

FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Fortalecimiento del pensamiento numérico a través de actividades lúdico-pedagógicas,  
apoyadas en el Método COPISI en grado primero de la Institución Educativa San Juan  
Bautista de El Charco Nariño**

Johana Camacho Micolta

Yomaris Hurtado Peña

Asesora

Daniela Lizeth Gómez Realpe

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2025

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Dedicatoria**

Este logro se lo dedico primeramente a Dios y a mis hijos Daniel y Sarah, por su apoyo incondicional en todo este proceso, a mi madre por todo el apoyo y paciencia que me tuvo para culminar mi formación, a la compañera Yomaris Hurtado por su paciencia en esta trayectoria, sin su apoyo no fuera sido posible llevar a cabo este proceso. Y a cada uno de los tutores por su dedicación y conocimientos compartidos.

Johana Camacho Micolta

Dedico este proyecto a mi madre mi gran amor por el apoyo incondicional en cada aspecto de mi vida, agradecida eternamente por cada oración y palabra de aliento y motivación, las cuales fueron fundamental para culminar este proceso. A mis hijas porque fueron mi mayor motivación en este camino que la vida me dio la oportunidad de emprender, cada uno de los abrazos y palabra bonita que me dieron en los momentos difíciles fueron los que me dieron la fuerza para culminar satisfactoriamente, y a mi esposo por su gran motivación diaria, gracias por acompañarme en cada uno de los aspectos que cruce en mi proceso de formación. Y finalmente a mi padre (QEPD), porque fue la razón más grande para terminar mi Licenciatura, quiero que donde quiera que éste siempre estés orgulloso de mi, que sepa que tu niña siempre puede.

Yomaris Hurtado Peña

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Agradecimientos**

Primeramente, agradecerle a Dios por habernos permitido la oportunidad de ser parte de la familia Unadista y sobre todo de darnos la sabiduría para culminar este proceso satisfactoriamente, es importante agradecerle a cada uno de nuestros familiares por su apoyo y motivación incondicional, la cual fue de gran ayuda para entender y comprender que cada obstáculo es una razón más para brillar. Eternamente agradecidas con el apoyo y conocimientos de cada uno de los tutores lo cuales tuvimos la oportunidad de conocer en este maravilloso proceso, pero sobre todo agradecemos a nuestra asesora del proyecto aplicado Daniela Lizeth Gómez Realpe por la paciencia, dedicación y conocimientos compartidos, fue un proceso difícil en el que siempre estuvo acompañándonos y brindándonos su apoyo con cada conocimiento y palabra de motivación , es de resaltar que sin sus conocimientos y orientación este proyecto no hubiese sido culminado satisfactoriamente.

Autoras Johana Camacho Micolta

Yomaris Hurtado Peña

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### Resumen

A través de la constante observación que se realizó en la Institución Educativa San Juan Bautista específicamente en el grado primero uno, se evidencio que los niños y niñas tienen problemas para resolver operaciones o ejercicios básicos de matemáticos, a causa de que no cuentan con un acompañamiento significativo por parte de los padres de familia, además de se demuestra la escasas de implementación de estrategias pedagógicas, creativas e innovadoras en el aula de clase que permitan un aprendizaje significativo.

Es por eso, que el presente informe final da cuenta de un proyecto aplicado direccionado al desarrollo y fortalecimiento del pensamiento numérico en los niños y niñas que hacen parte grado primero uno, por medio de actividades lúdicas pedagógicas utilizando el método Copisi como herramienta de apoyo.

Donde primero se realizó una identificación significativa de la problemática pero sobre todo de los factores que están produciendo dicha problemática donde se pudo identificar la ausencia de estrategias innovadoras, es por eso que se eligió por diseñar actividades lúdico pedagógicas apoyadas en el método Copisi como herramienta para facilitar la enseñanza, y por último se realizó la implementación de aquellas actividades donde se obtuvieron resultados muy positivos para cada uno de los estudiantes del grado primero uno de la Institución educativa San Juan Bautista.

**Palabras clave:** Actividades pedagógicas, Pensamiento Numérico, Método Copisi, educación infantil.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Abstract**

Through constant observation carried out in the first grade of the San Juan Bautista educational institution, the difficulty in solving basic math exercises was evident, due to the lack of constant support from parents, as well as the absence of application of pedagogical, creative and innovative strategies that allow significant learning.

That is why, this final report gives an account of an applied project aimed at strengthening numerical thinking in boys and girls in the first grade, through playful pedagogical activities using the Copisi method as a support tool, where first a significant identification of the problem was carried out but above all of the factors that are producing said problem where the absence of innovative strategies could be identified, that is why it was chosen to design playful pedagogical activities supported by the Copisi method as a tool to facilitate teaching, and finally the implementation was carried out where very positive results were obtained for each of the boys and girls in the first grade of the San Juan Bautista educational institution.

**Keywords:** Pedagogical activities, Numerical Thinking, Copisi Method, early childhood education.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Tabla de Contenido**

Introducción .....	10
Planteamiento del Problema.....	12
Descripción del Problema.....	12
Pregunta de Investigación.....	13
Justificación.....	14
Objetivos .....	16
Objetivo General.....	16
Objetivos Específicos .....	16
Marcos de Referencia.....	17
Marco Contextual .....	17
Marco Teórico y Conceptual .....	21
Diseño Metodológico .....	28
Enfoque de Investigación .....	28
Método de investigación.....	28
Tipo de Investigación .....	29
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información .....	30
Análisis, Discusión y Reflexión de Resultados.....	32
Jugando y Cantando los Conocimientos Vamos Identificando .....	32
El Método Copisi como Herramienta Principal de las Estrategias Pedagógicas .....	39
Implementación de Actividades Lúdicas Pedagógicas con el Método Copisi .....	44
Reflexión Pedagógica.....	50
Conclusiones y Recomendaciones .....	55

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

Referencias Bibliográficas .....	59
----------------------------------	----

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Listas de Figuras**

<b>Figura 1</b> <i>Mercado campesino, agricultores de El Charco</i> .....	17
<b>Figura 2</b> <i>Saca de madera en El Charco</i> .....	18
<b>Figura 3</b> <i>Muelle turístico de El Charco</i> .....	18
<b>Figura 4</b> <i>Institución Educativa San Juan Bautista</i> .....	20
<b>Figura 5</b> <i>Grado primero Institución Educativa San Juan Bautista</i> .....	20
<b>Figura 6</b> <i>Repaso con el método Copisi</i> .....	33
<b>Figura 7</b> <i>Repaso de conocimientos previos</i> .....	33
<b>Figura 8</b> <i>Aprendiendo con la música</i> .....	34
<b>Figura 9</b> <i>Aprendemos con el celular</i> .....	35
<b>Figura 10</b> <i>Aprendemos con el celular de manera inclusiva</i> .....	36
<b>Figura 11</b> <i>Reconozco los números con el método Copisi</i> .....	38
<b>Figura 12</b> <i>Actividad de la ranita</i> .....	40
<b>Figura 13</b> <i>Cuento y relaciono con el método Copisi</i> .....	41
<b>Figura 14</b> <i>Cuento y relaciono colaborativamente con el método Copisi</i> .....	42
<b>Figura 15</b> <i>Escuchemos el cuento las gallinas numéricas</i> .....	45
<b>Figura 16</b> <i>Comprensión cuento de las gallinas numéricas</i> .....	45
<b>Figura 17</b> <i>Relaciono con el método Copisi</i> .....	47
<b>Figura 18</b> <i>Implementación de actividad con el método Copisi</i> .....	48
<b>Figura 19</b> <i>Implementación significativa a través del método Copisi</i> .....	48

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Listas de Apéndices**

<b>Apéndice A</b> <i>Experiencia pedagógica exploro el universo de las matemáticas.....</i>	62
<b>Apéndice B</b> <i>Experiencia pedagógica fortalecimiento del pensamiento numérico.....</i>	64
<b>Apéndice C</b> <i>Formato ara el diseño de experiencia pedagógica .....</i>	66
<b>Apéndice D</b> <i>Formato de Diario de campo .....</i>	68

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Introducción**

El presente informe final da cuenta de un proceso de investigación que se realizó en la Institución Educativa San Juan Bautista del grado primero uno, donde a través de la observación participante se pudo identificar que los niños y niñas tenían dificultad para realizar actividades básicas del pensamiento numérico, donde también se identificó que las causas eran porque no contaban con un constante acompañamiento familiar pero sobre todo se identificó que la docente tiene un método de enseñanza tradicional, es decir donde no implementa estrategias innovadoras y creativas que permita que los niños y niñas tengan un aprendizaje significativo.

Es por eso que realizo un fortalecimiento del pensamiento numérico a través de actividades lúdico pedagógicas apoyadas en el método Copisi, ya que el pensamiento numérico es de vital importancia para el desarrollo o proceso de crecimiento y maduración enfatizando las área cognitivas de los niños y niñas por eso es importante resaltar el aporte que realiza (McIntosh et al,1992), dice que el pensamiento numérico es un proceso de aprendizaje que debe ser fortalecido y estimulado antes de iniciar la educación formal ya que se debe estimular en los diferentes grados escolares, de aquí la importancia de que el pensamiento numérico sea trabajado de manera creativa e innovadora desde la educación inicial.

Es importante hacer mención que en el transcurso de la investigación se pudieron adquirir y comprender muchas cosas, pero sobre todo da cuenta de la importancia de utilizar material concreto en los procesos matemáticos, ya que el material manipulable permite que los niños exploren e interactúen de manera significativa con lo que se le está enseñando.

Por otro lado también es importante resaltar al juego ya que es una herramienta fundamental la cual debe estar presente en cada aspectos de los niños y niñas sobre todo en la educación inicial, por eso es importante analizar el aporte que realiza García (2016) donde dice

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

que el juego es una actividad que viene incorporada a los niños, permitiéndoles tener espacios de gozo y diversión, además que les permite estimular las áreas del desarrollo integral de manera directa, al mismo tiempo en que juegan, por lo cual la importancia de que esté presente en cada una de las actividades que ellos realizan.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Planteamiento del Problema**

#### **Descripción del Problema**

En el proceso de investigación se evidencio en el grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista que los niños y niñas tienen dificultad para resolver ejercicios básicos de matemática, debido a que la mayoría de los niños y niñas no cuenta con un constante acompañamiento familiar, es decir solo cuentan con el apoyo que brinda la docente en el tiempo que se encuentran dentro del establecimiento escolar, lo cual está ocasionando un bajo rendimiento frente a esta área; también es importante mencionar que la docente a cargo del grado, es una docente con un método de enseñanza tradicional, es decir la docente no realiza actividades creativas o pedagógicas, no se arriesga a utilizar nuevas estrategias de aprendizaje que permitan que los niños y niñas sientan curiosidad o placer por aprender, y que al mismo tiempo se logre un aprendizaje significativo, por el contrario en su método de enseñanza ella tiene el papel de emisor y los niños y niñas de receptores lo cual ocasiona desinterés por las labores escolares.

