamente se centran en transmitir conceptos de una forma abstracta, de igual forma, las prácticas y las creencias de los docentes, que no incorporan en el proceso de enseñanza y aprendizaje, aspectos claves, como las matemáticas informales, producto de la

cotidianidad (nociones de dinero, cálculos mentales etc.,) relacionado esto con el papel de la familia en los procesos cognitivos de los niños (Fernández et al., 2004).

Para Reyes y Rojas (2013) entre las dificultades para desarrollar el pensamiento matemático en los estudiantes, se destaca la resistencia al cambio; docentes que continúan utilizando la forma memorística de teorías basados un texto guía, lo cual solo ofrece a los estudiantes ejercicios por resolver, esto dificulta mantener concentrados a los infantes, provocando pérdida de interés de las matemáticas, ligado a lo anterior también se encuentra la falta de conocimientos tecnológicos de muchos docentes especialmente los más antiguos, por lo tanto no incorporar estas nuevas herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Durante el desarrollo de las prácticas de observación II, realizadas en el año 2019, se evidenció que la docente, en el área de matemáticas del grado transición, no implementa actividades lúdicas que contribuyan al desarrollo de las competencias de los niños. Se viene aplicando la metodología de corte tradicionalistas, donde el estudiante es un sujeto pasivo del conocimiento, este es quien recibe la información y la memoriza, de esta forma respondiendo y actuando hasta donde el docente lo permite, coartando de esta manera la imaginación y la creatividad los infantes, su capacidad innata para aprehender, curiosar, descubrir, recrear y explorar su entorno de una forma lúdico pedagógica.

El contexto donde se desarrolló la investigación, presenta las siguientes características, se encuentra ubicado en el barrio Julia Orozco, este sector distrital presenta necesidades básicas insatisfechas, de igual forma se presentan diversas problemáticas sociales (violencia intrafamiliar y consumo de sustancias psicoactivas), la mayoría de los alumnos de este centro, se encuentran caracterizados en población vulnerable, una cantidad considerable de las familias están integradas por



madres cabezas de hogar, predominando en las misma, bajo nivel académico y no poder estar al cuidado de sus hijos, dado que les toca salir a trabajar para sostener el hogar, por todas estas situaciones desfavorables, el CDI tienen como función contribuir a la formación integral de los niños y niñas de escasos recursos, desde diferentes enfoques; espiritual, social, económico, salud, alimentario y educativo.

La falta de estrategias lúdico-pedagógicas, sumado a las dificultades que presentan los niños de este CDI en el grado de transición, ocasionan aspectos académicos desfavorables; desmotivación y desconcentración en las clases, contribuyendo a la presentación de situaciones de temor y pereza del trabajo y desarrollo de las actividades en el aula. Ligado a lo anterior, son escasos los avances considerables que se logran en los procesos educativos de estos infantes, el análisis de los resultados de las evaluaciones realizadas, muestran que un 10 % de los infantes presentan falencias en el conteo de los números del 1 al 10 y que un 30% de los niños, presentan diversas dificultades, especialmente relacionadas con el procedimiento al ordenar estos números.

## **1.2 Formulación del Problema**

Acorde a la problemática detectada, en el área de matemáticas del grado transición del CDI Oasis de Paz del Distrito de Turbo Antioquia, con el desarrollo de la presente investigación, se pretende responder el siguiente interrogante:

¿Cómo influye la lúdica, en el aprendizaje de los números, en los infantes 3 a 5 años del CDI Oasis de Paz, del Distrito de Turbo Antioquia?

### 1.3 Justificación

El estudio es un derecho de los estudiantes, esta deber ser de calidad. El artículo 23, de la Ley 115 de 1994, por la cual se establece la ley general de educación, el estudio de las matemáticas se incluye en las áreas obligatorias y fundamentales, sin embargo, esta área es considerada de difícil comprensión, siendo para muchos estudiantes un dolor de cabeza, paradójicamente las matemáticas son un pilar muy importante para el desarrollo intelectual de los niños, también se considera pieza fundamental en toda examen de conocimiento, prueba de admisión universitaria y concurso público de méritos para proveer cargos de carrera administrativa y de ascensos.

Los (Derechos básicos de Aprendizaje [DBA]) determinados por le (Ministerio de Educación Nacional [MEN] 2016), establecen que, al terminar el grado de transición, en el área de matemáticas, los alumnos están en la capacidad, para determinar la cantidad de objetos que conforman una colección, al establecer relaciones de correspondencia y acciones de juntar y separar, estos conocimientos se constituyen en la base para incorporar los conocimientos que se imparten en el grado primero.

Diversos autores manifiestan la importancia de las matemáticas para el desarrollo cognitivo, especialmente en las edades tempranas. Para Rousseau (1998), las matemáticas propician situaciones estructuradas, las cuales permiten reconocer diferencias entre el saber particular o saberes previos y el saber bien consolidado. De igual forma. La matemática desde los modelos que se han venido abordando, implica una serie de procesos, así como principios teóricos y vinculación de elementos sociales y culturales para favorecer la retención de sus conceptos (Jiménez, 2016).

El Desarrollo del pensamiento lógico matemático, enseña a pensar, a partir de las siguientes habilidades; clasificar, serial, secuenciar, identificar, ordenar, agrupar, analizar, comparar, generalizar

entre otras, por medio de procesos cognitivos, este pensamiento fomenta en las personas las siguientes destrezas; reflexionar, comprender, de igual forma, también aumentan la capacidad de análisis (Álvarez & Colorado, 2017; Herrera y Salguero, 2015).

Dada que, algunas docentes de este CDI, imparten las clases de matemática a los infantes, aplicando las metodologías tradicionales, cantos, clases magistrales. No se incluyen estrategias innovadoras basadas en la lúdica y ayudas didácticas, por lo tanto, surge esta propuesta de investigación, la cual busca implementar estrategias modernas que incluyan el componente lúdico, para que los niños de este CDI tengan un desarrollo adecuado del pensamiento matemático, aprendan y reconozcan los números aprovechando el juego como medio de aprendizaje.

Pese que, diversos autores han manifestado y demostrado diversos beneficios de las estrategias lúdico pedagógicas para el proceso de enseñanza –aprendizaje. Como le establece Meneses y Monge (2001), el juego es una actividad innata de los infantes, hace muchos años es reconocido como elemento esencial del desarrollo integral, permite estructurar la personalidad, influye en los procesos de enseñanza aprendizaje de los niños, especialmente en la etapa de transición, pero esto debe estar planificado y supervisado por el docente, la orientación de este permite obtener los objetivos propuestos.

Es de resaltar, la influencia que tiene la ludida en el proceso educativo, la implementación de estrategias innovadoras en el aula de clase, propician escenarios para una mayor participación de todos los infantes, articular los aprendizajes con los intereses y necesidades de los niños, para fortalecer el proceso de aprendizaje, por medio de experiencias transformadoras que logren la adquisición del conocimientos y mejorar sus competencias, habilidades y destrezas de una forma lúdica, divertida y creativa.

Vele mencionar, que el modelo pedagógico más utilizado actuarme para impartir el conocimiento es el constructivismo. Para Blanco (2010) esta modelo suscita a la autorreflexión de los estudiantes, dado que son ellos los protagonistas en la construcción del aprendizaje, brinda mecanismos para darle solución a problemas partiendo de sus propias ideas. De igual forma para Coll y Blanco (2002) una característica importante de modelo constructivista, es que se parte de los conceptos previos de los estudiantes y progresivamente estos son modificados a partir del razonamiento.

Los argumentos antes mencionados, destacan tanto las dificultades que se vienen presentando en este CDI, como las bondades de implementar estrategias lúdico-pedagógicas, por lo tanto se considera de gran relevancia el diseño, desarrollo e implementación de este tipo de estrategias en el DCI Oasis de Paz, para el desarrollo del aprendizaje de las matemáticas en edades tempranas, lo cual permita entre otras aspectos; motivar a los niños, generar ambientes agradables de aprendizaje, potencializar el conocimiento de los niños, desarrollar sus habilidades cognitivas, generar competencias. La incorporación de estrategias didácticas acordes al contexto e idiosincrasia de estos infantes, sería de gran ayuda para el proceso de enseñanza y aprendizaje de los conceptos numéricos, los niños aprenderían de una forma amena y divertida, así mismo, los docentes impartirían el conocimiento aprovechando ese deseo innato de los niños de jugar, por lo tanto, se constituiría en un beneficio mutuo tanto para el docente, como para los estudiantes.

## **2 Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar la influencia de la lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en los infantes del CDI Oasis de Paz en el distrito de Turbo Antioquia.

## **2.2 Objetivos específicos**

Identificar dificultades en el desarrollo del pensamiento lógico matemático que presentan los estudiantes del C.D.I Oasis de paz en el distrito de Turbo Antioquia.

Analizar los procesos de enseñanza aprendizaje y niveles de avance en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en los infantes del C.D.I Oasis de paz del distrito de Turbo Antioquia.

Diseñar una serie de estrategias lúdicas pedagógicas, teniendo en cuenta el contexto e idiosincrasia de los infantes, que contribuya al desarrollo del pensamiento lógico matemático en el grado transición.

## CAPITULO II.

### Marco Referencial

#### 2.1 Antecedentes o estado del arte

Para el desarrollo de esta propuesta se realizó la revisión de diferentes proyectos relacionados al fenómeno de estudio planteado desde la influencia de la lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en la edad de transición, es de resaltar que este tema ha generado el interés de muchos investigadores, a nivel internacional, nacional y local se pueden mencionar las investigaciones realizadas por:

##### *Antecedentes internacionales*

En primer lugar, se tiene un trabajo de grado titulado “El niño de preescolar y el pensamiento lógico-matemático: ¿Cómo son sus procesos de apropiación?” realizado por las autoras: (Gutiérrez & Damaris, 1999, p. 1). Esta investigación se realizó con una población venezolana, el propósito principal de esta investigación es analizar las estrategias de aprendizaje que desarrolla el niño de preescolar al adquirir las habilidades del pensamiento lógico-matemático en actividades de aula promovidas por el docente.

