



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 23 de marzo de 2022

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

Las suscritas:

Ana María Peñarete Lugo	CC.1032463531
Daniela Amaya Hernández	CC.1075321750
Danny Alejandra Caviedes Villarreal	CC.1007179624
Laura Ximena Hernández Nasayó	CC.1007425068
Mariluz Bravo Rivera	CC.26607410
Valentina Gómez Lavao	CC.1081160359

Autoras de la tesis y/o trabajo de grado o proyecto de investigación, Titulado, **Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático en Infantes de Dos (2) a Tres (3) años de los barrios Nuevo Horizonte, Puertas del Sol de Neiva, y, de los municipios de Rivera y Nátaga**; presentado y aprobado en el año **2022** como requisito para optar al título de **Licenciado en Educación Infantil**.

Autorizo al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores" los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR(ES)/ESTUDIANTE(S):

Firma:

Ana María Peñarete L.

Ana María Peñarete Lugo

CC.1032463531

Laura Ximena Hernández

Laura Ximena Hernández Nasayó

CC.1007425068

Daniela Amaya Hernández

Daniela Amaya Hernández

CC.1075321750

Mariluz Bravo R.

Mariluz Bravo Rivera

CC.26607410

Danny A. Caviedes V.

Danny Alejandra Caviedes Villarreal

CC.1007179624

Valentina Gómez Lavao.

Valentina Gómez Lavao

CC.1081160359



**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:**

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN INFANTES DE DOS (2) A TRES (3) AÑOS DE LOS BARRIOS NUEVO HORIZONTE, PUERTAS DEL SOL DE NEIVA, Y, DE LOS MUNICIPIOS DE RIVERA Y NÁTAGA.**

**AUTORES:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Amaya Hernández	Daniela
Bravo Rivera	Mariluz
Caviedes Villarreal	Danny Alejandra
Gómez Lavao	Valentina
Hernández Nasayó	Laura Ximena
Peñarete Lugo	Ana María

**DIRECTOR TRABAJO DE GRADO:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Casadiegos Cabrales	Alix María

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Licenciado (a) En Educación Infantil

**FACULTAD:** Educación

**PROGRAMA:** Licenciatura En Educación Infantil

**CIUDAD:** Neiva

**AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2022

**NÚMERO DE PÁGINAS:** 48

**TIPO DE ILUSTRACIONES** (Marcar con una X):

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 4</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Diagramas X Fotografías\_\_\_ Grabaciones en discos\_\_\_ Ilustraciones en general\_\_\_ Grabados\_\_\_  
Láminas\_\_\_ Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_ Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_\_ Tablas o  
Cuadros X

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento: WORD

**MATERIAL ANEXO:** Ninguno

**PREMIO O DISTINCIÓN** (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*): Ninguno

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

**Español:** Estimulación, pensamiento lógico matemático, habilidades, desarrollo cognitivo, primera infancia.

**Inglés:** Stimulation, logical-mathematical thinking, skills, cognitive development, early childhood.

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

Este trabajo investigativo, se llevó a cabo en los municipios de Neiva, Nátaga y Rivera del departamento del Huila; contamos con la participación de 12 infantes (niños y niñas de edades entre los dos (2) y tres (3) años) a los que se les realizaron actividades lúdicas para observar, analizar y dar respuesta a nuestro objetivo de identificar las habilidades en pensamiento lógico-matemático que tienen en esa edad, al inicio del periodo académico y reconocer los avances mediante situaciones didácticas planteadas en el transcurso del semestre.

Las situaciones didácticas fueron orientadas por las semilleras, las cuales hacen uso de elementos relacionados al entorno de los niños y las niñas, como: alimentos, tapas y tazas de diferentes colores; botellas, zapatos, vasos transparentes, juguetes como muñecos (grande y pequeño) en donde se usaron para actividades tales como: clasificación de alimentos, según su uso, según el tipo, o según su criterio; orden, ubicando los elementos como botellas en fila; volumen, buscando la igualdad del líquido presentado en un vaso transparente; seriación de fichas por color; similitud de zapatos entre otros; generando en ellos un aprendizaje significativo mediante la pedagogía del hábito.

Siendo necesario la estimulación constante para lograr óptimos resultados tales como la atención, comprensión, reflexión y análisis que conllevan a un avance del pensamiento lógico-matemático de las diferentes infancias trabajadas en la ejecución de cada ejercicio propuesto en la investigación.