La ausencia del acompañamiento de parte de los padres se da por diferentes motivos, la mayoría son analfabetas, y otros trabajan todo el día y en algunos casos no dan la suficiente importancia a la educación de sus hijos, y también evidenciamos padres que en busca de un mejor porvenir han caído en el error de prestarle más atención a sus labores cotidianas que a la educación de sus hijos.

Cabe destacar que, para lograr un fortalecimiento correcto del proceso educativo de los niños, es de vital importancia un hogar que permita que los niños y niñas tengan fortalecimiento adecuado frente a las actividades perceptiva, psicológica, comunicativas y social, donde se estimule y fomente experiencias importantes donde los niños y niñas interactúen, ya que esto

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

permite y facilita el proceso adecuado de desarrollo respecto al pensamiento numérico, así como también los padres deben de tener muy expectativas positivas frente al proceso educativo de los niños y niñas.

También se requiere de un docente comprometido con el aprendizaje de los niños y niñas, que sea capaz de indagar, de buscar nuevas herramientas y estrategias que permitan lograr un aprendizaje significativo en cada uno de los niños y niñas del grado primero uno.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo fortalecer el pensamiento numérico mediante la implementación de actividades lúdicas pedagógicas fundamentadas en el método Copisi con los niños y niñas del grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista?

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Justificación**

Como autoras de este proyecto seleccionamos el pensamiento numérico para trabajar y fortalecerlo en los niños y niñas del grado primero uno, ya que se evidencia poca apropiación del tema, como también es importante resaltar que el pensamiento numérico es fundamental para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas, ya que esta los invita a analizar, identificar y comprender situaciones y realidades de su vida diaria.

Es por eso que el propósito de esta investigación es aportar a la solución de la problemática que se está presentando, ya que para un docente desarrollar de manera efectiva ejercicios del pensamiento numérico como lo son, capacidad de resolver operaciones matemáticas básicas, entender cantidades, conceptos, símbolos, reconocer relaciones entre elementos comparar números, etc., se convierte en verdadero desafío cuando no se cuenta con estrategias significativas ni el acompañamiento de los padres de familia, ya que este proceso requiere de un trabajo colaborativo y un compromiso genuino de estos.

Por otro lado, se eligió el método Copisi como una herramienta de apoyo, ya que este método ofrece un enfoque integral y de gran ayuda para el proceso de enseñanza y aprendizaje del pensamiento numérico, dado que al comenzar con representaciones concretas y avanzar hacia representaciones pictóricas y simbólicas, este brinda a los niños y niñas unas bases significativas que permite comprender y al mismo tiempo poner en práctica conocimientos matemáticos en diferentes contextos, al igual que con este enfoque los docentes tienen la oportunidad de fomentar un ambiente y espacio de aprendizaje activo y participativo, donde los niños y niñas se conviertan en constructores de su propio conocimiento matemático.

Es importante mencionar que al llevar a cabo esta propuesta se espera generar un impacto positivo en la comunidad educativa de la Institución San Juan Bautista, puesto que es necesario

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

fortalecer la implementación de nuevas herramientas de enseñanza que promuevan un aprendizaje creativo y participativo en relación al pensamiento matemático.

Por otro lado es importante mencionar que esta propuesta los invita a incluir materiales didácticos en las experiencias pedagógicas, además de apoyarse y utilizar nuevas metodologías de enseñanza como es este método COPISI que puede generar procesos de aprendizajes significativos y potenciar para la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas, dado que estas nuevas metodologías permiten que los estudiantes sean sujetos activos de su aprendizaje y sobre todo tengan apropiaciones significativas de lo que comprende el pensamiento numérico.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Fortalecer el pensamiento numérico mediante actividades lúdicas pedagógicas fundamentadas en el método Copisi con los niños y niñas del grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista.

#### **Objetivos Específicos**

Identificar los conocimientos del pensamiento numérico en los niños y las niñas del grado primero de la Institución Educativa San Juan Bautista.

Diseñar las actividades lúdicas pedagógicas en pro de apropiación del pensamiento numérico a través del método Copisi.

Implementar las actividades lúdicas pedagógicas desde el pensamiento numérico a través del método Copisi en los niños y niñas de grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### Marcos de Referencia

#### Marco Contextual

La investigación del proyecto aplicado se realizó en el municipio del Charco ubicado en el departamento de Nariño, este municipio se destaca por sus culturas y costumbres siendo una de ellas el corrulado, las fiesta de la virgen del Carmen, sus comidas típicas son los mariscos propio de nuestra región, es un municipio donde se cree en la medicina tradicional, es decir la medicina de nuestros ancestros, también es importante mencionar que gran parte de la población del municipio del Charco son afrodescendientes y su principal fuente de ingreso es la pesca, la agricultura y la saca de madera , es importante destacar que este es un municipio que se identifica por la amabilidad, resiliencia y perseverancia ya que pese a tantas dificultades siempre buscar la forma de sobresalir de las adversidades y dar una nuevas esperanza.

#### Figura 1

*Mercado campesino, agricultores de El Charco*



*Nota.* En la imagen se evidencia un poco de las principales actividades de fuente de ingreso del municipio. Autoría Secretaría de Agricultura El Charco (2020).

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Figura 2***Saca de madera en El Charco*

*Nota.* En esta imagen se evidencia la saca de madera como fuente de ingreso para gran parte de la población del municipio del Charco. Autoría Oficina de Prensa y Comunicaciones Alcaldía de El Charco, Nariño (2014).

**Figura 3***Muelle turístico de El Charco*

*Nota.* Muelle turístico del municipio del Charco, por donde llegan todos los abastecimientos del municipio. Autoría Jorge (7 de agosto de 2017)

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

La investigación se realizó directamente en la Institución educativa san Juan bautista, la cual está ubicada en el casco urbano del municipio del charco en el barrio el canal, actualmente tiene matriculo 700 estudiantes aproximadamente, que van desde el grado transición hasta el grado undécimo, también cuenta con una jornada nocturna y sabatinos para adultos.

En la institución se puede evidenciar la interculturalidad como apropiación del folklor, las costumbres y creencias que nos identifican como comunidad afro, gran parte de los alumnos que tiene esta institución pertenecen al estrato 1 es decir pobreza extrema, cabe resaltar que casi toda su población son desplazados por el conflicto armado presente en las zonas rurales del municipio, es por eso que a los padres de familias les toca trabajar más de las 8 horas diarias en busca de un mejor porvenir para sus hijos, es importante resaltar que en la comunidad es muy evidente la deserción escolar por buscar trabajos y colaborar en las obligaciones del hogar.

Es importante resaltar que la Institución Educativa San Juan Bautista se destaca por la inclusión, responsabilidad, la solidaridad y el respeto, además de contar con muy buenos maestros; los estudiantes de esta Institución Educativa hacen parte de familias humildes y campesinas perteneciente al casco urbano y rural del municipio de El charco, son niños que se destacan por ser solidarios y empáticos con los demás.

Pero sobre todo demuestra suficiente unión cuando se trabaja por el mejoramiento y bienestar de la comunidad de la San Juna Bautista, es importante resaltar que la investigación se realizó con los niños y niñas de grado primero uno de 6 años de edad, son aproximadamente 25 niños que se caracterizan por ser niños muy inteligentes, amables, respetuosos y sobre todo por ese entusiasmo que muestran por aprender cosas nueva a pesar de que no cuenta con un acompañamiento familiar constante ellos reflejan conocimientos significativos de acuerdo a su proceso de desarrollo integral.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Figura 4**

*Institución Educativa San Juan Bautista*



*Nota.* Frente de la Institución Educativa San Juan Bautista del municipio del Charco. Autoría propia

**Figura 5**

*Grado primero Institución Educativa San Juan Bautista*



*Nota.* Repaso de los números de forma simbólica con el grado primero. Autoría propia

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Marco Teórico y Conceptual**

El pensamiento numérico es fundamental para el proceso desarrollo cognitivo de los niños y niñas, es por eso que debe ser aplicado en los primeros años de educación primaria, ya que este permite identificar y comprender las reglas que se disponen en matemáticas, y sobre todo la importancia que tienen los números para solucionar situaciones de la vida cotidiana.

Según, McIntosh, Reys, & Reys, 1992, p. 3, el pensamiento numérico puede ser definido como, la comprensión general de números y operaciones, así como la habilidad e inclinación de hacer uso del análisis, de manera que les permita hacer juicios básicos matemáticos y al mismo tiempo implementar estrategias útiles para manipular números y operaciones.

Es importante mencionar que el pensamiento numérico permite a los niños y niñas comprender diferentes representaciones de concepto y realizar conexiones a diferentes contextos, McIntosh et al., 1992, dice que el pensamiento numérico es un proceso significativo el cual es importante que se estimule antes de darle inicio al proceso de educación formal de cada niño, el cual debe ser un aspecto que siempre se debe tener en cuenta en los diferentes grado que este cursando

Por otro lado, es importante resaltar el aporte que realiza Posada et al. (2005), donde señala que el pensamiento numérico se piensa como la percepción que se tiene de los números, que realiza en un contexto determinado; junto con la habilidad y la inclinación a usar aquel análisis, que permita realiza juicios matemáticos y sobre todo desarrollar estrategias significativas en la relacionadas con su entorno.

Basado en el aporte que realiza Posada, los Estándares Básicos de Matemáticas publicados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en 2006, establece que el estudio de los números se debe realizar partiendo del desarrollo del pensamiento numérico, enfatizando en

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

la comprensión, representación, uso, sentido y sobre todo el significado de los números, al igual que las relaciones y ejercicios que están inmerso en el sistema numérico. De esta manera, las actividades pedagógicas deben estar direccionadas a la construcción conceptual de los números como también a la su representación y práctica, dado que de esta manera se logran aprendizajes significativos y fundamentales que son de vital importancia para la vida cotidiana de cada ser humano.

Es importante analizar y comprender cada uno de los componentes principales del pensamiento numérico los cuales se deben tener en cuenta a la hora de trabajar con niños y niñas, según el aporte que realiza Almeida, Bruno & Perdomo-Díaz (2016) donde asegura que en el pensamiento numérico se cuenta con diversos componentes que se sobre entienden que son los que comprenden y analizan el significado que tienen los números, al igual que permite que los niños y niñas puedan construir y dividir los diferentes números según corresponda al ejercicios u operación puesto en práctica.