Los autores Salgado y Salinas (2012) plantearon como objetivo identificar las características de las competencias matemática básica en un grupo de alumnos de 4 años, para lo cual utilizaron un enfoque mixto, esta investigación se fundamentó en dos aspectos, proceso de enseñanza aprendizaje y las competencias matemáticas, para lo cual se analizaron los resultados que subyacen del Test de Competencia Matemática Básica (TEMA-3), en sus aspectos formales e informales de una muestra de 20 niños/as de un colegio público de educación infantil. Como conclusión de la investigación, se determinó que los infantes utilizan diversas estrategias para encontrar la solución correcta de un mismo

interrogante, se evidencia que existen distintos niveles de estrategias cognitivas asociadas con conocimientos previos.

### ***Antecedentes nacionales***

En el contexto nacional, estos temas de investigación vienen despertado el interés de investigadores nacionales, alguna de las exploraciones realizadas en el país sobre estos argumentos es elaborados por:

Carabalí y Carabalí (2001) realizaron una investigación en el departamento del Putumayo titulada “El juego y la pedagogía problémica como herramienta metodológica para mejorar la enseñanza y aprendizaje del pensamiento numérico y sistema numérico (adición) en el aula infantil del grado primero de E.B.P”, con el objetivo de Implementar una estrategia metodológica a partir del juego como herramienta didáctica para la enseñanza de la adición en el grado primero Educación Básica Primaria (EBP). Para el desarrollo de esta investigación se utilizó un enfoque cualitativo. Se plantea el juego como estrategia de enseñanza, el cual genera un ambiente adecuado para la organización grupal y trabajo en equipo, permitiendo en un contexto adecuado de interacción y resolución de problemas matemáticos. Pudiendo concluir que los infantes se muestran muy receptivos a las actividades lúdicas, ligado a los materiales, los cuales deben ser muy atractivos.

De igual forma, Fernández et al. (2004) realizaron una investigación titulada “El pensamiento matemático informal de niños en edad preescolar: creencias y prácticas de docentes de Barranquilla.” El objetivo de la investigación se centró en describir las creencias y prácticas del pensamiento matemático de los docentes de Barranquilla en instituciones de niveles alto, medio y bajo. Se empleó un diseño descriptivo, se realizó un muestreo al azar y se escogió a 96 docentes de diferentes instituciones

educativas. Se partió de la idea de que los docentes tienen sus propias creencias y prácticas sobre los procesos matemáticos, imparten enseñanza de una forma informal, espontánea y estructurada en su práctica cotidiana. Se concluye que existe una arraigada creencia que las matemáticas se encierran a los conceptos de números y cantidades, por encima de otros conceptos.

Así mismo, De la Espriella et al. (2006), realizaron un trabajo titulado “Estudio exploratorio del potencial pedagógico de las unidades didácticas: pensamiento hablado” cuyo objetivo fue validar el contenido de tres unidades didácticas diseñadas con el propósito de estimular el desarrollo del pensamiento matemático, el enfoque de la investigación fue exploratorio cualitativo. Se diseñaron unidades temáticas, fundamentadas en los lineamientos curriculares, estándares, competencias, procesos cognitivos y metacognitivos y habilidades para resolver problemas. Llegando a la conclusión que la implementación del instrumento pedagógico, tiene resultados satisfactorios, mejora el desempeño y la participación de los niños, brinda la posibilidad de una implementación masiva que permita generar considerables en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en las instituciones y centros educativos.

También, Reyes y Rojas en (2013), realizaron una investigación denominada “Pensamiento numérico en educación infantil desde un enfoque tecnológico y vivencial”. Esta investigación tuvo como objetivo, determinar la incidencia en el desarrollo del pensamiento numérico al articular lo tecnológico con lo vivencial. Basado en un enfoque cualitativo. La investigación se fundamenta en el fortalecimiento de seres competentes en el manejo de las matemáticas, al interior de un contexto en el cual el ser humano se encuentra inmerso desde la realidad y lo tecnológico, por lo general los docentes no implementan herramientas lúdico-pedagógica y realizan un manejo inadecuado de las Tics, en contraste al papel tan relevante que cumple el docente, quien brinda la posibilidad de orientar a los estudiantes. Se concluye que los tics educativos, son poco utilizadas por los docentes, ligado a la falta de capacitación frente a este



tema o exploración hacia otras formas de utilizar nuevas metodologías, siguen utilizando los métodos de enseñanza tradicional.

Otra investigación es la realizada por Jiménez (2016) titulada “Proyecto de Aula para Fortalecer el Pensamiento Numérico a través de la Utilización de Material Manipulativo en los Niños de Preescolar de la I.E.V.S Sede Fidel Antonio Saldarriaga”. La cual tuvo como objetivo; construir un proyecto de aula para fortalecer el desarrollo del pensamiento numérico, aproximando a los niños del nivel preescolar a la estructura aditiva a través de la utilización de material manipulativo.

El trabajo se fundamentó en el modelo de Investigación Acción Educativa. Se parte del postulado que las matemáticas implican procesos, principios teóricos y vinculación de los elementos sociales y culturales para favorecer la apropiación de conceptos. Se concluyó, que las estrategias de proyecto de aula, bien estructurada mejora el desempeño de los niños, optimizan sus capacidades, fortalece sus aptitudes y orienta sus actitudes, lo cual repercuten considerablemente para lograr las competencias requeridas en cada área y conjuntos de grados.

También se puede mencionar la investigación realizada por León et al. (2017), titulada, “El pensamiento numérico en estudiantes de primero del Instituto La Anunciación de Fontibón. (Aportes desde las TIC)”, el cual tuvo como objetivo; proponer un recurso educativo desde las TIC que facilite el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de primero del Instituto La Anunciación de Fontibón.

El enfoque de la investigación es cualitativo. Se parte de los postulados, el estudio está muy ligado con la cultura y los saberes previos, ligado a un enfoque socio- cultural los adultos son primordiales en los procesos de aprendizaje de los niños, el uso de la tecnología es vital para afianzar conocimientos. Con el

desarrollo e implementación del recurso educativo, se espera facilitar el desarrollo del pensamiento numérico en los niños. Se espera que en una próxima investigación se pueda implementar y comprobar la efectividad del recurso educativo, basada en la tecnología.

De igual manera, Cárdenas et al. (2017), realizaron un trabajo investigativo denominada “Desarrollo del pensamiento numérico. Una estrategia: el animaplano” el objeto de la investigación se centró en tomar el animaplano como una herramienta que posibilitará el trabajo interdisciplinario, desde el aprendizaje de las matemáticas (comprensión lectora, pensamiento numérico, habilidad estética).

El enfoque de la investigación fue mixto. Se partió de la premisa que generar un aprendizaje significativo en el área de las matemáticas ha sido una continua preocupación de los docentes se buscan diversas estrategias pedagógicas para que los estudiantes, de forma creativa y lúdica, desarrollen competencias numéricas. El animaplano es una propuesta metodológica, diseñada por el grupo de investigación “Didáctica y Matemáticas”, que busca desarrollar el pensamiento numérico de forma amena y divertida. Se concluye que es necesario desarrollar en los estudiantes, competencias en pensamiento numérico, lo cual permita desenvolverse mejor en la vida cotidiana, siendo esto la base, en la cual se estructura el conocimiento matemático general.

Por último, se encuentra el estudio realizado por Gale Cortez (2019), el cual se denominó “Plan estratégico emergente didáctico de apoyo para el desarrollo del pensamiento numérico de los niños y niñas del grado primero C de la Institución Educativa Santo Cristo de Zaragoza” su objetivo se centró en, resolver las dificultades que tenían los estudiantes del grado primero C respecto a las clases de matemáticas. La implementación de estrategias didácticas, despiertan la motivación, el interés y el compromiso de los estudiantes frente al proceso de aprendizaje, de igual forma fortalece las

competencias de dichos pensamientos. La implementación del proyecto de aula emergente, permitió fortalecer el pensamiento numérico de los alumnos de primero C, aplicando estrategias de aprendizaje utilizando material concreto.

### ***Antecedente local***

En el ámbito local, se conoce el trabajo realizado por Pertuz (2021) titulado “Fortalecimiento de la enseñanza de las matemáticas a través de la recta numérica en niños del grado tercero de la Institución Educativa Santa Fe” la investigadora se planteó como objetivo; inducir a los estudiantes a experimentar situaciones variadas, relacionando y valorando el quehacer matemático, a partir de un enfoque cualitativo, incorporando la enseñanza del área de las matemáticas desde el juego y la recreación, donde los estudiantes tendrán la oportunidad de realizar los ejercicios teniendo en cuenta juegos, rondas, canciones entre otras; con el desarrollo de la investigación se pudo concluir, que las actividades pedagógicas se deben fundamentar, en estos dos aspectos, que se va a enseñar y para que enseñar, con el propósito de fortalecer los aprendizajes básicos de los estudiantes.