**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

This research was carried out in the towns of Neiva, Nataga, and Rivera, in the department of Huila. We had the participation of 12 children, aged between 2 and 3 years old. They had ludic activities in order to observe, analyze, and reach our objective of identifying the skills in the logical-mathematical thinking that they have at this age, at the beginning of the academic term and recognize the advance through didactic situations along the semester.

The didactic situations were oriented by the researchers which use elements related to the children's environment, such as food, different-colored caps and cups, bottles, shoes, transparent glasses, toys. All of them were used in different activities, for example classification of food according to its type, use, or their criteria; order, placing bottles in line, volume, searching the equality of the liquids in the transparent glasses, among others. This created a meaningful learning through the pedagogy of the habit.

Being necessary the constant stimulation to achieve optimum results such as the attention, comprehension, reflection, analysis that leads to an advance of the logical-mathematical thinking of the different infants applied on the execution of each the proposed exercises in the research.

**APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO**

Nombre Jefe de Programa Lic. Educación Infantil: Esther Cortes Segura

Firma:

Nombre Coordinador de Currículo del programa Lic. Educación Infantil: Leidy Carolina Cuervo

Firma:

Nombre Tutora del semillero Pedagogía del Hábito: Alix María Casadiego Cabrales

Firma:



**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS**



**DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO**

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4 de 4</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

:

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO LÓGICO-  
MATEMÁTICO EN INFANTES DE 2 Y 3 AÑOS DE EDAD DE LOS BARRIOS NUEVO  
HORIZONTE, PUERTAS DEL SOL DE NEIVA, Y DE LOS MUNICIPIOS DE RIVERA  
Y NÁTAGA HUILA.**

AMAYA HERNÁNDEZ DANIELA

BRAVO RIVERA MARILUZ

CAVIEDES VILLARREAL DANNY ALEJANDRA

GOMEZ LAVAO VALENTINA

HERNÁNDEZ NASAYÓ LAURA XIMENA

PEÑARETE LUGO ANA MARÍA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL

NEIVA – HUILA

2022

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO LÓGICO-  
MATEMÁTICO EN INFANTES DE 2 Y 3 AÑOS DE EDAD DE LOS BARRIOS NUEVO  
HORIZONTE, PUERTAS DEL SOL DE NEIVA, Y DE LOS MUNICIPIOS DE RIVERA  
Y NÁTAGA HUILA.**

AMAYA HERNÁNDEZ DANIELA

BRAVO RIVERA MARILUZ

CAVIEDES VILLARREAL DANNY ALEJANDRA

GOMEZ LAVAO VALENTINA

HERNÁNDEZ NASAYÓ LAURA XIMENA

PEÑARETE LUGO ANA MARÍA

COORDINADORA

Dra. ALIX MARÍA CASADIEGO

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL  
NEIVA – HUILA  
2022

**“Desarrollo del pensamiento lógico matemático lógico-matemático en infantes de 2 y 3 años de edad de los barrios nuevo horizonte, puertas del sol de Neiva, y de los municipios de Rivera y Nátaga Huila”.**

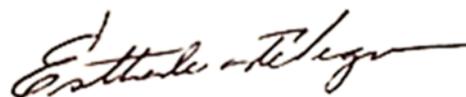
**Nota de aceptación**

---

---

---

---



**ESTHÉR CORTÉS SEGURA**

Jefe de Programa de Lic. Educación Infantil



**LEIDY CAROLINA CUERVO**

Coordinadora del Comité de Currículo del Programa Lic. Ed. Infantil



**ALIX MARÍA CASADIEGO**

Coordinadora Semillero de Investigación Pedagogía del Hábito 2021-1

## **Agradecimientos**

Este proyecto ha sido un gran esfuerzo de muchas personas, por tal motivo agradecemos en primer lugar a nuestra asesora Alix María Casadiego Cabrales, Doctora en Educación Infantil, por su entrega y disposición en el seguimiento y acompañamiento en el desarrollo de nuestra investigación base del Semillero Pedagogía del Hábito Versión 2021\_1.

En segundo lugar, a nuestra Universidad Surcolombiana, por facilitarnos los medios informativos para poder realizar las consultas pertinentes de autores importantes que nos abrieron camino para nuestras conclusiones.

En tercer lugar, a nuestro Programa en Educación Infantil, por formarnos intelectual y profesionalmente basado en valores creando en cada una de nosotras una ética profesional, personal y social.

También queremos hacer extensivo el sentimiento de agradecimiento a las familias que generosamente nos facilitaron el tiempo y la colaboración con sus niños para realizar cada una de las actividades presentes en nuestro trabajo de campo.