Por eso es importante resaltar que este proyecto de investigación brinda diferentes herramientas para ser utilizadas en el aula por los docentes en el grado primero, que permitan facilitar la comprensión numérica, y fortalecer el cálculo a través de actividades lúdico-pedagógicas apoyadas en el método Copisi.

El método Copisi brinda un enfoque integral y progresivo para el aprendizaje de las matemáticas, ya que este método inicia desde representaciones concretas y avanza hacia representaciones pictóricas y simbólicas, lo que permite proporcionar a los niños y niñas bases sólidas para comprender y aplicar los conceptos matemáticos en diferentes contextos.

Al hacer uso del método Copisi en el aula de clase, los docentes fomentan un aprendizaje significativo y permanente en matemáticas, preparando a los estudiantes, para enfrentar de

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

manera oportuna los desafíos numéricos del mundo real, ya que con este método los docentes cultivan ambientes de aprendizajes activos y participativo, donde los estudiantes se convierten en constructores y protagonistas de sus propios aprendizajes, como lo afirma Rodríguez (2011), a través de uso de material concreto los niños y niñas tienen la posibilidad de indagar, descubrir y aplicar los conceptos matemáticos, los cuales a través la resolución de problemas, serán comprendidos mayormente; por eso se precisa que a través del método Copisi los niños pueden comprender el porqué de los resultados.

Si bien ya se puntualizó aspectos teóricos a la luz de la problemática evidenciada, se dará paso a el marco conceptual retomando las categorías principales y algunos emergentes que hacen parte de la solución de la problemática, el pensamiento numérico en general es la manera de razonar a los problemas matemáticos en diversos contextos, es decir es la comprensión general que se tiene frente a los números la cual se construye con cada una de las interacciones de su vida diaria.

De aquí nace o surge la importancia de que el pensamiento numérico sea introducido y fortalecido desde la educación inicial en cada uno de los niños y niñas, ya que esto les va ayudar a familiarizarse con los números, las cantidades relaciones existentes entre ellas además no se puede dejar de lado que este tiene múltiples beneficios para los niños como lo es, el desarrollo cognitivo temprano, ya que a través de cada una de las actividades que relacionen los números los niños tienen la oportunidad, de identificar y entender patrones como también resolver problemas lo cual por ende va a fortalecer su capacidad de razonamiento crítico y lógico.

Es importante resaltar el papel tan importante que juegan las actividades lúdico pedagógicas cuando las relacionamos con en el método Copisi a la hora de enseñar o trabajar lo

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

que comprende el pensamiento numérico ya que permite lograr aprendizajes significativos en los niños y niñas.

Es importante señalar que lúdico hace referencia a la diversión creativa que se utiliza para enseñar algo como hace mención , Corantioquia (2003) citado por Restrepo y Echeverri (2009), lúdico es “la dimensión del desarrollo humano que forma parte de la integralidad del ser que potencia la creatividad, el goce, el placer y la expresión de emociones, y se materializa en el juego, es la recreación, el deporte, la representación teatral, la danza, la música, entre otros” (pág. 5)., es decir Echeverri nos lleva analizar que partiendo de la enseña a través de lo lúdico los niños tienen la oportunidad de aprender y expresar lo que comprenden de manera natural y divertida y de esta manera se logran aprendizajes significativos y permanentes que pueden ser aplicados en su cotidianidad.

Ahora bien, es de mencionar que las actividades pedagógicas son todas aquellas planeaciones que se realizan en un contexto educativo con el objetivo de promover aprendizajes significativos en los estudiantes como lo menciona Ausbel, (1963), las actividades pedagógicas son procesos de enseñanza y aprendizajes que se realizan en un contexto educativo para promover la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes.

Ahora bien luego de analizar lo que comprende la lúdica y las actividades pedagógicas podemos afirmar que estas permiten que los niños adquieran aprendizajes significativos y permanente mientras exploran y se divierten, dichos aprendizajes que podrán aplicarlos en los diferentes contexto que se desarrollen, es decir pueden ser puestos en prácticas en el transcurso de su vida diaria, tal como lo describe Vygotsky (1978), las actividades lúdico pedagógicas son un proceso de aprendizaje que se realiza a través del juego y la interacción social cognitiva.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

Como también es de precisar, la importancia del método Copisi para el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en niños de educación inicial, ya que este método es un enfoque pedagógico que tiene por objetivo proporcionar a los niños y niñas bases sólida y gradual para que comprendan los procesos matemáticos, ya que este permite la comprensión de aprendizajes significativos en los niños y niñas donde tiene la capacidad de entender y comprender cada resultados para así poderlo aplicar en su cotidianidad.

Dado que el método Copisi les permite pasar por tres procesos de enseñanza que son concreto, pictórico y simbólico, donde concreto hace alusión al material tangible que los niños pueden manipular, para luego pasar al material pictórico que hace referencia aquellas representaciones por figuras, y por último se pasa al proceso simbólico que luego de haber comprendido el procesos concreto y pictórico los niños finalmente pueden realizar operaciones matemáticas de manera simbólica, es decir con el número y signo correspondiente según indique el proceso matemático.

El método Copisi permite que los niños y niñas tenga la oportunidad de vivir una experiencia desde lo tangible hasta lo abstracto y simbólico donde se les permita una comprensión más profunda y significativa de las matemáticas dado que este método brinda la posibilidad de no solo comprender y entender, sino también de construir sus propios conocimientos matemáticos para que así las matemáticas sean más divertida y accesibles para todos.

Luego de haber contextualizado sobre el pensamiento numérico, estrategias lúdico pedagógicas para el aprendizaje y el método Copisi es importante resaltar aspectos importante que comprenden la educación inicial, emperezar por resaltar que es un derecho impostergable de la primera infancia que hace referencia a la etapa educativa que comprende el aprendizaje y el

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

desarrollo de los niños y niñas desde que nacen hasta los seis años de edad, la cual es una etapa importante ya que es aquí donde se centra el desarrollo integral, como los son aspectos físicos, sociales, cognitivos y emocionales, es de resaltar que el objetivo de la educación inicial es el desarrollo integral de cada uno los niños, además de realizar una estimulación temprana donde se fomenta la curiosidad y el deseo por generar nuevos conocimientos, partiendo desde sus características y de las particularidades de los contexto en que viven los niños y niñas .

Otro aspecto muy importante en nuestro proceso de investigación y fortalecimiento del pensamiento numérico fue el juego como actividad rectora, ya que este permite que los niños puedan interactuar y explorar las temáticas, con el propósito de lograr mayor comprensión de lo que se está enseñando, además el juego es una actividad que debe estar presente en cada una de las vivencias de los niños, ya que esta es una herramienta que genera placer y curiosidad por aprender.

Es muy importante que podamos entender esta mención que realiza Monge et al (2019) “Hoy sabemos que el juego mejora no sólo la función, sino también la estructura del cerebro y promueve lo que se ha denominado la función ejecutiva, es decir, el proceso de aprendizaje (no la materia aprendida en sí misma” (p.32)., aquí podemos analizar lo indispensable que es el juego en la cotidianidad de los niños, aquí podemos reflexionar que el juego no debe ser una opción que podamos elegir sino más bien una obligación, debido a cada uno de los aspectos favorables que tiene para la vida del niño.

Aquí se especifica mejor gracias al aporte que realiza Vygotsky (1924), el juego nace como necesidad de fortalecer la interacción con lo demás individuo. A través del juego se presentan escenas que van más allá de los instintos y pulsaciones internas de cada persona. Es de recalcar que cada uno de los aportes anteriormente mencionados son de vital importancia, pero

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

es importante comprender, analizar y tener presente el aporte García (2016) el juego es una actividad que viene adherida a los niños, permitiéndoles tener momentos de gozo y diversión, además que les ayuda a estimular las áreas del desarrollo integral de manera directa, en el momento mismo en que juegan, por eso se afirma que el juego debe ser una herramienta que debe estar presente en cada una de las experiencias pedagógicas ya que es una herramientas indispensable para la vida de cada uno de los niños y niñas.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Diseño Metodológico**

#### **Enfoque de Investigación**

Se acogió el enfoque cualitativo porque es una metodología de investigación que se encarga de comprender la realidad de los contextos a través de un rastreo de información, utilizando la observación participante, diarios de campo y las diferentes entrevistas a docentes y estudiantes, ya que esta permite la recopilación de datos no numéricos, es decir a través del enfoque cualitativo se evidencio la problemática y el porqué de ella,

Además se comprendió el contexto de los niños y niñas como también el poder que este ejerce en ellos, como menciona y afirma (Blasco y Pérez 2007), ellos hacen referencia a que la investigación cualitativa es la que estudia las realidades del contexto naturalmente y cómo sucede este, donde interpreta los diferentes fenómenos relacionados con las personas implicadas, haciendo uso de diferentes instrumentos que permitan recolectar información tales como; las entrevistas, observaciones, historias de vida, donde se describen las rutinas y las diferentes situaciones de problemas.

Gracias al enfoque de investigación cualitativo tuvimos la oportunidad de comprender a través de la observación minuciosa que realizamos y la charla con cada uno de los niños y la docente, la problemática que estaban padeciendo al igual que los factores que le estaban ocasionando, lo cual se puede afirmar que fu una de nuestras herramientas principales para organizar un plan y objetivos que nos permitieran fortalecen todas aquellas necesidades que tenían los niños que forman el grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista.

#### **Método de investigación**

Se utilizó el método de investigación acción educativa en el proyecto aplicado, ya que permitió tener el control sobre los procesos de enseñanza para la mejora de la educación a través

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

del análisis de las acciones humanas, situaciones sociales y problemas práctico, como también profundizar en la comprensión de un problema identificado.

Es por eso que la investigación acción permitió definir con claridad el problema del proyecto aplicado y a su vez brindo las herramientas para especificar y estructurar un plan de acción oportuno y pertinente que transformo y mejoro las realidades que vivían las comunidades, ya que la investigación acción educativa, se encarga de solucionar problemas como lo afirma Glassman, Erdem y Bartholomew (2012) sugieren que la investigación acción es un proceso fundamental la cual hace una relación socioeducativa que permite comprender enfrentar situaciones difíciles y sobre todo a dar soluciones a problemáticas presente en nuestra cotidianidad.

### **Tipo de Investigación**

El tipo de investigación es descriptivo, ya que a través de este se pudo describir de manera precisa y ordenada la problemática evidenciada como también a cada uno de los afectados, costumbres y el territorio donde se desenvuelven, a hacer utilidad de la investigación descriptiva se pudo comprender y analizar las situaciones sin alterar o manipular la información recolectada, por eso es de resaltar el aporte que realiza Caldero (2006), afirma que la investigación descriptiva es un proceso intencional para recopilar, analizar, clasificar los datos sobre condiciones prevalecientes, para luego realizar una interpretación adecuada y precisa sobre dichos datos recopilados.