## **2.2 Marco Teórico**

En el ámbito escolar la lúdica se convierte en una estrategia pedagógica fundamental en el proceso de aprendizaje de los niños, dado que, al ser una necesidad innata del ser humano, estimula y favorece el desarrollo del pensamiento lógico matemático y su creatividad generando disfrute por la adquisición de nuevos conocimientos. Con respecto al desarrollo del pensamiento matemático, es relevante hacer énfasis en algunos conceptos claves, a continuación, se presentan las posturas y definiciones desde diversos autores en las siguientes categorías:

### **2.2.1 Lúdica**

En cuanto a la influencia del juego en el proceso de aprendizaje en tempranas, según lo establecido por Dinello (2007), la lúdica es una opción de comprensión, de representaciones creativas y transformadoras de la percepción de fenómenos de la comunidad, lo cual genera los procesos modernos del conocimiento, así como una nueva génesis de creaciones gratas relaciones emocionales, además, la lúdica; se constituye como una cualidad humana que contribuye a la creatividad, uno de sus características es que puede modificar perspectivas, al igual que produce de forma considerable, emociones agradables y que generan bienestar. (p.22)

Otro aporte al concepto de lúdica, lo plantea Jiménez (1998), al mencionar que “la actividad lúdica hace referencia a un conjunto de actividades de expansión de lo simbólico y lo imaginativo, en las cuales está el juego, el ocio y las actividades placenteras” (p. 42). En cuanto al aprendizaje, la lúdica genera imaginación mezclando lo emocional con lo cognitivo, de esta manera se adquiere una mejor comprensión en la enseñanza.

La importancia de la lúdica según Jiménez (2005), radica en la “potencialización de aspectos relacionados con el pensamiento abstracto, innovador y creativo, de igual forma desarrolla habilidades comunicativas y cooperativas, así como la capacidad de entender problemáticas y buscar posibles soluciones frente a ellas” (p.43).

### **2.2.2 Aprendizaje**

Como aprendizaje, se conoce el proceso de incorporar nuevas conductas a partir de experiencias previas, las cuales se mantienen en el tiempo. También se pueden considerar como las actividades realizadas por los estudiantes para alcanzar las competencias establecidas en determinada área del

conocimiento. Acorde con (García, 2017), aprender no solo consiste en memorizar información, es necesario realizar un proceso cognitivo, el cual implica, comprender, analizar sintetizar, conocer, sacar conjeturas, aplicar, interiorizar y valorar.

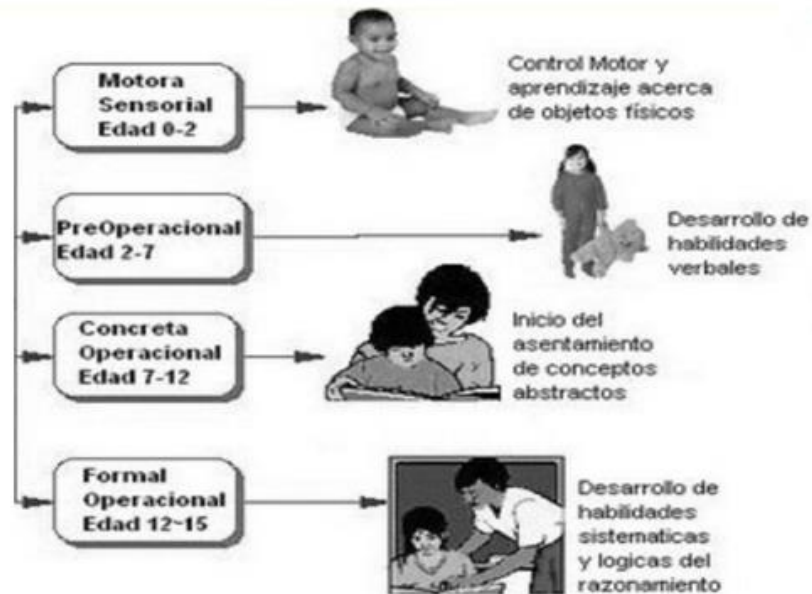
Para Ausubel (1991) todo aprendizaje significativo se puede clasificar de la siguiente manera:

- Aprendizaje subordinado: dentro de un conociendo general que ya posee el sujeto se incluyen nuevos matices relevantes que amplían la información. La inclusión puede ser derivativa (se añaden ejemplos acordes al conocimiento) o correlativa (se añaden excepciones al conocimiento)
- Aprendizaje supraordinado: el conocimiento se hace más preciso teniendo en cuenta las excepciones aprendidas.
- Aprendizaje combinatorio: se relaciona el nuevo conocimiento con otros preexistentes, haciendo comparaciones. (p.4-5)

### **2.2.3 Proceso de aprendizaje y desarrollo cognitivo en edades tempranas**

Como su nombre lo indica, este es un proceso que se va desarrollando durante toda la vida, para lo cual es fundamental las experiencias y el significado que realice el sujeto. Piaget (1997), explica la génesis del conocimiento mediante la construcción de estructuras que surgen en el proceso de interacción del organismo con el ambiente. En la

Figura 1, se muestran las etapas del desarrollo cognitivo según los postulados de Piaget.

**Figura 1.***Etapas del desarrollo cognitivo según Piaget*

Nota 1. Tomado de <https://webdelmaestrocmmf.com/porta/piaget-y-las-cuatro-etapas-del-desarrollo-cognitivo/>

#### **2.2.4 Procesos de aprendizaje en edades tempranas:**

Para Piaget (1997), desarrollo cognitivo en la primera etapa del aprendizaje, se caracteriza por el desarrollo cognitivo, etapa denominada, sensoria motora esta etapa comprende desde el nacimiento hasta los 2 años. Los niños inician a comprender la información de su entorno por medio de los sentidos. Las principales particularidades y cambios en el desarrollo del aprendizaje de los infantes se pueden mencionar:

- Por medio de movimientos y sensaciones, inicia a conocer y relacionarse con su mundo.

- A partir de acciones esenciales; observar, tocar, oír, chupar etc., adquiere conocimiento del mundo
- Identifica que las acciones tienen efectos en su entorno.
- Comprende que existen cosas, así no las observe

### **2.2.5 Desarrollo del pensamiento lógico**

Según Rodríguez (2010), el desarrollo del pensamiento lógico, se considera un proceso de incorporación de nuevos conocimientos que promuevan el lenguaje y contribuye a la interacción con el entorno, son el fundamento esencial que permite adquirir el conocimiento de todas las asignaturas académicas, de igual forma, se considera una herramienta por medio del cual se genera la interacción de las personas.

### **2.2.6 Enseñanza**

La enseñanza se puede definir, como la actividad que se realiza por medio de la interacción donde se transmiten habilidades, normas, conocimientos, destrezas, estrategias, técnicas, por lo tanto, se fundamenta en diversos modos, utilizados por el docente para incorporar conocimientos a sus alumnos, a partir de un sin número de ayudas; imágenes, videos, cantos, instituciones, materiales, etc. (Del Ángel, 2012).

Así mismo, Neuner (1981) afirma que el método de enseñanza es “un sistema de acciones del maestro encaminado a organizar la actividad práctica y cognoscitiva del estudiante con el objetivo de que asimile sólidamente los contenidos de la educación” (p. 320).

### 2.2.7 *Juego*

En concordancia a lo dicho por Vygotsky (1979) el juego se considera un factor espontáneo de educación, desde que la intención no desvirtúe su naturaleza, este funciona como una zona de desarrollo y aprendizaje, a partir del juego, los infantes se enfrentan a problemas no cotidianos y con el fin de darle solución a los mismos, emplea su intelecto y diseñan estrategias, es de resaltar que en este proceso no se tienen las complejas consecuencias de una solución errónea.

Resaltando lo expresado por Díaz (1993) lo caracteriza como una actividad pura, donde no existe interés alguno; simplemente el jugar es espontáneo, es algo que nace y se exterioriza. Es placentero; hace que la persona se sienta bien (p. 1)

También consideramos que es de suma importancia lo que dicen Bruner y Garvey (1977):

Retomando de alguna forma la teoría del instinto de Gras consideran que mediante el juego los niños tienen la oportunidad de ejercitar las formas de conducta y los sentimientos que corresponden a la cultura en que viven. El entorno ofrece al niño las posibilidades de desarrollar sus capacidades individuales mediante el juego, mediante el “como si”, que permite que cualquier actividad se convierta en juego. (p. 20)

Por otro lado, como menciona Cordero (1985-1986):

El juego desarrolla la atención y la memoria, ya que, mientras juega, el niño se concentra mejor y recuerda más que en un aprendizaje no lúdico. La necesidad de comunicación, los impulsos emocionales, obligan al niño a concentrarse y memorizar. El juego es el factor principal que introduce al niño en el mundo de las ideas. (p. 26)



Finalizamos con el significativo aporte del pedagogo Piaget (1932, 1946, 1962, 1966):

Que ha destacado tanto en sus escritos teóricos como en sus observaciones clínicas la importancia del juego en los procesos de desarrollo. Relaciona el desarrollo de los estadios cognitivos con el desarrollo de la actividad lúdica: las diversas formas de juego que surgen a lo largo del desarrollo infantil son consecuencia directa de las transformaciones que sufren paralelamente las estructuras cognitivas del niño (p.20)

### **2.2.8 Estrategias lúdicas**

Para Hernández (2014), las estrategias lúdicas, son todas las herramientas que contribuyen al desarrollo de actividades de aprendizaje, aportando a la resolución de problemas. Los docentes al utilizar estrategias lúdicas, buscan transformar los contenidos o estructuras de los materiales, con el propósito de facilitar el proceso de aprendizaje y adquisición del conocimiento, de igual forma, se generan condiciones y ambientes favorables para motivar y despertar el interés de los alumnos por los conocimientos que le son impartidos

### **2.2.9 Importancia de la lúdica en el proceso de aprendizaje**

Es de resaltar, que la lúdica lleva inmerso el reconocimiento de sí mismo y el desarrollo de habilidades personales, con el entorno, por medio de experiencias agradables, la importancia de estas actividades radica en que permite potencializar la creatividad, la innovación, el pensamiento abstracto, de igual manera, se van desarrollando valores y relaciones sociales; compañerismo, trabajo en equipo, solidaridad entre los integrantes del grupo de estudio, habilidades comunicativas, capacidad y estrategias para la comprensión y solución de problemas (Vásquez, 2015).