Por último y no menos importante, a nuestras familias que con su esfuerzo y apoyo nos brindaron la confianza para llevar a cabo nuestro trabajo investigativo y carrera profesional.

## **Dedicatoria**

Este proyecto está dedicado a nuestras familias y a las personas que nos brindaron su apoyo para la realización del mismo, quienes también día a día nos motivaron a ser mejores profesionales éticos, dispuestos a brindar calidad de servicio y a compartir los saberes adquiridos en el transcurso de la carrera.

## RESUMEN ANALÍTICO ESTRUCTURADO -RAE

1. Información General	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de grado
<b>Título del documento</b>	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO LÓGICO-MATEMÁTICO EN INFANTES DE 2 Y 3 AÑOS DE EDAD DE LOS BARRIOS NUEVO HORIZONTE, PUERTAS DEL SOL DE NEIVA, Y DE LOS MUNICIPIOS DE RIVERA Y NÁTAGA HUILA.
<b>Palabras claves</b>	Estimulación, pensamiento lógico matemático, habilidades, desarrollo cognitivo, primera infancia.
<b>Autor</b>	Ana María Peñarete Lugo, Daniela Amaya Hernández, Danny Alejandra Caviedes Villarreal, Laura Ximena Hernández Nasayó, Mariluz Bravo Rivera, Valentina Gómez Lavao. Semillero de Investigación Pedagogía del Hábito 2021-1.
<b>Asesor</b>	Alix María Casadiego
<b>Institución Educativa</b>	Universidad Surcolombiana Facultad de Educación, Programa de Licenciatura en Educación Infantil
2. Descripción del Proyecto	
<p>Este proyecto investigativo, contó con la participación de 6 estudiantes de la Licenciatura en Educación Infantil para el semillero Pedagogía del Hábito Versión 2021-1. En donde, y con la colaboración de niños y niñas de dos (2) a tres (3) años de edad de estrato social uno (1) y dos (2) de la zona urbana de los barrios Nuevo Horizonte y Puertas del Sol de la ciudad de Neiva, y, de los municipios de Rivera y Nátaga respectivamente; llevando a cabo el estudio para poder comprender el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en esta etapa de sus vidas.</p> <p>El trabajo fue realizado mediante una socialización y estimulación para generar confianza en los infantes, ejecutándose en un lapso de 12 semanas, actividades lúdico-didácticas con elementos de conocimiento para los pequeños y pequeñas, originando en ellos un aprendizaje significativo mediante el juego.</p> <p>Con lo anterior, se logra evidenciar las habilidades cognitivas y sensoriales más desarrolladas que presenta su pensamiento lógico-matemático. De igual manera, se reflejan las falencias en la realización de algunos de los ejercicios planteados, los cuales con un mayor esfuerzo y repetición se logran llevar a cabo en donde se ve reflejada la importancia del desarrollo del pensamiento lógico- matemático y su avance mediante la pedagogía del hábito.</p>	

### 3. Metodología

Para la realización de la investigación se empleó el de tipo cualitativo con enfoque descriptivo, que para alcanzar el objetivo de determinar los desempeños en pensamiento lógico- matemático que logran los niños y niñas de 2 y 3 años de edad, se realizó un análisis a partir de la observación y descripción de las acciones, actitudes y respuestas de los infantes ante situaciones didácticas presentadas durante las doce semanas asignadas para la ejecución de estas y recolección de datos para el posterior análisis de resultados de la investigación.

El proceso investigativo se desarrolló en cuatro momentos, dentro de los cuales se encuentran:

- **Fase I:** Revisión teórica y registro de antecedentes nacionales e internacionales
- **Fase II:** Planeación de actividades y búsqueda de herramientas
- **Fase III:** Ejecución de las actividades
- **Fase IV:** Análisis y reflexión de los datos obtenidos

### 4. Resultados

Los datos obtenidos a partir de la observación realizada durante doce semanas del desarrollo de las actividades didácticas planteadas a doce niños que oscilan entre los dos y tres años de edad, donde cinco tienen dos años y siete tienen tres años de edad, arrojaron resultados favorables que permitieron notar cómo los diferentes contextos y los entornos sociales y familiares tienen una gran influencia en el crecimiento cognitivo, emocional, social, comunicativo y motriz de los infantes, al poderse evidenciar en el rendimiento que tuvieron cada uno y las respuestas que dieron frente a las actividades implementadas, además del desarrollo de las habilidades y destrezas que dan lugar durante la primera infancia.