Lo cual nos sirvió de gran ayuda para comprender las necesidades y sobre todos las habilidades y fortalezas que tenían los niños, lo cual era una ventaja para saber que teníamos que hacer y cómo hacerlo, fue a través de la investigación descriptiva que se pudo analizar que debíamos realizar actividades lúdico pedagógicas para lograr aprendizajes significativos en cada

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

uno de los niños y niñas donde tuvieran la oportunidad de disfrutar, ya que uno de los factores principales de la problemática era la falta de innovación en cada una de las clases.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información**

En nuestro proceso de investigación se utilizó diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de información como lo fueron diario de campo, observación participante y el método Copisi las cuales fueron de gran importancia para obtener toda la información necesaria para realizar un buen proceso de investigación donde se encontrarán las herramientas necesarias, pertinentes y oportunas para darle solución a la problemática evidenciada en los niños y niñas.

Es gratificante resaltar que los diarios de campos son un instrumento significativo en la investigación cualitativa, ya que en el diario de campo podemos registrar de manera detallada, clara y concisa cada uno de los aspectos que evidenciamos, el diario de campo nos permite identificar el grupo poblacional con quienes se vaya a trabajar al igual organiza las actividades a realizar donde se tiene la oportunidad de reflexionar de manera crítica y argumentativa sobre lo que se realizó, los impactos que se obtuvieron al igual que también permite identificar cada uno de esos aspectos que se deben mejorar, incluir o en ciertos aspectos modificar y cambiar, es por eso que el diario de campo debe ser un instrumento indispensable en las investigaciones cualitativa de tipo descriptivas.

También es importante resaltar la importancia de la investigación participante ya que este permite que el investigador se involucre activamente en el contexto o población que se está investigando lo que permite tener información más significativa y clara de la población al igual que da las posibles soluciones o herramientas necesarias para mitigar o fortalecer la problemática. Cabe resaltar que la investigación participante hace parte de la investigación cualitativa, donde se tiene la posibilidad de tener interacción actividad con la población que se

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

está investigando, además de permitir recopilar datos importantes y significativos para el proceso de investigación.

Por último es importante resaltar aspectos del método Copisi como herramienta o instrumento de recolección de datos dentro de una investigación, este método permite obtener o recopilar datos de manera participativa y colaborativa al igual que en la investigación participante, es esta se promueven interacción entre el investigador y la población investigada, donde se fomenta un ambiente activo donde todos pueden identificar y recolectar datos de la población, la problemática y las causas de la misma, además a través del método Copisi los niños tienen la oportunidad de tener un aprendizaje activo donde sean ellos quienes identifiquen las necesidades y las posibles herramientas para darle solución.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Análisis, Discusión y Reflexión de Resultados**

#### **Jugando y Cantando los Conocimientos Vamos Identificando**

Con este objetivo se pretenden identificar el grado de conocimiento y apropiación sobre el pensamiento numérico según lo describe los DBA de matemáticas que tiene los estudiantes del grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista, esto se evidencio a través de la constante observación cuando se realizó la actividad de repaso de los números del 1 al 10 de forma simbólica con una canción, donde se evidencio que los niños tienen memorizados los números ya que cuenta con facilidad pero si se colocan en desorden los desconocen.

Esto se evidencio debido a que tienen una docente con un estilo de enseñanza tradicional donde no se les permite a los niños comprender e identificar el porqué de los resultados, es decir la docente no implementa actividades donde los niños y niñas generen conocimientos críticos y activos, por eso es importante resaltar el aporte que realiza John Dewey (1859-1952, "La educación no es preparación para la vida; la educación es la vida misma. El aprendizaje no debe ser un acto pasivo, sino una experiencia activa y significativa que involucre la resolución de problemas y el pensamiento crítico."

Por eso la importancia que se realicen actividades divertida, innovadoras e interactivas que les permita a los niños y niñas identifica, entender, comprender y criticar lo que se les está enseñando, ya que cuando un niño está en el proceso de educación inicial que es donde se están fortaleciendo y estimulando sus habilidades y conocimiento se quiere de un proceso de aprendizaje activo y significativo por parte de los niños y niñas, para así lograr un proceso satisfactorio de lo que se está enseñando.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Figura 6**

*Repaso con el método Copisi.*



*Nota.* Continuidad del repaso de los números de forma simbólica del 1 al 9. Autoría propia

**Figura 7**

*Repaso de conocimientos previos*



*Nota.* Identificación de los conocimientos previos de los números. Autoría propia

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Figura 8***Aprendiendo con la música*

*Nota.* Aprendiendo los números a través de una canción. Autoría propia

Además también se utilizó el celular como estrategias o herramienta significativa de apoyo, como se evidencia en la figura 9 y 10, para identificar todos esos conocimientos que tienen los niños con respecto al pensamiento numérico, ya que el celular es una herramienta significativa para la enseñanza sin dejar de lado que a los niños les llama mucho la atención ya que su uso se ha extendido en muchos ámbitos incluyendo el de la educación siendo así, es un factor al que se le debe sacar buen provecho.

Es importante mencionar que a través de esta herramienta pudimos identificar que los niños se les dificulta identificar los números de forma simbólica del 1 al 10, entonces de aquí nace el objetivo de fortalecer el pensamiento numérico dado que la apropiación que tiene los niños frente a este pensamiento son muy poco, como también se pudo evidenciar que esta falta de apropiación se da por la falta de actividades lúdico pedagógicas al momento de implementar

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

las actividades pedagógicamente donde los niños tenga la oportunidad de divertirse y al mismo tiempo puedan generar aprendizajes significativos.

Ya que las actividades lúdicas pedagógicas motivan a los niños y niñas a aprender al igual que mejorar sus habilidades sociales, como la comunicación y de esta manera fomenta el trabajo colaborativo y sobre todo permite que los niños tengan mayores conocimientos y pensamientos críticos y creativos los cuales puedan ser aplicados en diferentes ámbitos de su vida diaria.

### **Figura 9**

*Aprendemos con el celular*



*Nota.* Identificamos los números a través del celular como herramienta pedagógica. Autoría propia.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Figura 10**

*Aprendemos con el celular de manera inclusiva.*



*Nota.* Continuamos aprendiendo con el celular haciendo uso de los colores. Autoría propia.

Es importante resaltar que en el transcurso de identificación de conocimientos previos también se identificó que a los niños y niñas muestran poco interés frente a las matemáticas, esto debido a que se las han hecho ver como un proceso aburrido y complicado porque se les enseñan de manera muy tradicional donde ellos no tienen la oportunidad de interactuar y comprender lo que se les está enseñando, además no se les ha enseñado como un proceso que está presente en cada una de las actividades que realizamos en nuestra vida cotidiana, es por eso que se deben buscar diferentes herramientas para diseñar actividades que den solución a cada una de esas problemáticas evidenciadas.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

Un aspecto de resaltar que se evidencio es que los niños y niñas que hacen parte del grado primero uno son un grupo muy unidos en ellos se evidencia la inclusión en el aula de clase, lo cual hace que el proceso educativo a pesar de las dificultades que ellos enfrentan pueda ser mucho más llevadero, en ellos se reflejan el apoyo constante por los niños que de cierta manera tienen más conocimientos frente al tema.

Además, también se pudo comprender y reconocer que los niños y niñas sujeto activos que sienten motivación y curiosidad por aprender cosas nuevas, es decir adquirir nuevos conocimientos, los niños y niñas son seres humanos activos de sus propios aprendizajes y conocimientos, ya que ellos exploran y experimentan siendo esta una manera para generar aprendizajes significativos a través de la relación con todo lo que les rodea.

Ahora bien en este espacio es de precisar que cuando se realizó la identificación de apropiación del pensamiento numérico de los 25 niños del grado primero uno, 5 niños tenían conocimientos significativos del pensamiento numérico según indican los DBA de matemática del grado primero hasta el grado tercero, esto quiere decir que 20 niños tenían dificultad para resolver los ejercicios y actividades que de una u otra manera comprenden el pensamiento numérico con sus conceptos y relaciones numéricas, entonces aquí se podía evidenciar que el reto que teníamos era grande, ya que debíamos identificar los factores por el cual se estaba dando esta problemática.

Ahora bien, luego de identificar que los niños tenían problemas para realizar operaciones básicas del pensamiento numérico por motivo de que no tienen un docente innovador a la hora de enseñarles ni acompañamiento en el hogar por parte de las familias, entonces pudimos comprender, analizar y reflexionar acerca que debíamos diseñar actividades pedagógicas, donde se tuvo la oportunidad de planificar e indagar y se encontró el método Copisi como herramienta

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

de apoyo significativa, a su vez este método permite que los niños y niñas pasen por tres procesos de aprendizajes que son concreto, pictórico y simbólico donde los niños tienen la posibilidad de comprender y entender lo que le está enseñando, como también el porqué de los resultados, es decir el método Copisi permite que el proceso de aprendizaje sea interactivo y activo para cada uno de los niños y niñas.

Luego de haber identificado la problemática y las causas de la misma, como también una herramienta de apoyo para el aprendizaje de los niños, nos planteamos como objetivo diseñar actividades lúdicas pedagógicas apoyadas en el método Copisi con el propósito de fortalecer el pensamiento numérico en los niños y niñas del grado primero uno.

### ***Figura 11***

*Reconozco los números con el método Copisi.*



*Nota.* Relacionamos el número de forma simbólica con la representación forma pictórica.

Autoría propia.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **El Método Copisi como Herramienta Principal de las Estrategias Pedagógicas**

Es de precisar que luego de haber identificado la problemática que estaba padeciendo los niños del grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista de El Charco Nariño, como también las posibles causas de esa problemáticas al igual que se indago para elegir una herramienta de apoyo que sea significativa, oportuna y pertinente para la enseñanza de las matemáticas y finalmente elegir el método Copisi, surgió la necesidad de diseñar actividades lúdico pedagógicas apoyadas en el método Copisi de manera oportuna y pertinente que pudieran dan solución o fortalecer esos conocimientos frente al pensamiento numérico de cada uno de los niños y niñas del grado primero uno.

Ya que este método Copisi es una herramienta eficaz para el proceso de enseñanza de las matemáticas porque permite la interacción con lo que van a aprender como ofrece Jerome Seymour Bruner (1915-2016) plantea enseñar desde lo concreto, pasando por lo pictórico y hacia lo simbólico, ya que esto permite que los niños interactúen con lo que se les va a enseñar y de esta manera pueden identificar, analizar y comprender cada aspecto a enseñarles.