### **2.2.10 Importancia de la matemática**

Las matemáticas son una de las áreas fundamentales para el desarrollo intelectual de los infantes, les permite tener un pensamiento lógico, realizar razonamiento adecuados, contribuye al pensamiento tener una mente, aporta a crítica genera duda. Para Martin (2004) la enseñanza de matemáticas como asignatura en los colegios, permite realizar una reflexión desde la pedagogía crítica, dado que esta se encuentra presente de forma prescriptiva en todas las sociedades.

### **2.2.11 Competencias**

Según el MEN (2015), se define como competencia, “la capacidad que integra nuestros conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones, manifestadas a través de los desempeños o acciones de aprendizaje propuestas en cada área. Podemos reconocerla como un saber hacer en situaciones concretas y contextos específicos. Las competencias se construyen, se desarrollan y evolucionan permanentemente de acuerdo con nuestras vivencias y aprendizajes”.

### **2.2.12 Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)**

En el año 2016, el MEN realiza la publicación de los DBA para el grado transición, los cuales son el conjunto de aprendizajes estructurantes que construyen las niñas y los niños a través de las interacciones que establecen con el mundo, con los otros y consigo mismos, por medio de experiencias y ambientes pedagógicos en los que está presente el juego, las expresiones artísticas, la exploración del medio y la literatura. Los DBA se fundamentan en 3 grandes propósitos que la educación inicial está llamada a promover y potenciar:

1. Las niñas y los niños construyen su identidad en relación con los otros; se sienten queridos, y valoran positivamente pertenecer a una familia, cultura y mundo.

2. Las niñas y los niños son comunicadores activos de sus ideas, sentimientos y emociones; expresan, imaginan y representan su realidad.
3. Las niñas y los niños disfrutan aprender; exploran y se relacionan con el mundo para comprenderlo y construirlo.

### **2.3 Marco Legal**

En Colombia la educación está amparada en un marco legislativo, para su eficaz desarrollo, se enmarca en las siguientes normas y documentos guías:

#### ***2.3.1 Constitución Política de 1991***

La Constitución es norma de normas. **El artículo 67**, de la constitución establece. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el

sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

### **2.3.2 Ley 115 de 1994**

Por la cual se expide la ley general de educación. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad.

**El artículo 16**, de esta ley hace referencia a los objetivos específicos de la educación preescolar. Son objetivos específicos del nivel preescolar entre otros: El crecimiento armónico y equilibrado del niño, de tal manera que facilite la motricidad, el aprestamiento y la motivación para la lecto-escritura y para las soluciones de problemas que impliquen relaciones y *operaciones matemáticas*, participación en actividades lúdicas con otros niños y adultos.

**El artículo 23**. Hace alusión a las áreas obligatorias y fundamentales. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. En los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, se encuentra, *Matemáticas*.

### **2.3.3 Decreto 1075 de 2015**

Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación. **El artículo 2.3.3.2.2.1**, establece. Principios. Son principios de la *educación preescolar* entre otros. Lúdica. Reconoce el juego como dinamizador de la vida del educando mediante el cual construye conocimientos, se encuentra consigo mismo, con el mundo físico y social, desarrolla iniciativas propias, comparte sus intereses, desarrolla habilidades de comunicación, construye y se apropia de normas. Así mismo, reconoce que el gozo, el entusiasmo, el placer de crear, recrear y de generar significados, afectos, visiones de futuro y nuevas formas de acción y convivencia, deben constituir el centro de toda acción realizada por y para el educando, en sus entornos familiar, natural, social, étnico, cultural y escolar.

**El artículo 2.3.3.2.2.2**, de esta norma establece. Currículo. El currículo del nivel preescolar se concibe como un proyecto permanente de construcción e investigación pedagógica, que integra los objetivos establecidos por los artículos 16 de la Ley 115 de 1994 y debe permitir continuidad y articulación con los procesos y *estrategias pedagógicas* de la educación básica. Los procesos curriculares se desarrollan mediante la ejecución de proyectos lúdico-pedagógicos y actividades que tengan en cuenta la integración de las dimensiones del desarrollo humano: corporal, cognitiva, afectiva, comunicativa, ética, estética, actitudinal y valorativa; los ritmos de aprendizaje; las necesidades de aquellos menores con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales, y las características étnicas, culturales, lingüísticas y ambientales de cada región y comunidad.

**El artículo 2.3.3.2.2.1**, de esta norma establece. Principios. Son principios de la educación preescolar entre otros:

Lúdica. Reconoce el *juego como dinamizador de la vida del educando* mediante el cual construye conocimientos, se encuentra consigo mismo, con el mundo físico y social, desarrolla iniciativas propias, comparte sus intereses, desarrolla habilidades de comunicación, construye y se apropia de normas. Así

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

#### **2.3.4 Ley 1098 de 2006**

Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia, en su artículo 28. Establece: Derecho a la educación. Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Esta será obligatoria por parte del Estado en un año de *preescolar* y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones estatales de acuerdo con los términos establecidos en la Constitución Política. Incurrirá en multa hasta de 20 salarios mínimos quienes se abstengan de recibir a un niño en los establecimientos públicos de educación.

#### **2.3.5 Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)**

Colombia Herramientas de aproximación al contexto local. En su objetivo 4 establece; asegurar la calidad y la pertinencia educativa para promover oportunidades de aprendizaje para todos/as.

#### **2.3.6 Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)**

El Ministerio de Educación Nacional MEN (2016) presenta los Derechos Básicos de Aprendizaje, un conjunto de aprendizajes estructurantes que han de aprender los estudiantes en cada uno de los grados de educación escolar, desde transición hasta once, y en las áreas de lenguaje, *matemáticas* en su segunda versión, ciencias sociales y ciencias naturales en su primera versión. Como evidencias del BDA de matemáticas que se debe trabajar en transición se encuentran:

- Determina cuántos objetos conforman una colección a partir de: la percepción global, la enumeración y la correspondencia uno a uno.

- Compara colecciones de objetos y determina: ¿cuántos hay?, ¿en dónde hay más?, ¿en dónde hay menos?, ¿cuántos hacen falta para tener la misma cantidad?, ¿cuántos le sobran?, entre otras.
- Comprende situaciones que implican agregar y quitar, y propone procedimientos basados en la manipulación de objetos concretos o representaciones gráficas.

### CAPITULO III.

#### Diseño Metodológico

Esta investigación es de tipo formativo, enmarcada en la línea educación, transformación social e innovación y la sub-línea educación, infancia y políticas públicas educativas del sistema de investigación UNIMINUTO.

#### **3.1 Enfoque cualitativo**

La presente investigación es de tipo cualitativa, dado que cumple con las características definidas por Sampieri (2018) para este tipo de enfoque de investigación:

- Busca comprender un fenómeno desde la perspectiva de las familias de los estudiantes, las cuales viven la problemática, de igual forma, se busca identificar patrones y diferencias de sus experiencias y su significado.
- Se recopila información sobre percepciones, vivencias, prioridades, emociones, significados y cualidades de los infantes y sus familias, se busca generar conocimiento, partiendo desde las familias y los infantes como parte del esencial de la problemática analizada.
- Los métodos que, utilizados para la recolección de información, los cuales son estandarizados, ni completamente predeterminados, se busca conocer desde la cotidianidad de los participantes, el origen y los factores que influyen en el problema objeto de estudio, para lo cual se utilizan los siguientes métodos para la recopilación de información; observación de las clases, entrevista con la docente, encuesta a los padres de familia y/o cuidadores de los estudiantes.



### **3.2 Diseño investigación acción.**

La investigación acción, es un término acuñado y desarrollado por Kart Lewin en varias de sus investigaciones Lewin, (1973):

actualmente, “es utilizado con diversos enfoques y perspectivas, depende de la problemática a abordar. Es una forma de entender la enseñanza, no sólo de investigar sobre ella. La investigación acción supone entender la enseñanza como un proceso de investigación, un proceso de continua búsqueda”. (p.35)

Conlleva entender el oficio docente, integrando la reflexión y el trabajo intelectual en el análisis de las experiencias que se realizan, como un elemento esencial de lo que constituye la propia actividad educativa. Los problemas guían la acción, pero lo fundamental en la investigación acción es la exploración reflexiva que el profesional hace de su práctica, no tanto por su contribución a la resolución de problemas, como por su capacidad para que cada profesional reflexione sobre su propia práctica, la planifique y sea capaz de introducir mejoras progresivas. En general, la investigación acción cooperativa constituye una vía de reflexiones sistemática sobre la práctica con el fin de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Esta técnica se empleó durante la observación acción, dado que en el proceso de la recolección de la información estuvimos interactuando con la docente en el desarrollo de algunas actividades lúdicas, permitiéndonos así, analizar las estrategias empleadas por la tutora. Esta investigación acción nos permitió recolectar datos cuantitativos para tener resultados verídicos.

### 3.3 Alcance descriptivo

Según lo establecido por Tamayo y Tamayo (2007), el alcance de la presente investigación es de tipo descriptivo, dado que, entre las etapas para su desarrollo se encuentran, descripción, registro, análisis e interpretación de la problemática actual y su origen, se busca especificar la influencia de la lúdica en la enseñanza de las matemáticas en niños de 3 a 5 años y realizar un análisis descriptivo de la misma. De igual forma, también se considera que el alcance de la investigación es de tipo descriptivo, por los métodos empleados para registrar la información, observación, entrevista y encuestas (Sampieri 2014).

### 3.4 Población

La presente investigación se desarrolló con los niños y niñas del CDI Oasis de Paz 713 del distrito de Turbo Antioquia, el cual es administrado por el señor José Abelardo Lopera el cual cuenta con una formación moral, religiosa y un personal que inculcan principios y valores esenciales para el ser humano.

El CDI se encuentra ubicado en la Calle 115 con Carrera 17, del barrio Julia Orozco, este barrio se ubica en un sector periférico de distrito, caracterizado por presentar necesidades básicas insatisfechas, de igual forma se presentan diversas problemáticas sociales (violencia intrafamiliar y consumo de sustancias psicoactivas). Sus pobladores en su mayoría son vulnerables, pertenecen al extracto socioeconómico 1, muchas de las madres de estos hogares son cabeza de familia, por lo tanto, salen a trabajar para sostener el hogar, dejando sus hijos al cuidado de familiares o de los hijos mayores.