En las gráficas anteriores se puede demostrar la diferencia del desarrollo lógico-matemático entre las edades de dos y tres años, comprobando que se debe respetar el proceso y ritmo que lleva cada uno, su nivel de respuestas y tiempo para estas, que pueden llegar después de un tiempo a ser las esperadas o definitivamente no obtener un resultado “satisfactorio” pero que aun así presentan a los investigadores datos relevantes a analizar. Otro punto fundamental para alcanzar los objetivos propuestos, está en la manera en que los infantes fueron estimulados en cada una de las semanas y actividades, ya que una actitud dinámica, divertida y lúdica atrae la atención y concentración de ellos en el momento de la realización de los ejercicios.

Al realizar la comparación entre las dos edades seleccionadas para la investigación, se demuestra que existe una noción de clasificación en los niños de tres años mientras que en los niños de dos años no existe, pero se logra su construcción por medio de actividades simples que pueden ser aplicadas desde cada uno de los hogares, que, al caracterizarse por su sencillez, promueven un avance en este aspecto fundamental para la vida escolar.

En habilidades como la seriación, cantidades por muchos y pocos, volumen, semejanzas y seguimiento de patrones, se evidencian con poca fortaleza en los niños de tres años, lo que representan dificultades en el desarrollo de algunas actividades, que luego de la constancia se

alcanzaron, detalle que fue más complicado para los niños de dos años, que debido a la diferencia en el desarrollo de sus habilidades no se lograron su mayoría, siendo para ellos las más complicadas la imitación de un patrón, la clasificación por colores y cantidad.

Por último, es importante mencionar que hay actividades que no requieren mucho análisis y organización como apilar elementos o construir torres, demostrando que se les facilita en estas dos edades trabajadas.

Con este análisis, se determina que los desempeños en pensamiento lógico- matemático que logran los niños de 2 y 3 años del barrio Nuevo Horizonte, ubicado en la comuna 10 en el oriente de la ciudad de Neiva, y en los municipios de Rivera y Nátaga Huila, van de la mano del modelo de la estimulación que recibe, es decir, que todos los niños y niñas presentes para este estudio pueden tener un buen desarrollo mediante la pedagogía del hábito.

## 5. Conclusiones

Las habilidades del pensamiento lógico- matemático que tienen los niños de 2 y 3 años con las situaciones didácticas empleadas fueron esenciales porque se obtuvo un resultado óptimo para generar posibles soluciones ante cada ejercicio, es decir, construyen su propio conocimiento.

Se logran responder los objetivos propuestos para esta investigación, puesto que se evidenció que las habilidades sensoriales, motrices y cognitivas de los niños y niñas de dos y tres años de edad son previamente buenas con respecto al inicio del periodo académico, de tal manera que logran obtener un rendimiento en las actividades, debido a su curiosidad, disposición y paciencia, respondiendo a procesos lógico-matemáticos de manera óptima desde los primeros años de vida.

Asimismo, se logra evidenciar la importancia que tienen las demás habilidades motrices y sensoriales frente al desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico- matemático, las que se presentan y se fortalecen a medida que el niño vive su cotidianidad, por lo que estos al llegar al aula de clase demuestran cada una de sus capacidades en la ejecución de actividades como la clasificación de alimentos, colores y construcción (apilar) de torres con elementos didácticos, que despiertan su curiosidad, favorezcan la relación con su entorno y logren relacionarlas con lo que vive en casa, que es trasladado a la escuela de diversas maneras.

Por otro lado, se logró un avance en cada una de las actividades que se ejecutaron en el transcurso del semestre, evidenciando el rendimiento de los infantes de dos y tres años, en el fortalecimiento de sus habilidades y destrezas frente a las situaciones propuestas durante la ejecución de la investigación, en donde superan las dificultades mediante la pedagogía del hábito en el pensamiento lógico-matemático.

## 6. Fuentes Bibliográficas

Álvarez, E., Duque, L., Moncada, S., & Quintero, S. (2021, Julio 13). Los 5 Dispositivos de aprendizaje: un punto de partida para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia. *Revista Sinergia*, 1(9), 73-82.

<http://sinergia.colmayor.edu.co/ojs/index.php/Revistasinergia/article/view/130/102>

Alzate, M. (sf). Concepciones e imágenes de la infancia. *Ciencias humanas*, (28), 1-13.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/4863/514517%20infancia.pdf;jsessionid=BC2FE8DC4B015CE18CA70A59255293EA.jvm1?sequence=1>

Andonegui, M. (2004). El desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Colección Procesos Educativos*, (25), 48. [https://cupdf.com/document/el-desarrollo-del-pensamiento-](https://cupdf.com/document/el-desarrollo-del-pensamiento-logico-matematico.html)

[logico-matematico.html](https://cupdf.com/document/el-desarrollo-del-pensamiento-logico-matematico.html)

Arango de Narváez, M., Infante de Ospina, E., & López de Bernal, M. (s.f). *Manual de estimulación temprana: ser madre hoy*. Gamma.