Es importante diseñar actividades significativas que den respuesta a las necesidades que identificamos en los niños y niñas, ya que esto nos permite tener un orden de lo que queremos realizar y el tiempo en que lo vamos a realiza.

Por eso se diseñaron diversas actividades que permitieran darle solución a la problemática primero se diseñó la actividad de la rana, donde los niños debían completar los números faltantes según indicaba la plantilla, como se muestra en la figura 12, esto se realizó con el objetivo de que los niños y niñas pudieran fortalecer la escrituras e identificación de los números de forma simbólica, ya que debían identificar el orden y finalmente escribir según correspondiera.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

Al igual que también se diseñó la actividad de relación donde los niños debían contar los objetos y colocar el número, como se muestra en la figura 13, esta actividad tiene el objetivo de fortalecer el conteo en los niños y niñas ya que esto va a permitir estimular su desarrollo cognitivo, al igual que también se pretende fortalecer reconocimientos de números y aplicación en diferentes contextos, dado que se tiene conocimiento que el conteo y reconocimientos de los números son aspectos fundamentales para el correcto desarrollo de los niños y niñas, además de ser conocimientos que pueden aplicarlos en su cotidianidad.

### **Figura 12**

#### *Actividad de la ranita*



*Nota.* Seguimos la secuencia numérica según indica los saltos de la ranita. Autoría propia.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Figura 13**

*Cuento y relaciono con el método Copisi*



*Nota.* Identifico el número según la cantidad correspondiente. Autoría propia.

Diseñar las actividades fue un proceso muy gratificante ya que se debía ser muy cuidadosa en cada uno de los aspectos que se pretendía realizar, se debía tener muy presente que estimulaba o que fortalecía cada actividad, ya que el objetivo de la planeación o diseño de actividades, es plantear actividades que den respuestas a cada una de las necesidades que padecen los niños y niñas, además es importante resaltar que en cada uno del diseño de las actividades se tuvo en cuenta fomentar aprendizajes activos para los niños y niñas.

Porque esto va a permitir que los aprendizajes sean importantes y duraderos para ellos, también fue muy importante generar actividades lúdico-pedagógicas porque estas permiten, fomentar y estimular el interés al igual que la motivación de los niños y niñas por adquirir

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

nuevos conocimientos o aprendizajes y sobre todo tienen la oportunidad de fomentar la autonomía y confianza en sí mismo acerca de lo que realizan.

Es de precisar que se diseñó experiencias donde se desarrollen habilidades cognitivas, sociales y emocionales, ya que al momento en que las actividades les permitían tener pensamientos críticos acerca de los resultados, los niños desarrollaban sus habilidades cognitivas, también se realizó actividades en grupo como se evidencia en la figura 14 con el objetivo de fomentar el trabajo en equipo, la colaboración y sobre todo la inclusión dentro del aula de clases, ya que la inclusión educativa es un factor importante para el desarrollo y aprendizajes de los niños y niñas.

### **Figura 14**

*Cuento y relaciono colaborativamente con el método Copisi*



*Nota.* Fomentando el trabajo en equipo en las actividades matemáticas. Autoría propia.

Como también es importante hacer mención que el diseño de cada una de las actividades se pudo relacionar y dar respuesta al objetivo que se planteó cuando se realizó la

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

identificación de la problemática, nuestro propósito fue diseñar actividades lúdico pedagógicas apoyadas en el método Copisi que dieran respuestas aquellas necesidades evidenciadas, y en cada una de las actividades de tuvo en cuenta esos aspectos para así poder seguir con la implementación en pro de la apropiación del pensamiento numérico.

Para realizar un diseño significativo se tuvieron en cuenta aspectos muy importantes como fueron las bases curriculares de educación inicial ya que son fundamentales para el diseño de las actividades efectivas y esenciales, estas establecen los lineamientos y orientaciones que debemos seguir para diseñar las actividades ya que proporcionan un marco estructurado que nos guían para brindar una educación de calidad a cada uno de los niños y niñas.

Además dentro de las bases curriculares podemos contemplar las actividades rectoras que son fundamentales para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas, la cual en este caso utilizamos el juego el cual fue crucial en nuestro proceso de diseño e implementación de actividades para el fortalecimiento del pensamiento numérico ya que a través de este los niños no solo se divierten sino que también les permite explorar e interactúan con los conocimientos que se desean enseñar, y al mismo tiempo fortalece su crecimiento cognitivo, social, emocional y físico ya que este es una herramienta eficaz e importante para el desarrollo integral, tal como lo menciona Gallardo (2018) “A través del juego el niño perfecciona sus capacidades físicas y técnicas, observando y explorando con detenimiento el contexto donde se desenvuelve”

Por eso es importante comprender y analizar lo que describe Jean Piaget en 1956 “el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo” (Piaget, 1956), esto nos lleva a comprender la importancia de que el juego esté presente en cada una de las etapas del

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

niño, lo que conlleva analizar que es un pilar fundamental en su proceso educativo que debe ser implementado en cada aspecto o actividad que los niños y niñas realicen

### **Implementación de Actividades Lúdicas Pedagógicas con el Método Copisi**

Es importante mencionar que luego de haber identificado la problemática que padecían los niños y niñas del grado primero de la institución educativa y planificar actividades en pro de la apropiación del pensamiento numérico, finalmente se pudieron implementar diversas actividades para fortalecer la problemática que padecen los niños y niñas.

Se trabajó con un grupo de 25 niños, donde se podía evidenciar que solo 5 niños tenían apropiación de las actividades que comprenden el pensamiento numérico según los DBA de matemática en grado primero cuando se inició con el proceso de investigación, esto quiere decir que 20 niños tenían dificultad frente al pensamiento, lo cual era un verdadero reto para nosotras.

La primera actividad que realizamos fue un cuento de las gallinas numéricas como muestra la figura 15, donde los niños debían contar y colocar los huevos según correspondiera el número, esta actividad se realizó haciendo uso de material concreto para que se facilitara el conteo a los niños, en la actividad se tenía como propósito fortalecer el conteo al igual que el pensamiento crítico frente a las problemáticas que los niños pueden enfrentar en su vida diaria, la cual fue una actividad muy significativa para los niños, ya que los niños a través del material concreto pudieron resolver con facilidad la actividad.

Fue un espacio donde se pudo comprender que la dificultad en cuanto al conteo ya era mucho menor, los niños pudieron contar con mayor facilidad gracias al material concreto ya que este es un recurso significativo como hace mención Cedeño et al. (2004) el cual lo definen como herramienta de apoyo socio emocional, físico e intelectual de vital e importancia y significado para el aprendizaje que busca el desarrollo integral del educando, estimulando su creatividad. Por

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

eso es de vital importancia que como docentes los utilicemos en las diferentes estrategias pedagógicas que implementamos sobre todo cuando se trabaja el área de matemáticas con niños que comprenden o hacen parte de la educación inicial.

### Figura 15

*Escuchemos el cuento las gallinas numéricas.*



*Nota.* Escuchamos el cuento de las gallinas numéricas y luego repartimos los huevos según corresponde el número. Autoría propia

### Figura 16

*Comprensión cuento de las gallinas numéricas*



*Nota.* La actividad de las gallinas numéricas resuelta por los niños y niñas. Autoría propia.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

Además también se implementó la actividad de relación del número de forma simbólica con los objetos haciendo alusión al número de forma pictórica, ya que la relación es un aspecto que lo describe los DBA de pensamiento numérico donde todo los niños en grado primero deben tener la capacidad de relacionarlos, lo cual es fundamental en el desarrollo de las habilidades del pensamiento numérico, es por eso que esta actividad permite construir en los niños y niñas una mayor comprensión de las matemáticas. En esta actividad se evidencio mayor concentración de los niños y niñas para realizar la actividad de manera satisfactoria, fue un proceso muy gratificante ya que se pudo observar cómo cambiaba la actitud de los niños y niñas cuando se realizó la identificación de conocimientos previos comparado ahora que realizamos la implementación, y esto debido a que se implementaron las experiencias a través de actividades lúdico pedagógicas donde el juego fue el protagonista siempre con el objetivo de que los niños tuvieran un aprendizaje más activo, significativo y por ende más duradero.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Figura 17**

*Relaciono con el método Copisi*



*Nota.* A través de un juego se relaciona el número de forma simbólica con el número de forma pictórica. Autoría propia.

Implementar las actividades es un proceso significativo ya que con cada una de las actividades se tenía la oportunidad de evidenciar cuales estaban siendo bien recibidas por los niños y niñas, como también se evidenciaba si se estaba mitigando o fortaleciendo la problemática, en este punto se identificaba un gran avance con los niños, ya no les costaba tanto contar, identificar y relacionar los números, en este punto se podía apreciar que el objetivo general de la investigación o proyecto aplicado, en cual era fortalecer el pensamiento numérico en los del grado primero uno se está cumpliendo, cada una de las actividades respondía de manera satisfactoria a la problemática o necesidades que ellos tenían y lo más importante es que se estaba enseñando desde el respeto, la inclusión y la diversión.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Figura 18**

*Implementación de actividad con el método Copisi*



*Nota.* Actividad de relación números y cantidad. Autoría propia.

**Figura 19**

*Implementación significativa a través del método Copisi*



*Nota.* Actividad de relación número y cantidad, resuelta correctamente. Autoría propia.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

Es de resaltar que para lograr el fortalecimiento del pensamiento numérico el método Copisi fue una herramienta fundamental para cada una de las experiencias pedagógicas debido a la efectividad que tiene para trabajar las matemáticas, además el método Copisi nos invita hacer uso de la actividad rectora del juego la cual es de vital importancia para el proceso educativo de los niños, el cual debe estar presente en cada uno de los aspectos de su educación inicial.

Ahora bien, es importante resaltar los aportes que realiza Jerome Seymour Bruner (1915-2016) creador del método Copisi, en el cual el apostaba por tres estilos de aprendizajes que eran concreto, pictórico y simbólico donde menciona que el modelo concreto de aprendizaje se desarrolla y fortalece manipulando objetos, es por eso que este modelo que se usa con mayor frecuencia los niños pequeños.

Es de afirmar que esta es prácticamente la forma más adecuada para que el niño puede aprender en el estadio senso-motor, es por eso la importancia de manejar el material concreto cuando se pretende que los niños comprendan el porqué de los resultados, ya que a través del material concreto ellos tienen la oportunidad de interactuar de manera activa con las temáticas que se les va a enseñar.