**Tabla 1**

*Densidad poblacional que integra el CDI oasis de paz*

| <b>Categorías</b> | <b>Cantidad</b> |
|-------------------|-----------------|
| Directivos        | 3               |
| Administrativos   | 3               |

|              |            |
|--------------|------------|
| Docentes     | 4          |
| Estudiantes  | 315        |
| <b>Total</b> | <b>325</b> |

Nota: Elaboración propia.

**Figura 2.**

*Ubicación del CDI Oasis de paz en el distrito de Turbo Antioquia.*



Nota: Esta figura fue tomada de Google Maps.

El CDI, es una institución pública de carácter social, entre sus objetos se encuentran brindar beneficios a los niños y sus padres en los siguientes componentes: Educación, Alimentación, Salud, Recreación y se trabaja fuertemente la parte espiritual de los hogares.

El CDI tiene como visión el centro de desarrollo oasis de paz, en resultado de la labor ministerial en la obra de Dios, se destacará como una entidad cristiana líder en defensa de niños y niñas en condición de vulnerabilidad, reconocida en la sociedad por su labor benéfica en la formación integral de la niñez.

La misión del CDI es conforme al mandato de Dios, en la consecuencia a la necesidad que hay y apoyado por la iglesia Interamericana; el centro de desarrollo integral oasis de paz, existe para guiar, instruir y potenciar el crecimiento de la niñez en condición vulnerable, a través de la formación en las áreas cognitivas, físicas, espiritual y socio emocional; establecido como un misterio defensor y desarrollador integral de la niñez. En la Tabla 1, se muestra el personal que integra el CDI, incluyendo administrativos, docentes y estudiantes.

Nota: El CDI no es una institución educativa, este realiza acompañamiento a las familias con mayor énfasis en la parte espiritual.

### **3.5 Muestra**

Según el instructivo para la construcción del proyecto de investigación para este apartado, el cual establece, de estas circunstancias, se definió determinar la muestra con el método no probabilístico. Por tanto, se debe definir los criterios para seleccionar la muestra como objetos de estudio. A continuación, se describen los criterios de selección tenidos en cuenta para la elección de la muestra:

- Pertenecer al grado transición.
- Tener una edad entre 3 y 5 años.
- Vivir en el barrio Julia Orozco.

Según Judith Scharager (2001) la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las condiciones que permiten hacer muestro (acceso o disponibilidad, conveniencia, etc.); son seleccionada con mecanismos informales y no aseguran la total representación de la población. (p. 1)

Es de resaltar, que inicialmente se seleccionó un grupo, conformado por 40 estudiantes de ambos sexos, del grado transición con edades entre los 3 y 5 años, como en la población las condiciones socioeconómicas son muy similares, no se tuvo en cuenta para la selección de la muestra. dado al confinamiento producto de la emergencia sanitaria del Covid-19, que nos llevó a la virtualidad, no fue posible terminar el proyecto con este número de estudiantes, debido a las condiciones económica de las familias, muy pocas contaban con los medios para recibir clases virtuales. En total se terminó trabajado con 12 estudiantes del CDI.

### 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizaron diferentes técnicas de recolección de información, en la Tabla 2 se resumen las principales técnicas empleadas.

**Tabla 2.**

*Resumen de las técnicas para la recolección de información*

| <b>Técnica</b> | <b>Definición</b>   | <b>Instrumento</b>   | <b>Participante</b>   |
|----------------|---|----------------------|-----------------------|
| Observación    | Como lo menciona Ortiz (2015), “el contenido aprendido con la práctica social, al ser utilizadas las vivencias de los alumnos, y su realidad más próxima, cultural y social, pues esta exigencia tiene el propósito de convertir el aprendizaje de la historia en un proceso vivo...” (p.6).  | Ficha de registro    | Docente y estudiantes |
| Entrevista     | Resaltando lo que menciona Ander-Egg (1986):<br>“nos dice que la entrevista consiste en una conversación entre dos personas por lo menos, en la cual uno es entrevistador y otro u otros son los entrevistados; estas personas dialogan con arreglo a ciertos esquemas o pautas acerca de un problema o cuestión determinada, teniendo un | Preguntas –<br>Guion | Docente               |

---

|          |   |              |         |
|----------|---|--------------|---------|
|          | propósito profesional, que puede ser obtener información de individuos o grupos; facilitar información, influir sobre ciertos aspectos de la conducta o ejercer un efecto terapéutico”<br>(p. 226)  |              |         |
| Encuesta | Cuando hablamos de encuesta nos referimos a algunos términos<br>En la investigación social, la encuesta se considera en primera instancia como una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida.<br>(López, 2016, p.10) | Cuestionario | Docente |

---

Nota: elaboración propia.

A continuación, se realiza una descripción detallada de las técnicas de recolección de información utilizadas.

### **3.3.1 Técnica: Observación**

Acorde a lo establecido por Bunge (2007) menciona que la observación es una de las primeras técnicas de recopilación de información utilizadas en la investigación, esta tiene como objeto estudiar diversos acontecimientos, eventualidades o fenómenos reales. Entre las ventajas se puede considerar que se obtiene información verídica, confiable y en poco tiempo.

En el marco del proyecto, se realizaron una serie de observaciones y acompañamiento a las clases, esto con el objetivo de evidencias características estructurales y las metodologías que se implementan para el desarrollo de las clases, para lo cual se diseñó un formato el cual presenta tres componentes. En el Anexo 3, se muestra el formato para observación de las clases.

### **3.3.2 Entrevista estructurada**

Para Rodríguez et al. (2011) La entrevista es una técnica de recolección de información en investigación, donde una persona (entrevistador) solicita información de otra o a un grupo (entrevista/dos) esto con la finalidad de para obtener información o adquirir testimonios sobre un evento, situación o problema determinado, para su desarrollo deben existir al menos de dos personas y la posibilidad de tener una comunicación de forma verbal.

Para el desarrollo de la investigación se diseñó una entrevista, la cual fue dirigida a los docentes del CDI, con el objetivo de conocer aspectos relacionados con la estructuración de las clases y las metodologías implementadas para la ejecución de las mismas. Para el desarrollo de la entrevista utilizaron preguntas abiertas y cerradas. En el Anexo 4Anexo 1, se observa la entrevista realizada a la docente. Con el propósito de poder utilizar la información registrada en la entrevista, se solicitó el consentimiento informado a la docente. Es de resaltar, que por motivos del confinamiento producto del Covid-19, la entrevista se realizó por medio de videoconferencia.

### **3.3.3 Encuestas**

Para Casas et al. (2003) las encuestas son técnicas de recolección de información en la investigación muy utilizado, las cuales permiten recibir información de una forma sencilla muy práctica y de alta confiabilidad. Para el desarrollo del proyecto, se diseñó una encuesta dirigida a la docente, con el objetivo de identificar características relacionadas con el acompañamiento a los niños en el proceso educativo, las preguntas de la encuesta fueron abiertas y cerradas.

### 3.3.4 Procesamiento de la información

Para resolver esta información, se utilizaron diferentes métodos que a continuación se observaran en la siguiente tabla.

**Tabla 3**

*Técnica de observación*

| <i>Aspectos a observar</i>  | <i>Descripción</i>  | <i>Interpretación</i>  |
|---|---|--|
| Identificar las dificultades que utilizan los niños para la implementación de sus actividades, en el CDI oasis de paz del distrito de Turbo.              | Durante la práctica de observación pudimos evidenciar que los niños de dicho plantel presentan dificultad para el conteo de los números.  | Se puede comprender que los niños tienen temor y pereza en la realización de las actividades matemáticas y no cuentan con el apoyo de materiales didácticos para reforzar sus aprendizajes.<br><br>Ante esta dificultad sugerimos que los niños tengan más recursos didácticos disponibles, para que así, ellos puedan obtener un mejor aprendizaje en los procesos del pensamiento lógico matemático y los ayude también a transformar esas nuevas enseñanzas a través del juego. |
| Evidenciar las estrategias motivadoras que utiliza la docente en la culminación de las actividades en el grado transición, para el conteo de los números. | Mediante esta técnica se observó que la docente utiliza estrategias tradicionales y rutinarias, como: canciones y videos proyectados en un televisor. También notamos que son pocas las actividades lúdicas que ella maneja, y eso es uno de los factores por el cual los niños presentan desanimos en el tema ya mencionado. | En este apartado se evidencia que la docente es poco estratégica y no hay un dominio de actividades ligadas con el juego.  |

Nota: Elaboración propia.



La técnica que se utilizó para el procesamiento de la información es la transcripción, apoyado del objetivo analizar, los procesos de enseñanza aprendizaje y niveles de avance en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en los infantes del C.D.I Oasis de paz del distrito de Turbo Antioquia.

En el presente año se realizó la entrevista de tipo abierta con la docente, la cual es técnica en primera infancia con 3 años de experiencia. Dialogando con ella sobre las estrategias que implementa en los procesos del pensamiento lógico matemático.

**Pregunta 1: ¿considera usted como docente, que las metodologías que utiliza para trabajar con los niños son eficaces y que dificultades ve en ellos?**

**E1CIC.** *“Bueno, las metodologías utilizadas si me sirven para trabajar con los niños de un modo que ellos me puedan comprender lo que les explico en cada una de las actividades, porque así los niños perciben lo que yo les quiero impartir para que todo lo que se está trabajando sea muy significativo en los procesos de enseñanza aprendizaje; y en las dificultades que ellos presentan, es que no todos van al mismo ritmo a la hora de realizar las actividades y eso me obliga a planear acciones estrás ”*

**Pregunta 2: ¿Qué importancia le ve usted a la lúdica en el aprendizaje en sus procesos educativos?**

**E1CIC.** *“La lúdica si es fundamental, ya que permite que el niño interactúe, se relacione y explore con el entorno que los rodea, para que así construya experiencias que lo motiven a ser un niño más sociable en los procesos que se proponen”*

**Pregunta 3: ¿Cuáles son las actividades lúdicas que usted realiza con los niños en el aula?**

**E1CIC.** *“Principalmente puedo resaltar que las actividades que más desarrollo con los niños son:*

*Los juegos, canciones, trabajo en equipo y manualidades; también salidas pedagógicas en donde los niños y niñas interactúan con su entorno y se puedan relacionar con los temas que se vayan a trabajar”*

**Pregunta 4: ¿Le gustaría que nosotras como docentes en formación le ayudáramos a elaborar estrategias para trabajar en el pensamiento lógico matemático?**

**E1CIC.** *“Si, claro sería una oportunidad maravillosa y chévere que se me brindaría; ya que me permite conocer sus procesos y poder vivir nuevas experiencias que me ayudaran a transformar y ampliar más mis estrategias en cuanto a los procesos que realizo con cada uno de mis estudiantes, facilitándoles los nuevos procesos y contenidos o aprendizajes que se les está brindando”*

**Pregunta 5: ¿Desde su labor docente cuales han sido sus experiencias más significativas en la enseñanza del pensamiento lógico matemático?**

**E1CIC.** *“En esa parte puedo mencionar que he vivido unas experiencias significativas, ya que no tenía mucho conocimiento en el desarrollo de las actividades del pensamiento lógico matemático sintiéndome cohibida en el desarrollo de estas actividades que realice con los niños sintiéndome en ocasiones también frustrada y limitada a no poder llevar los procesos de la mejor forma “.*

Tabla 4

**Frecuencia**

| objetivo  | Categoría   | Frecuencia   | Recurrencia                |
|---|---|--|----------------------------|
| Identificar dificultades en el desarrollo del pensamiento lógico matemático que presentan los estudiantes del C.D.I Oasis de paz en el distrito de Turbo Antioquia.   | Dificultades en las competencias del pensamiento lógico matemático. | Niños<br>Actividades<br>Trabajar<br>Desarrollo<br>Actividades<br>Sintiéndome | 2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 |
| Analizar, los procesos de enseñanza aprendizaje y niveles de avance en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en los infantes del C.D.I Oasis de paz del distrito de Turbo Antioquia.                             | Procesos de enseñanzas de competencias numéricas                    | Niños  | 2                          |
| Diseñar e implementar, una serie de estrategias lúdicas pedagógicas, teniendo en cuenta el contexto e idiosincrasia de los infantes, que contribuya al desarrollo del pensamiento lógico matemático en el grado transición. | Estrategias lúdico pedagógicas.                                     | Niños  | 2                          |

Nota. Elaboración propia

A continuación, encontraremos los gráficos como respuesta de los resultados de la técnica de la encuesta realizada a la docente del CDI en el cual se tendrá información mucho más clara para el desarrollo de nuestro proyecto investigativo.

**Figura 3**

*Interrogante sobre los procesos de enseñanza.*

¿Usted utiliza estrategias que motiven el proceso de enseñanza en el pensamiento lógico matemático?

1 respuesta



Nota. Tomado de formularios Google Drive.

Nota. Según la respuesta dada por la docente, equivale al 100% que siempre la magistral utiliza estrategias que promueven el proceso de enseñanzas en sus estudiantes, logrando en ellos su atención y comprensión de lo que les enseña.

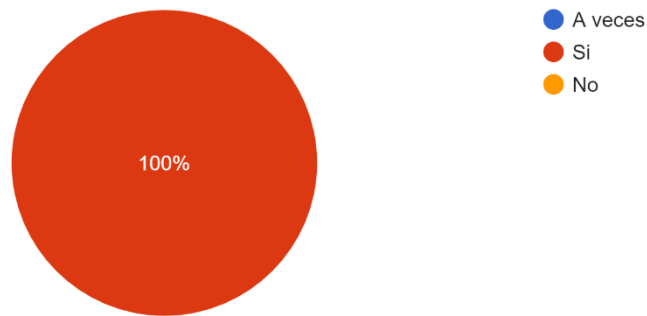
**Interpretación.** Como se menciona anteriormente la docente es estratégica a hora de ejecutar las actividades con los niños, permitiendo en ellos un mejor aprendizaje. También, podemos interpretar que ella es analítica en cada una de sus actividades para así, implementar habilidades adecuadas para las necesidades de cada infante.

**Figura 4**

*Actividades de apoyo.*

¿En su plan de trabajo ejecuta usted actividades de apoyo?

1 respuesta



Fuente. Tomado de formularios Google Drive.

Nota. De igual forma, la docente manifiesta por medio de su respuesta que si ejecuta al 100% actividades de apoyo con sus estudiantes para que se logren los objetivos propuestos en su plan de trabajo.

**Interpretación.** De acuerdo a lo anterior podemos decir, que la docente elabora actividades que promueven el aprendizaje de los niños de una forma más significativa, permitiendo en ellos una mejor comprensión en las diferentes temáticas.

### Figura 5

*Tiempo de enseñanza.*

¿Cuánto tiempo dedica a la enseñanza?

1 respuesta



Fuente. Tomado de formularios Google Drive.

Nota. En primer lugar, se comprende que la educadora dedica el 100% de su tiempo para la enseñanza de sus niños, comprometiéndose de lleno en cada una de las dificultades que presentan los estudiantes.

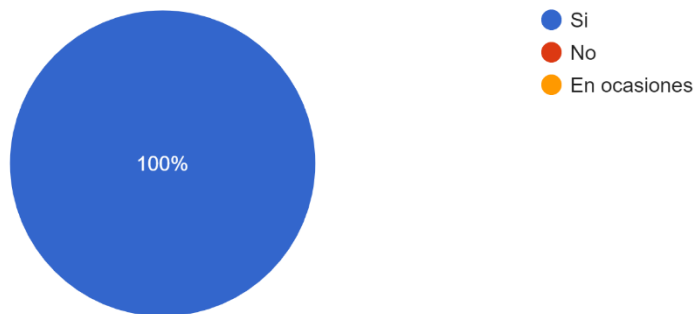
**Interpretación.** Se puede deducir que la docente está comprometida con la educación de los niños, y eso conlleva a que las familias también se motiven a participar en los procesos académicos de sus hijos.

### Figura 6

*Material didáctico.*

¿Utiliza material didáctico para el desarrollo de las actividades?

1 respuesta



Fuente. Tomado de formularios Google Drive.

Nota. Es importante resaltar que la docente, utiliza el 100% de materiales didácticos en el momento de establecer las actividades para que el desarrollo de las pronicitudes sea más ameno y los niños comprendan mucho mejor los asuntos.

**Interpretación.** Cabe destacar que los materiales didácticos son elementales en las realizaciones de las actividades, favoreciendo así, una mejor asimilación de los contenidos trabajados en los niños y expuestos por la docente.

### Figura 7

#### *Acompañamiento familiar.*

¿Los padres de familia le brindan acompañamiento a los niños con sus actividades en casa?

1 respuesta



Fuente. Tomado de formularios Google Drive.

Nota. Se puede evidenciar que de un 100% en ocasiones la mayoría de los padres no brindan un adecuado acompañamiento a los estudiantes en las actividades extraescolares.

**Interpretación.** Observamos que los padres de familia no están comprometidos con los procesos de enseñanza de sus hijos, y eso no permite que los niños avancen de forma significativa en sus nuevos aprendizajes y por tal razón la docente se ve limitada a avanzar con su plan de acción.

## CAPÍTULO IV.

### Resultados y Discusión

#### 4.1 Triangulación y análisis de la información

##### ***Categoría: Dificultades en las competencias del pensamiento lógico matemático***

En la observación de las clases se evidenció que los estudiantes presentan dificultades considerables en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, entre estas dificultades se encuentran:

- 1) Representar los números del 1 al 10
- 2) Determinar cantidad de objetos
- 3) Identificar que subconjunto de objetos presenta mayor cantidad de elementos
- 4) Ordenar estos números

De igual forma durante la entrevista, la docente (**E1C1C**) *“manifestó que de los 20 alumnos que conforman la muestra, 2 de los infantes presentan falencias en el conteo de los dígitos del 1 al 10 y que 6 los niños, exponen diversas falencias, especialmente relacionadas con el procedimiento al ordenar estos números”*

En este apartado resaltamos las dificultades académicas que reportan Espitia et al. (2009), en un estudio realizado en el municipio de Loricá, departamento de Córdoba, en un barrio con condiciones socioeconómicas muy parecidas a las del barrio donde se realizó la presente investigación. Entre los hallazgos encontrados por estos autores se pueden mencionar: deserción elevada, mucha desmotivación de los estudiantes, falta de acompañamiento familiar, ausentismo y no realización de



tareas y trabajos asignados, todo eso se traduce en un bajo rendimiento y continua pérdida de asignaturas.

Otro aspecto que también se pudo constatar con la observación del desarrollo de las clases, es la falta de concentración de muchos estudiantes, estos niños se distraen con facilidad, toca tener actividades que los motiven y los entretengan para poderlos tener concentrados para que ellos no generen desorden en las clases.

Para Reyes y Rojas (2013) este es uno de los factores que afecta el proceso de enseñanza y aprendizaje, para desarrollar el pensamiento matemático es necesario que los estudiantes tengan una buena disposición, dado que de lo contrario esto puede ocasionar que los niños se bloqueen y se les haga difícil desarrollar sencillos procedimientos.