En el modelo pictórico de aprendizaje es importante que se realice el uso de láminas donde se requiere una estimulación y apropiación al transcurso que el niño crece y se le motiva a aprender conceptos y principios no demostrables fácilmente, este hace referencia a cada una de esos objetos, rayitas e imágenes que ellos utilizan para hacer más fácil el proceso matemático para llegar a los resultados de manera efectiva. Y finalmente describe que el modelo simbólico de aprendizaje es el que se realizan las operaciones tales como van, de forma más técnica, es decir del número como tal este ya es un proceso mucho más puntual, pero los niños y niñas

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

deben pasar por la etapa de concreto, pictórico para poder llegar a la etapa simbólica que es cuando los niños muestran mayor apropiación de la temática desarrollada.

Con cada una de las herramientas de apoyos que se tuvieron para diseñar e implementar las actividades como lo fueron las bases curriculares las cuales fueron un apoyo significativo ya que ellas son las que rigen u ordenan lo de que debemos hacer, como hacerlo y cuando hacerlo, también se hizo utilidad de la actividad rectora del juego, como también de actividades lúdico-pedagógicas y sobre todo contamos con la presencia del método Copisi que fue una herramienta fundamental para este proceso.

En este espacio como autoras de este proyecto aplicado podemos afirmar que se cumplió con objetivo general y cada uno de los objetivos específicos planteados de manera satisfactoria debido a la eficacia que tiene el método Copisi cuando se trabaja de la mano con las actividades lúdico pedagógicas y el juego para enseñar las matemáticas, en este punto podemos decir que el impacto de la investigación fue significativo ya que cuando iniciamos el proceso de análisis de conocimientos de los 25 niños que estábamos trabajando 20 tenían dificultad, y este resultados fue disminuyendo a medida que se fueron implementando cada una de las actividades, ya no contábamos con 20 niños con dificultad sino con solo 3 niños, este decir se pasó de 5 niños con apropiación a tener 22 niños con apropiación total de cada una de las actividades que comprenden el pensamiento numérico según lo describen los DBA del grado primero.

### **Reflexión Pedagógica**

El proceso de investigación se llevó a cabo en el grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista, la cual es una comunidad que atiende desde el grado preescolar hasta el grado undécimo, en la institución se refleja la interculturalidad ya que es una institución que atiende niños indígenas y niños afrodescendientes, el grado primero uno lo comprenden 25

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

estudiantes, en los cuales se evidencio que tenían dificultad sobre la apropiación del pensamiento numérico, debido a que no tienen un docente innovador y creativo que permita que comprendan las temáticas con facilidad, como también se evidencia que no tienen acompañamiento familiar en su proceso educativo, en este aspecto es importante resaltar que gran parte de las familias son desplazados por la violencia lo que conlleva a no tener una buena situación económica es decir la mayoría de los padres trabajan más de 8 horas diarias en busca de un mejor porvenir para sus hijos.

Ahora bien se realizó un proceso de investigación cualitativo donde se pudo comprender de manera clara y concisa cada una de las realidades que viven los niños dentro y fuera del aula de clase, ya que la investigación cualitativa como menciona Blasco y Pérez (2007), dice que la investigación cualitativa es la que se encargada de estudiar, comprender y analizar la realidad de los contexto naturalmente y así mismo la funciones que este tiene, es por eso que se pudo identificar la problemática al igual que las causas de las mismas, en este espacio fue muy significativa la investigación acción educativa ya que fue quien nos direcciona a buscar las herramientas o estrategias necesarias que facilitaran la apropiación del pensamiento numérico, en este espacio se optó por trabajar la temática a través de actividades lúdico pedagógicas haciendo referencia en el juego, ya que de esta manera se hace más gratificante y significativo desarrollar el proceso con los niños.

Es importante mencionar que cada una de las actividades lúdico pedagógicas estuvieron apoyadas en el método Copisi la cual es una herramienta de apoyo fundamental para la enseñanza de los procesos matemáticos como menciona Jerome Seymour Bruner (1915-2016) creador del método Copisi, en el cual el apostaba por tres estilo de aprendizajes que eran concreto, pictórico y simbólico, ya que les permite pasar por tres aspectos importante

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

permitiéndoles la comprensión de los resultados, es por eso que se puede afirmar que se tuvo un impacto significativo en cada uno de los niños y niñas, ya que la apropiación del pensamiento ya no es una problemática para ellos, ahora resuelven con más facilidad cada una de las actividades pero sobre todo disfrutaban del proceso de enseñanza ya que con este método son ellos los protagonistas de sus propios aprendizajes, ya que les permite tener un proceso de aprendizaje activo.

De acuerdo a cada una de las experiencias implementadas, se puede afirmar que cada una dio cumplimiento a los objetivos planteados, donde se evidencio la importancia de implementar el material concreto ya que fue como la herramienta principal para lograr que los niños de una u otra manera pudieran tener mayor apropiación de cada una de las actividades o aspectos que comprenden el pensamiento numérico, ya que sabemos que el material concreto es muy importante en el proceso de las matemáticas, como nos hace mención Alvarez, (2009, pág. 2), el aprendizaje de los ejercicios u operaciones matemáticas inicia con una etapa llamada exploratoria, donde se exige la manipulación de material concreto para mayores beneficios, y sigue con actividades que permiten el desarrollo partiendo de las experiencias analizadas y realizadas por los alumnos durante la exploración.

Es por eso tan importante que seamos docentes innovadores que diseñemos actividades pedagógicas que saquen de la rutina a los niños ya esto les hace tener una perspectiva diferente de la temática, y esto fue lo evidenciado en el grado primero uno de la institución Educativa San Juan Bautista, ya que cuando inició el proceso de identificación a los niños se les notaba poco interés por las matemáticas, manifestaban que es un proceso que producía cansancio y aburrimiento siendo este otro factor por el cual no tenían mayor apropiación del pensamiento numérico, luego de haber analizado cada uno de estos factores se diseñaron actividades lúdico

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

pedagógicas, ya ahora se puede observar que esa perspectiva de los niños cambio, ahora disfrutan de trabajar las matemáticas, se les hace un proceso mucho más fácil y por ende la apropiación ya es mucho mayor.

Es importante resaltar la importancia de las bases curriculares ya que son fundamentales en la educación proporcionando un marco referencial para el proceso de diseño e implementación de las actividades ya que son ellas quienes nos direccionan de lo que queremos realizar y lograr con los niños, lo que permite que podamos brindarle a cada uno de los niños y niñas una educación de calidad dándoles respuestas a cada una de sus necesidades educativas.

Un aspecto muy importante que siempre se tuvo en cuenta y el cual fue muy significativo para lograr de manera satisfactoria nuestro objetivo, fue planear, enseñar y motivar desde las necesidades que tenía cada uno de los niños y niñas, este fue un paso que fue muy de la mano con la observación participante y cada una de las recomendaciones o guías que encontramos en las bases curriculares, ya que fue fundamental identificar y comprender aquellas necesidades de los niños y niñas como también las del contexto donde se desenvuelven, ya que esta es la manera más eficaz para mitigar, fortalecer y acabar con aquellas problemáticas que se evidenciaron al inicio de este proyecto aplicado.

Aparte de una observación muy juiciosa de aquellos factores que estaban ocasionando dicha problemática, también fue muy importante documentarnos con las herramientas necesarias que fueron quienes nos permitieron ponernos un objetivo a alcanzar y al mismo tiempo darnos las posibles soluciones, donde tuvimos la oportunidad de conocer el método Copisi el cual lo pudimos trabajar relacionado con las actividades lúdico pedagógicas enfatizando en el juego como actividad rectora principal y de esta manera darle cumplimiento a nuestro objetivo y por ende fortalecer aquellas necesidades.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

Luego de culminar cada uno de los procesos que se realizaron a lo largo del proyecto de investigación es de afirmar la importancia de reconocer las necesidades de los niños y niñas al igual que las del contexto, para así poder buscar las herramientas pertinentes que den respuestas a dichas necesidades, como también es de mencionar la importancia de realizar las temáticas a través de actividades lúdico pedagógicas ya que de esta manera se logran conocimientos importantes y duraderos los cuales pueden ser puesto en ratica en diario vivir.

Finalmente se puede asegurar que se logró un impacto positivo y satisfactorio en los niños y niñas del grado primero uno al igual que en comunidad en general, ya que se ha enseño poniendo como eje principal el respeto, al igual que la pluralidad, diversión y el gozo de la temática, los niños y niñas ahora tienen curiosidad por conocer, analizar y comprender el maravilloso mundo de las matemáticas pero sobre todo se observa la apropiación que tienen los niños y niñas respecto a cada una de las actividades que hacen parte e identifican al pensamiento numérico, y todo esto se logró visto que al relacionar los lineamiento técnicos con los estrategias innovadoras han respondido de manera significativa y oportuna a esas problemáticas, al igual que también transforma la educación inicial en prácticas y vivencias significativas e inclusivas que engrandecen los conocimiento de cada uno de los niño y niñas.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Conclusiones y Recomendaciones**

A modo de conclusión se puede afirmar que fue un proceso muy gratificante ya que nos permitió poder analizar una población, identificar sus necesidades, cada uno de sus aspectos característicos para luego darle solución, en el este espacio es de precisar que el grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista del municipio de El Charco Nariño, es un grupo donde se evidencia el trabajo en equipo al igual que la interculturalidad y la inclusión educativa, son niños inteligentes y curiosos que con las herramientas oportunas y pertinentes podremos sacarle mucho provecho a ese potencial.

Haciendo utilidad de la observación participativa durante las experiencias pedagógicas se logró evidenciar la identidad de los niños, es importante mencionar que como los niños son de una misma comunidad, tienen culturas y costumbre similares, pero a pesar de eso se puede identificar que tienen creencias diferentes al igual que los valores, ya que estos rasgos se construyen dependiendo la familia a la que pertenecen.

Se encontró niños muy alegres que les gusta hablar, participar, siente curiosidad por las cosas nuevas, niños que les gustan las matemáticas como también niños con muy poco interés o curiosidad por generar aprendizajes significativos lo cual se pudo fortalecer a través de cada una de la aplicaciones de las experiencias pedagógicas significativas , como también se evidencio niños y niñas más seguros y felices con su género y orgullosos de sus creencias, culturas y costumbres ya que por ser un municipio pequeño todos compartimos las mismas culturas, pero si niños con percepciones y gustos diferentes frente a determinados temas.