***Categoría: Procesos de enseñanzas de competencias numérica***

Los procesos de enseñanzas exigen una buena relación entre docentes y estudiantes, ya que eso les transmite mejores conocimientos y una autoevaluación enriquecedora y aún más en áreas específicas como las matemáticas. Previo a esto se le pregunto a la docente sobre su relación entre alumno y padres de familia, y esto nos manifestó; **(E2C1C)** *“soy la tutora de los niños, este es un centro de acompañamiento a las familias y por tal razón me exige tener un buen acercamiento con ellos, tanto es que el CDI realiza eventos para compartir con todas las familias”*. Aquí destacamos el valioso aporte que hace el pedagogo Piaget (1952) quien fue uno de los pioneros en afirmar que el desarrollo de las comprensiones numéricas de los niños/as es un proceso lento, que se construye a lo largo de diversas etapas. (p. 8)

***Categoría: Estrategias lúdico pedagógicas***

Las estrategias lúdico pedagógicas son un tema bastante importante, ya que como docentes nos facilitan hacer las clases más dinámicas y menos monótonas; es por eso que no vemos en la necesidad de generarle buenos espacios de aprendizaje a nuestros infantes. Otro aspecto a reconocer son las rutinas que utiliza la entrevistada para la implementación de sus actividades (**E3CIC**), las cuales son: *“Los juegos, canciones, trabajo en equipo y manualidades; también salidas pedagógicas en donde los niños y niñas interactúan con su entorno y se puedan relacionar con los temas que se vayan a trabajar”*.

Para poder emplear con éxito el juego como estrategia en la enseñanza de la matemática, además de las consideraciones anteriores, el autor precisa que es necesario que el docente participe en el juego de los niños, que los sepa observar cuando juegan, que tengan habilidad para hacerlos jugar Y que a él mismo le guste jugar. (García de Clemente, 1994 p. 746)

### 5.1 Conclusión.

Mediante el análisis de las metodologías de enseñanza implementadas por los maestros y la aplicación de algunas estrategias didácticas (gamificación), se pudo determinar la influencia de la lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños del CDI Oasis de paz en el Distrito de Turbo, y como este proceso influye de una manera significativa en el aprendizaje y desarrollo de los mismos. No obstante, cabe recalcar la importancia del pensamiento matemático en el desarrollo integral de las personas y como este tendrá una gran injerencia para la vida, por lo cual es necesario desarrollar las competencias y habilidades necesarias en los estudiantes., pues a través de estas serán capaces de conocer, comprender y analizar las diferentes situaciones que se presentan a diario, es decir, la resolución de situaciones problema presentadas en su entorno.

Por esto, hoy vemos en las aulas de clases la necesidad de utilizar el juego, teniendo en cuenta los 4 pilares de la educación: aprender a conocer, aprender hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, para así lograr la adquisición de habilidades y destrezas necesarias en los niños poder enriquecer y que fomente su propia lógica en el cual él está en estos momentos llevándolos a cabo ya que son positivos logrando así estudiantes más competitivos.

Sin olvidar que las matemáticas los lleva a ser coherentes y a realizar un análisis para que adquiriera un aprendizaje significativo que los llevara a afrontar cualquier situación que se les presente, es por eso que cada día los maestros ven la importancia de implementar el juego enseñándoles a analizar los procesos que se llevaran a desarrollar las diferentes competencias en cuando al pensamiento lógico matemático, y así se invita a los docentes de las diferentes instituciones educativas

a tomar las matemáticas como eje fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes y que sea el quien haga los análisis pertinentes.

Igualmente, la enseñanza de las matemáticas no es un hecho aislado de la formación integral del ser, sino uno de los engranajes mediante los cuales las personas se adaptarán a una sociedad cambiante y globalizada, desde donde los individuos de las diversas comunidades deberán estar preparados y formados para afrontar los retos de una era de constante cambio, por lo cual la escuela debe buscar la manera de generar conciencia en los estudiantes de la necesidad e importancia del uso de los procesos matemáticos.

En este punto, será el maestro la primera persona a ser llamada a convertirse en el mediador entre el conocimiento que circula a nuestro alrededor y los jóvenes, siendo el guía que permita conseguir dicho objetivo. Por consiguiente, estrategias como la gamificación le brindan herramientas didácticas a los y las docentes y hacen ver los diversos procesos de pensamiento mucho más a menos y agradables a los niños de hoy, claro está, buscando siempre la interdisciplinariedad con todas las áreas del saber, recalcando así su importancia para la formación de las personas del mañana.

## 5.2 Recomendaciones

A continuación, se planteará una serie de recomendaciones cuyo objetivo será apoyar al proceso educativo y mejorar las oportunidades en relación con el pensamiento lógico matemáticas en los estudiantes del CDI Oasis de Paz y aún más sería recomendable la implantación de nuevas metodologías didácticas en este proceso, resaltando así los siguientes puntos:

- Con base a los resultados buscamos que el C.D.I Oasis de Paz 713 del Municipio de Turbo Antioquia se apropie del proceso de enseñanza aprendizaje de todos sus estudiantes.
- Sería significativo que el CDI cuente con docentes capacitados, donde podamos desarrollar las actividades que corresponden al plan de trabajo y así se logre un correcto acompañamiento en los procesos educativos.
- Nos propondremos como meta que para el año 2022 el C.D.I Oasis de Paz logre para sus estudiantes una formación integral que contribuya a que su Institución sea líder en el aprendizaje de los números a nivel municipal.
- Promover espacios en donde se inviten a otras Instituciones a formar parte de este proyecto la lúdica y su influencia en el aprendizaje de los números en edades de 3 a 5 años, y que no solo sea en esas edades, sino que se involucren a todos los estudiantes. Para que se interese por la enseñanza y aprendizaje de los números y que sea importante que se utilicen técnicas lúdicas ya que al manipular objetos construyen su conocimiento haciéndose crítico.

- Tener un acompañamiento y estar pendientes que se logre un aprendizaje de calidad, promoviendo así espacios que contribuyan a la socialización de los nuevos conocimientos que se puedan obtener en su proceso formativo.
- Es importante promover los procesos de aprendizaje mientras trabaja en equipo para que sus experiencias sean significativas.
- Es de suma importancia avanzar secuencialmente preparando al estudiante para que aprenda lo simple y lo complejo.
- El docente debe promover un espacio adecuado y unos materiales que permitan dinamizar las clases.
- Que las familias sean agentes activos en el aprendizaje de sus hijos.

### Referencias

Brousseau, G. (1998) La Théorie des situations didactiques Grenoble: La pensée sauvage Educación, 25(2), 113-124. doi.org/10.15517/revedu. v25i2.3585

Carabalí-Rodríguez I y Carabalí-Rodríguez NJ (2001). Proyecto de investigación como requisito para optar al título de Licenciada en Pedagogía Infantil. Universidad de la amazonia facultad de ciencias de la educación departamento de educación a distancia licenciatura en pedagogía infantil Florencia Caquetá 2011.

Cárdenas-Soler, R. N., Piamonte-Contreras, S., & Gordillo-Catellanos, P. (2017). Desarrollo del pensamiento numérico. Una estrategia: el animaplano. Pensamiento y Acción, (23), 31–48. Recuperado a partir de [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/pensamiento\\_accion/article/view/8447](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/pensamiento_accion/article/view/8447)

Chamorro, I. L. (2010). El juego en la educación infantil y primaria. Autodidacta, 1(3), 19-37.

Cortez, GM y Marcela, Y. (2019). Plan estratégico emergente didáctico de apoyo para el desarrollo del pensamiento numérico de los niños y niñas del grado primero C de la Institución Educativa Santo Cristo de Zaragoza. Trabajo de grado para optar al título profesional en la Licenciatura en matemática e informática. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Educación, Licenciatura en Matemáticas e Informática, Medellín 2019.

De la Espriella, MA, Lozano A, y Schembri, M. 2006. Estudio exploratorio del potencial pedagógico de las unidades didácticas: pensamiento hablado. Trabajo de grado para optar al título de magister en educación. Universidad del Norte de la ciudad de barranquilla en el año 2006.

Díaz, A. et al. Desarrollo Curricular para la Formación de Maestros Especialistas en Educación Física. España: Editorial Gymnos. 1993.

Fernández, K, Gutiérrez, I, Gómez, M Jaramillo, L Orozco M. 2004. El pensamiento matemático informal de niños en edad preescolar: creencias y prácticas de docentes de barranquilla. Zona próxima nº 5 (2004) Págs 42-73

Garrido, Z., & Velásquez, A. (2010). El juego como estrategia de enseñanza aprendizaje de operaciones con conjuntos numéricos.

Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación, Sexta Edición México. DF, Editores, SA de CV.

Jiménez Becerra, A., & Torres Carrillo, A. (2004). La construcción del objeto y los referentes teóricos en la investigación social.

Jiménez Yepes LM, (2016). Proyecto de Aula para Fortalecer el Pensamiento Numérico a través de la Utilización de Material Manipulativo en los Niños de Preescolar de la I.E.V.S Sede Fidel Antonio Saldarriaga. Trabajo final de maestría presentado como requisito parcial para optar al título de: Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Medellín, Colombia 2016.



León, DM, Puerto-Ordoñez M, y Sabogal-Parra MC. 2017. Trabajo de grado para optar al título profesional en la Licenciatura en Pedagogía Infantil. Fundación Universitaria Los Libertadores Facultad de Ciencias de la Educación Licenciatura en Pedagogía Infantil Bogotá D.C. 2017.

Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación Diario Oficial No. 41.214 de 8 de febrero de 1994.

López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2016). La encuesta. Metodología de la investigación social cuantitativa.

Maldonado Eras, J. C. (2016). Eficacia de la estimulación temprana para potenciar el desarrollo psicomotor en niños y niñas de 2 a 3 años de edad del área urbana y rural (Bachelor's thesis, Quito: UCE).

Meneses, M. y Monge, M. D. L. Á. (2001). El juego en los niños: enfoque teórico.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2016). Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA). El Ministerio de Educación Nacional (MEN) presenta los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA).

Naranjo, L. M. J., & Peña, L. A. P. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. Sophia, colección de Filosofía de la Educación, (21), 31-55.

Neuner, G. (1981). Pedagogía. La Habana: Libros para la Educación.

Ortega, P. J., & Jesús, P. (2010). Implicaciones del desarrollo Cognitivo en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en el alumnado de 6 a 16 años. *Psicología y psiquiatría en el niño y el adolescente*, 1-10.

Pérez, F. (2005). La entrevista como técnica de investigación social. *Fundamentos teóricos, técnicos y metodológicos*. *Extramuros*, 8(22), 187-210.

Piaget, Jean (1961/1987). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.

Reyes-Aranda Pilar Eliana y Rojas Hincapié María Isabel. (2013). *Pensamiento numérico en educación infantil desde un enfoque tecnológico y vivencial*. Trabajo de grado como requisito para optar al título de Licenciada en educación infantil. Universidad pedagógica nacional, convenio institución educativa normal superior Santiago de Cali, facultad de educación licenciatura en educación infantil Santiago de Cali, mayo de 2013.

Rodríguez, Milagros Elena (2010). La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. *Zona Próxima*, (13), 130-141. [fecha de Consulta 6 de Marzo de 2022]. ISSN: 1657-2416. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85317326009>

Rodríguez, ML, Hoffmann, C, Mackedanz, PR, Hoffmann V. 2011. Como investigar cualitativamente. Entrevista y Cuestionario, en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, marzo 2011, [www.eumed.net/rev/cccss/11/](http://www.eumed.net/rev/cccss/11/)

Salgado Lévano A, C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(13), 71-78. Recuperado en 20 de febrero de 2022, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172948272007000100009&lng=es&tlng=e](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172948272007000100009&lng=es&tlng=e) s.

Scharager, J., & Reyes, P. (2001). Muestreo no probabilístico. *Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Psicología*, 1, 1-3.

Tamayo Y Tamayo, M. (2007). El proceso de la investigación científica; incluye glosario y manual de evaluación de proyectos (4a. ed.). Editorial Limusa. Guadalajara. 440 páginas.

Vygotsky, L. S. (1979) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Buenos Aires: Grijalbo

### Anexos

Anexo 1. Encuesta dirigida a los padres y/o cuidadores de los estudiantes.



UNIMINUTO - REGIONAL URABA  
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA INFANTIL  
**GUIA PARA EL DESARROLLO DE ENCUESTA**

Para el desarrollo del proyecto investigación formativa y con el fin de recolectar los datos para la organización de los resultados, se hace necesario el desarrollo de una encuesta semiestructurada con los padres de familia y/o cuidadores

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Duración: \_\_\_\_\_

Lugar de encuesta: \_\_\_\_\_

Tema de la encuesta: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos del encuestado: \_\_\_\_\_

Encuestador/es: \_\_\_\_\_

#### Cuestionario

Las siguientes preguntas guiarán el desarrollo de la conversación en la encuesta

1) ¿Qué nivel de estudio tiene?

Primaria ( ) Secundaria incompleta ( ) Bachiller ( ) Técnica o tecnológica ( ) profesional ( )

2) ¿Actualmente se encuentra laborando? No ( ) Si ( ) En qué actividad?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3) ¿Considera importante el proceso que se realiza en el CDI?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Le compra a sus hijos los útiles escolares y demás material para su proceso académico?

En su totalidad ( ) Una parte ( ) No ( ) por qué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿Realiza acompañamiento al proceso de aprendizaje de sus hijos?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) En ocasiones ( ) Nunca ( ) por qué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Anexo 2. Consentimiento informado para la publicación de la información de las encuestas.



UNIMINUTO - REGIONAL URABÁ  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL  
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ADULTOS

Título de la investigación:

---



---

Objetivo de la Investigación:

---



---



---



---

Los Investigadores:

---



---



---

Serán las únicas personas autorizadas para el manejo de la información que se recoja, la cual se realizará de manera confidencial y se codificará y cambiará los nombres que aparezcan en la documentación generada. Esta información se utilizará exclusivamente para fines académicos. Así mismo se comprometen a no hacer mal uso de la información recogida, del manejo respetuoso del archivo fotográfico y que estos solo serán material de apoyo para el estudio mencionado anteriormente.

He podido hacer preguntas sobre el estudio, he recibido suficiente información y comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto perjudique a mí y a mi familia de ninguna forma.

Presto libremente mi conformidad para participar en este proyecto de investigación.

Yo \_\_\_\_\_ con c.c. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ autorizo a los encargados de esta investigación para obtener el registro documental durante la(s) actividad(es) realizadas en desarrollo del trabajo durante el tiempo que dure el mismo y programado para el año \_\_\_\_, en el municipio de: \_\_\_\_\_ Atentamente,

Firma \_\_\_\_\_

Documento de identidad No \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Firmas de los investigadores: \_\_\_\_\_ c.c. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ c.c. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ c.c. \_\_\_\_\_

## Anexo 3. Formato para el registro de observación de clase



UNIMINUTO - REGIONAL URABA

## REGISTRO DE OBSERVACIÓN DE UNA CLASE

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
 Institución: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Situación observada y contexto: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de observación: \_\_\_\_\_  
 Observadores: \_\_\_\_\_

| Aspecto a observar  | Descripción | Interpretación<br>(lo que pienso, siento, conjuero, me pregunto) |
|---|-------------|--|
| Condiciones del espacio en el que se desarrolla la situación                            |             |  |
| Actitudes de los estudiantes en la clase  |             |  |
| Estrategias empleadas por la docente o la para el desarrollo de la temática de la clase |             |  |

## Anexo 4. Entrevista dirigida a la docente.



UNIMINUTO - REGIONAL URABA  
 LICENCIATURA EN PEDAGOGIA INFANTIL  
**GUIA PARA EL DESARROLLO DE ENTREVISTA**

Para el desarrollo del proyecto investigación formativa y con el fin de recolectar los datos para la organización de los resultados, se hace necesario el desarrollo de una entrevista semiestructurada con docentes y/o directivos

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Duración: \_\_\_\_\_

Lugar de entrevista: \_\_\_\_\_

Tema de la entrevista: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos del entrevistado: \_\_\_\_\_

Profesión o estudios realizados: \_\_\_\_\_

Entrevistador/es: \_\_\_\_\_

### Cuestionario

Las siguientes preguntas guiarán el desarrollo de la conversación en la entrevista

1) ¿Cuál es la labor que desempeña en el CDI?

---



---



---

2) ¿Cuánto tiempo lleva desempeñando esta labor y cuales han sido sus mayores logros?

---



---



---

3) ¿Qué dificultades académicas en el área de matemáticas ha observado en los estudiantes?

---



---



---

Anexo 4. Entrevista dirigida a la docente.



UNIMINUTO - REGIONAL URABA  
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA INFANTIL  
**GUIA PARA EL DESARROLLO DE ENTREVISTA**

4. ¿En qué área de las que imparte en el CDI considera que presenta mayor fortaleza?

---

---

---

5) ¿Qué estrategias lúdicas pedagógicas propone el CDI para el desarrollo de las clases?

---

---

---

6) ¿Qué estrategias lúdicas pedagógicas implementa para el desarrollo de las clases?

---

---

---

7) ¿Considera pertinente la lúdica como estrategias pedagógica de aprendizaje?

---

---

---

8) ¿Se vincula la familia en el mejoramiento de las dificultades que presentan los infantes en el área de matemáticas?

---

---

---

9) ¿De dónde sacan los contenidos temáticos que imparten en los reforzos?

---

---

---



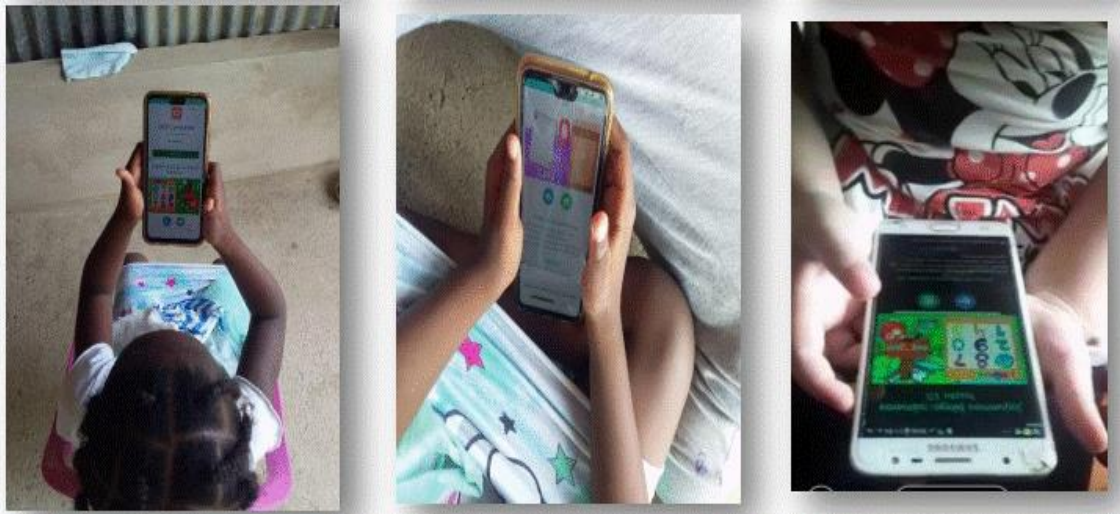
Anexo 5. Registro del CDI oasis de paz Turbo Antioquia.



Nota: Las imágenes fueron tomadas por una de las estudiantes en formación, con permiso del personal encargado. El CDI tiene varios meses en remodelación y por tal razón no tiene el nombre que lo identifica.

Anexo 6. Evidencias de las actividades.

**Evidencia 1**



Nota: Foto tomada por el acudiente de la niña, desde casa debido a la pandemia.

**Evidencia 2**



Nota: Foto tomada por el acudiente de la niña, desde casa debido a la pandemia.