Se observa que la mayoría de los niños y niñas tienen muy buena interacción con las personas que les rodea, y es algo de resaltar dado que la interacción con los demás es fundamental para su desarrollo integral, ya que a partir de la relación con otros niños y adultos

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

aprenden a comunicarse, compartir y resolver situaciones o conflictos, y es muy importante ya que son habilidades esenciales para su vida cotidiana

Por otro lado es de mencionar que a través de la juiciosa observación participante que realizamos con los niños se evidencio que tenían dificultad sobre la apropiación del pensamiento numérico, lo primero que se realizo fue identificar el porqué de esa problemática luego se realizó una indagación muy minuciosa de cada uno de los autores que nos daban soluciones a la problemática en la cual fue de gran ayuda el psicólogo y pedagogo estadounidense Jerome Seymour Bruner, quien aterrizo su atención en el ambiente y espacio del proceso enseñanza y aprendizaje, donde este menciona tres modelos de aprendizaje que son concreto, pictórico y simbólico ( COPISI), las cuales son de vital importancia para el diseñar y sobre todo implementar las experiencias pedagógicas.

Y fue gracias a este método que nos brinda Jerome Bruner que logramos tener ese impacto positivo en la comunidad del grado primero de la Institución Educativa San Jun Bautista, en cada una de las actividades se pudo observar la importancia de trabajar los procesos matemáticos paso a paso ya que de esta manera los niños y niñas tienen la posibilidad de analizar, entender y comprender cada uno de los procesos y sobre todo de los resultados que se obtienen.

Ya para finalizar es de resaltar que se pudo comprender con cada uno de los objetivos específicos planteados y por ende con el objetivo central o general que nos planteamos luego de identificar de manera responsable la problemática, tuvimos la oportunidad de identificar la problemática al igual que las causas o factores del porque estaba presente en el grado primero.

Al igual que se trabajó con disciplina para buscar estrategias significativa que respondieran de manera oportuna y pertinente para dar respuestas a las necesidades que los niños

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

y niñas estaban presentando. Luego de haber realizado unas estrategias pedagógicas significativas se debía de poner en práctica y a través de la observación participante identificar el impacto y cada uno de sus resultados.

Es de afirmar que cada una de las actividades propuestas permitió obtener resultados positivos que fue los que nos dieron la oportunidad de cumplir de manera satisfactorio con cada uno de los objetivos planteados, pero sobre todo se resolvió o mitigó aquellas necesidades que los niños y niñas del grado primero uno estaba padeciendo.

Gracias a este proceso de investigación y proyecto aplicado se obtuvieron grandes conocimiento pero sobre todo aumenta la confianza en cada uno de los autores del mismo, ya que no siempre se tiene la oportunidad de identificar una necesidad y darle respuesta en el menor tiempo posibles y con los conocimientos apropiados, fue un proceso lleno de aventuras significativas donde se pudo aprender que todo dificultad con responsabilidad y disciplina puede ser resulta, además de tener claro que estamos formados para ser docentes innovadores y transformadores de realidades

Ahora bien a modo de recomendaciones, se espera que esta investigación que se realizó en la Institución Educativa San Juan Bautista con el grado primero uno, pueda ser tomada a modo de reflexión para cada uno de los lectores, es importante mencionar la importancia de cuando se identifique una problemática se puedan identificar cada una de los factores que la están ocasionando ya que de esta manera se puede tener mayor claridad de lo que se pretende hacer y cómo hacerlo, en nuestro proceso de investigación se pudo evidencia la causa principal que era la falta de innovación en el salón de clases, desde este punto se partió por documentarnos con diferentes autores que pudieran explicar más detalladamente porque se dan estos procesos en los niños y niñas y cuáles eran las posibles soluciones frente al caso.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

De los diversas indagaciones realizadas se llegó a concluir la importancia de la presencia del juego en cada una de las experiencias pedagógicas que implementamos con niños y niñas sobre todo los que comprenden la educación inicial, ya que el juego es una herramienta fundamental en este proceso como lo describe García (2016) el juego es una actividad que viene sujeta a los niños y niñas, donde les da la oportunidad de tener momentos maravillosos y significativos de gozo y diversión, además que les ayuda a estimular las áreas del desarrollo integral de manera directa, en el momento mismo en que juegan, es por eso que debe ser aplicado en cada etapa de los niños y niñas.

Ya para final este aspecto importante mencionar que para llevar el proceso de investigación de manera satisfactoria

Se utilizó la metodología cualitativa, puesto que permitió entender la objetividad de los entornos, al igual que se relación con el método de investigación acción educativa con el propósito de fortalecer los procesos de aprendizaje, y al mismo tiempo se hizo utilidad del tipo de investigación descriptiva, visto que con este se tiene la oportunidad de relatar de forma detallada y precisa cada uno de los aspectos importantes de la investigación, por lo tanto es importante establecer que se obtuvieron respuestas positivas con los niños y niñas, dado que cuando se empezó el proceso de análisis una parte significativa de los niños y niñas presentaban inconvenientes para realizar actividades o ejercicios básicos de matemáticas, y ahora luego de la práctica e implementación de las diferentes actividades y culminar el proceso de investigación y fortalecimiento se evidencia mayor apropiación del pensamiento numérico por parte de los niños y niñas del grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Referencias Bibliográficas**

- Almeida, R., Bruno Castañeda, A., & Perdomo Díaz, J. (2014). Estrategias de sentido numérico en estudiantes del Grado en Matemáticas. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(2), 09-34.  
<https://ddd.uab.cat/record/118513>
- Burbano Sapuyes, S.S. (2017) Falta de acompañamiento parental: bajo rendimiento académico. *Revista Huellas*, 4 (2), 9.  
<https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rhuellas/article/view/3448>
- Cabrini, C. A. B. (2016). El proceso del conteo desde el método copisi.  
<https://repositoriobiblioteca.udp.cl/ST3583.pdf>
- Castro, E., Cañadas, M. C., & Castro-Rodríguez, E. (2013). Pensamiento numérico en edades tempranas. *Edma 0-6: Educación Matemática En La Infancia*, 2(2), 1–11.  
<https://doi.org/10.24197/edmain.2.2013.1-11>
- Delgado Martínez, L. V., & Giraldo Gómez, H. P. (2018). Enseñanza de las matemáticas a través del método Copisi, proceso mental que involucra trabajo concreto, pictórico y simbólico con los estudiantes en las aulas de clase del grado primero de la IE José Antonio Galán del municipio de Cravo, Norte-Arauca. <http://hdl.handle.net/10823/1400>
- Lamas, H. A. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos Y Representaciones*, 3(1), 313–386. <https://doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>
- McIntosh, A., Reys, BJ y Reys, RE (2005). Un marco propuesto para examinar el sentido numérico básico. En *Aprendizaje de materias en el plan de estudios de primaria* (págs. 209-221). Rutledge. <https://core.ac.uk/download/pdf/78518487.pdf>

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

Posada, C., Ávalos, A., Quintero, M., & Rojas, A. (2005). *Interpretación e implementación de los Estándares Básicos de Matemáticas* (1a ed.). Medellín: Secretaria de Educación para la Cultura de Antioquia.

<https://es.scribd.com/doc/12728429/Interpretacion-e-Implementacion-de-losEstandares-Basicos-en.pdf>

Tomás Fernández y Elena Tamaro. «*Biografía de Jerome Bruner*» [Internet]. Barcelona, España: Editorial Biografías y Vidas, 2004.

<https://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/bruner.htm>

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### Apéndices

#### Apéndice A

##### *Experiencia pedagógica exploro el universo de las matemáticas*

Esta experiencia se realizó con el propósito de fortalecer el pensamiento numérico en el grado primero uno de la Institución Educativa San Juan Bautista en la cual se trabajó con 25 niños de 6 años de edad , a través de actividades lúdico pedagógicas apoyadas en el método Copisi, donde se pretende que los niños y niñas puedan identificar los números del 1 al 10, de forma simbólica y pictórica, para así reconocer las relaciones existentes que existen entre los números en diferentes situaciones en los que estos se presenten, además con esta experiencia también se pretenden fortalecer lo que es conteo y comparación entre números y cantidad con materia concreto.

Esta experiencia se propuso con el objetivo de fortalecer aquellas necesidades que se pudieron evidenciar en los niños y niñas, partiendo desde la observación y la escucha pedagógica y sobre respetando sus ritmos de desarrollo y aprendizaje, donde se creó un espacio de constante participación y aprendizajes significativos y permanentes

Esta experiencia pedagógica consta de 3 momento, los cuales son inicio, desarrollo y cierre, donde en el inicio se realizó un cuento numérico con el fin de reconocer los conocimientos previos y al mismo tiempo realizar un acercamiento a la temática a desarrollar, seguido encontramos el momento de desarrollo donde se realiza un seguimiento al momento de la apertura o inicio siendo el juego la herramienta principal de esta actividad, y finalmente tenemos el cierre que consta de arman rompecabezas de huevos numéricos con el propósito de repasar toda la temática desarrollada en el momento inicial y momento de cierre.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

Para dar mayor claridad en el momento inicial se inicia con el saludo de bienvenida, luego se les realizan preguntas, tales como, ¿conocen los números, que números conocen?, y seguidamente se inicia con un cuento llamado “Gallinas Despistadas”.

Gallinas Despistadas .En una granja muy muy lejana que visito paulito y María encontraron diez gallinas muy preocupadas y asustadas porque habían perdido todos sus huevitos, paulito y María en verlas tan preocupas empezaron a ayudar a buscar los huevos, caminaron buscando y encontraron los huevos de la gallina 1 que los había dejado en el corral de los cerdos, siguieron buscando y hallaron los huevitos de la gallina 2 escondidos en el gallinero, siguieron en la búsqueda y encontraron los huevitos de la gallina 3, 4 y 5 dentro del lago de los patos. Ya un poco cansados de la búsqueda paulito y maría decidieron descansar bajo el árbol de manzana y sorpresivamente allí encontraron los huevos de las gallinas 6 y 7 que se estaban cubriendo del sol.

Después de un largo descanso paulito y maría decidieron seguir en la búsqueda de los huevos de la gallina 8 y 9 y los encontraron dentro del balde lleno de maíz, ahora mucho más animados por que solo faltaba la gallina número 10, paulito y maría siguieron buscando y buscando y finalmente encontraron los huevos de la gallina 10 arriba del techo del gallinero. Ahora todas las gallinas están felices porque sus huevos ya los habían encontrado. Y colorín colorado este se cuento se ha acabado.

Finalizando el cuento se hacen preguntas como ¿porque las gallinas estaban tristes?, ¿cuántas gallinas habían?, ¿dónde encontraron los huevos de la gallina 10?

Para concluir esta fase inicial se realiza la actividad de repartir los huevos encontrados, en la pizarra los niños encontrarán diez gallinas, cada una con un número diferente empezando

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

desde 1 hasta llegar al 10, los niños deberán ir contando los huevos hasta llegar al número que tiene la gallina, y así colocar los huevos correspondientes a cada gallina.

Continuando con la experiencia pedagógica tenemos el momento de desarrollo, donde se realiza un cartel con huevos numéricos del 1 al 10, los huevos amarillos tendrán los números de forma simbólica y los huevos blanco los números de forma pictórica, donde los niños deberán tomar dos estrellas del mismo color, con el propósito de identificar y relacionar el número simbólico con la cantidad pictórica, es decir los niños deben colocar una estrella en el número y la otra en la cantidad de objetos según corresponda al número ya señalado. De tal manera que el niño reconozca el número de forma pictórica y simbólica.

Y por último para terminar con esta experiencia realizamos el momento de cierre, donde se realiza la actividad de armando el huevo matemático, donde los niños encontrarán un huevo partido a la mitad, la parte superior con el número de forma simbólica y la parte inferior con la misma cantidad, pero de forma pictórica, ellos deberán contar los pollitos para identificar que parte de la inferior corresponde a la superior, y así se continua la actividad hasta armar los diez huevos.

Es importante mencionar que para la construcción de esta experiencia pedagógica en pro del fortalecimiento del pensamiento numérico fue fundamental utilizar herramientas que nos sirvieron de referentes como el documento No 25 de seguimiento al desarrollo integral de los niños y las niñas en la educación inicial, ya que en este documento encontramos los mecanismos necesarios para realizar el seguimiento adecuado y oportuno de los niños y niñas con quienes estábamos trabajando. Al igual que también se utilizó el documento No 20 en el cual se habla del sentido de la educación inicial, haciendo énfasis en las actividades rectoras en la educación inicial.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

### **Apéndice B**

#### *Experiencia pedagógica fortalecimiento del pensamiento numérico*

Esta experiencia se realiza con el propósito de que los niños y niñas puedan fortalecer aquellas actividades que comprende el pensamiento numérico según los DBA de grado primero, en esta experiencia los niños tienen la oportunidad de fortalecer el reconocimiento de los números de forma simbólica y pictórica a través del juego, ya que esta es una herramienta fundamental para lograr aprendizaje significativo al igual que estimular de forma correcta su desarrollo cognitivo.

En esta experiencia se realizaron tres momentos, que consta de inicial, desarrollo y cierre, donde en el primero se realiza para identificar los conocimientos previos que tienen los niños y niñas de la temática que vamos a realizar, para luego poder continuar con el momento de desarrollo que es donde se va a trabajar la temática como tal, donde los niños tienen las posibilidades de entender, comprender y aprender lo que se está enseñando y por último se realiza la actividad de cierre, que es donde tenemos la oportunidad de evaluar lo que realizamos pero a través de la constante y juiciosa observación participante al igual que una buena escucha pedagógica.

Ahora bien, es de mencionar que en el primer momento o momento inicial se realiza, el saludo de bienvenida utilizando la canción de “Hola, Hola”, con el propósito de conocer el estado de ánimos de los niños y niñas y al mismo tiempo poder romper el hielo y entrar un poco en confianza también se realiza la oración para agradecer a Dios por el nuevo día y agradecer por la oportunidad de compartir tal espacio.

Luego del saludo se realizan preguntas como ¿Qué han escuchado de los números?, ¿qué números conocen?, ¿les gustan los números? Seguido a esto en la pizarra se van a ubicar fichas

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

numéricas desde el número 1 hasta el número 10 donde estarán escritos de forma simbólica y pictórica, se va a repasar con los niños cada una de las fichas numéricas, con el propósito de conocer sus conocimientos previos y al mismo tiempo realizar un repaso a quienes ya los conocen y generar nuevos aprendizajes en niños que desconocen los números.

Seguido del momento inicial ya descrito continuamos con el momento de desarrollo donde se realiza una actividad llamada “Aprendemos con el celular”, donde a los niños y niñas se les entrega una ficha de un celular con los números del 1 al 10 escritos de manera simbólica, además también se les proporciona colores, ya que la actividad consiste en ir pintando el número indicado con el color indicado por el docente a cargo, es decir si la docente dice pintemos el número 1 con el color rojo, todos los niños deben buscar en el celular el número 1 y pintarlo de color rojo.

Es importante mencionar que con esta actividad no solo se pretende o se espera que los niños reconozcan los números de forma simbólica del 1 al 10 sino que también se estimula su concentración, y el desarrollo y fortalecimiento de su motricidad fina.

Para finalizar con esta experiencia pedagógica tenemos el momento de cierre donde se realiza la actividad de relación, a los niños se les entrega una ficha con los números del 1 al 10 escritos de manera pictórica y simbólica, es decir en una columna están los números de forma simbólica y en la otra columna de forma pictórica, los niños deberán relacionar con una línea cada número con la cantidad que según corresponda.

Esta actividad se realiza con el objetivo de evaluar a través de la observación la temática desarrollada, para identificar si los niños comprendieron la actividad, cuáles fueron sus debilidades y destrezas frente a la misma, evaluación que se realiza a los niños a través de la constante observación y la escucha pedagógica durante todo el desarrollo de la experiencia

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

pedagógica, para así reconocer las necesidades de los niños y niñas y poder plantear actividades que respondan a sus necesidades de manera oportuna y satisfactoria.

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO


**Apéndice C***Formato para el diseño de experiencias pedagógicas*

<b>Formato para el diseño de experiencias pedagógicas</b>	
<b>Licenciatura en pedagogía infantil – LIPI-</b>	
<b>Nombre del escenario de práctica</b>	
<b>Nivel educativo o Grado</b>	
<b>Nombre de la experiencia pedagógica</b>	
<b>Propósito de la experiencia pedagógica</b>	
<b>Tiempo</b>	
<b>Definición de la intencionalidad pedagógica</b>	
<b>Referente para la acción</b>	
<b>¿Con quienes voy a proyectar la experiencia?</b>	
<b>¿Para qué se propone la experiencia?</b>	

<b>¿Cómo se desarrolla la experiencia?</b>	
<b>¿Qué vamos a vivir en la experiencia?</b>	
<b>Apertura para la experiencia</b>	
<b>La vivencia de la experiencia</b>	
<b>Valorar el proceso</b>	
<b>Ajustes razonables</b>	
<b>Anexos</b>	

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

**Apéndice D***Formato de Diario de Campo*

	<b>FORMATO DE DIARIO DE CAMPO INMERSIÓN</b>		
	<b>– INVESTIGACIÓN</b>		
<b>ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN</b>			
<b>Fecha:</b>		<b>Infor</b>	
		<b>me No:</b>	

**1. INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE**

<b>Nombre:</b>		<b>Identi</b>	
		<b>ficación:</b>	
<b>Correo</b>			
<b>institucional:</b>			
<b>Skype:</b>		<b>Celul</b>	
		<b>ar:</b>	

**2. INFORMACIÓN DEL ESCENARIO DE PRÁCTICA**

<b>Nombre o</b>			
<b>razón social:</b>			
<b>Representan</b>			
<b>te legal:</b>			
<b>Correo</b>		<b>Teléf</b>	

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

<b>electrónico:</b>		<b>ono:</b>	
<b>Sesión de trabajo y tema a desarrollar</b>			

**3. INFORMACIÓN DEL PROFESIONAL EXTERNO QUE ACOMPAÑA LA PRÁCTICA:**

<b>Nombre:</b>	
<b>Correo institucional:</b>	

**4. INFORMACIÓN DEL DOCENTE DE ACOMPAÑAMIENTO UNAD:**

<b>Nombre:</b>		
<b>Correo institucional:</b>		
<b>Skype:</b>		

<b>PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD</b>	
<b>CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>FASES DE PLANEACIÓN DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR EN EL CONTEXTO DESCRITO</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD PLANEADA</b>	
<b>Describir el momento inicial</b>	
<b>Describir el desarrollo de la sesión o proceso</b>	
<b>Describir las estrategias didácticas desarrolladas por el</b>	

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

<p><b>docente en formación y cómo éstas favorecen la apropiación y el aprendizaje de los fundamentos disciplinares trabajados</b></p>	
<b>ARGUMENTACIÓN</b>	
<p><b>Analizar cómo los procesos influyen en las relaciones académicas, personales y profesionales que se dan en el ámbito educativo del docente en formación</b></p>	
<b>AUTOEVALUACIÓN</b>	
<p><b>Aspectos en los que usted como docente en formación considera que debe trabajar para su mejoramiento</b></p>	
<b>EVIDENCIAS</b>	

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

<p><b>Registre el link del drive del archivo de evidencias de la sesión o proceso. <i>Estas pueden ser: fotografías de los trabajos realizados por los integrantes de la comunidad educativa, listado de asistencia a clases, encuestas, entrevistas, fotografías y/o videos (tener en cuenta el consentimiento informado para fotografías y/o videos)</i></b></p>	
--	--

INFORMACIÓN GENERAL
<p>El DIARIO DE CAMPO constituye una de las herramientas predilectas para sistematizar experiencias e investigaciones que generan un volumen considerable de información; permite la consignación sistemática de las observaciones, experiencias, vivencias y percepciones que se tienen de los actores participantes.</p>

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

Analizado por autores como Latorre, 1996 y Martínez L, 2007 como instrumento de formación y estrategia didáctica, en la práctica pedagógica se constituye en una herramienta que desarrolla la observación y el pensamiento reflexivo. El registro de información en el Diario de Campo debe estar apoyado con el resultado de ejecución de las actividades planeadas para describir el desarrollo de la clase, las impresiones y emociones que se dieron antes, durante y después de cada sesión de las prácticas pedagógicas.

El docente en formación deberá tener en cuenta la bibliografía sugerida para la elaboración del diario de campo (Véase Martínez L, 2007. La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. Disponible en el siguiente enlace <https://www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1-La-Observaci%C3%B3n-y-el-Diario-de-campo-07-01-19.pdf>)

### INSTRUCCIONES DE DILIGENCIAMIENTO

**IMPORTANTE:** Este formato debe ser diligenciado en procesador de texto y tener en cuenta información adicional.

Los estudiantes que presentan este plan de trabajo son responsables de la información aquí consignada en cuanto a su carácter inédito, autenticidad y respeto de la propiedad intelectual.

<p><b>PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD</b></p>	<p>Describir claramente los objetivos y/o propósitos de la actividad de inmersión o de investigación</p>
<p><b>CONTEXT O DE</b></p>	<p>Describir la comunidad participante, edades, características especiales y observadas y el contexto de la I.E. y/o comunidad</p>

## FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO

<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	étnica
<b>FASES DE PLANEACIÓN DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR EN EL CONTEXTO DESCRITO</b>	Describir las fases planeadas para la implementación de la actividad de inmersión o investigación
<b>DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD PLANEADA</b>	Registrar la información de los ítems orientadores en este espacio