<https://books.google.com.co/books?id=GYKBeg4Dmv0C&pg=PA11&lpg=PA11&dq=la+estimulaci%C3%B3n+es+un+proceso+natural+que+la+madre+pone+en+pr%C3%A1ctica+en+su+relaci%C3%B3n+diaria+con+su+beb%C3%A9,+a+trav%C3%A9s+de+este+proceso,+el+ni%C3%B1o+ir%C3%A1+ejerciend>

Arbeláez, R., Corredor, M. & Pérez, M. (2009). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*.

Ediciones UIS. <https://core.ac.uk/download/pdf/230236831.pdf>

Barreno, Z., & Macías, J. (2015). Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz: importancia y relación. *Revista Ciencia Unemi*, 8(15), 110-118.

<https://www.redalyc.org/pdf/5826/582663829013.pdf>

Bosch, M. (2012). *Apuntes teóricos sobre el pensamiento matemático y multiplicativo en los primeros niveles*. [http://funes.uniandes.edu.co/1972/1/Edma0-6\\_v1n1\\_15-37.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/1972/1/Edma0-6_v1n1_15-37.pdf)

- Camacho, J., Pinos, G., & Valle, V. (2018). El ambiente de construcción en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la educación inicial. *Revista ITI- Investigación, Tecnología e Innovación*, 10, 58-66. <https://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/2907>
- Cantoral, R., Farfán, R., Cordero, F., Alanís, J., Rodríguez, R. & Garza, A. (2005). *Desarrollo del Pensamiento Matemático*. Trillas.  
[https://www.researchgate.net/publication/261363590\\_Desarrollo\\_del\\_pensamiento\\_matematico](https://www.researchgate.net/publication/261363590_Desarrollo_del_pensamiento_matematico)
- Cardoso, E. & Cerecedo, M. (2008). *El Desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia*. <https://doi.org/10.35362/rie4752270>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2006). *Código de la Infancia y la Adolescencia. Ley 1098 de 2006* (Vol. 1). Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano ICBF.  
<https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/codigoinfancialey1098.pdf>
- Jaramillo, L & Puga L. (2016). El pensamiento lógico - abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Redalyc*, 26.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4418/441849209001.pdf>
- Lugo, J., Vilchez, O., & Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos ciencia y tecnología*, 11(3), 18-29. Redalyc.  
<https://doi.org/10.22335/rict.v11i3.991>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Desarrollo infantil y competencias en la Primera Infancia* (10th ed.). Taller Creativo de Aleida Sánchez B. Ltda.
- Pachón, L., Parada, R. & Chaparro, A. (2016). El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico. *Praxis & Saber*, 7(14), 219-243.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2216-01592016000200010&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-01592016000200010&lng=en&tlng=es)

Paltan, G. & Quilli, K. (2011). *Estrategias metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico- matemático en los niños y niñas del cuarto año de educación básico de la escuela “Martin Welte” del cantón Cuenca, en el año lectivo 2010 – 2011*. [Tesis previa a la obtención del Título de Licenciada en Educación General Básica]. Cuenca, Ecuador.

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1870>

Papalia, D., Olds, S., & Feldman, R. (2009). *Psicología del desarrollo. De la infancia a la adolescencia*. (11th ed.). Mc Graw Hill.

Pérez, S. (2018). *Propuesta pedagógica para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del grado pre jardín*.

[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/7208/2018\\_Tesis\\_Sandra\\_Johana\\_Perez\\_Cartagena.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/7208/2018_Tesis_Sandra_Johana_Perez_Cartagena.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Piaget, J. (1984). *La representación del mundo en el niño*. <https://edmorata.es/libros/la-representacion-del-mundo-en-el-nino/>

Rafael Linares, A. (2007-2009). “Desarrollo Cognitivo: las teorías de Piaget y Vygotsky”. Modulo I. *Universidad Autónoma de Barcelona. BIENI 07-08*.

[http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_0.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf)

Reyes, P. (2017). El desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en la educación. *Revista multidisciplinar de innovación y estudios aplicados. Polo del conocimiento*, 2(4), 198-209.

Rivera, G. P. (1998). Marco teórico, elemento fundamental en el proceso de investigación científica. Obtenido de [bivir.uacj.mx](http://bivir.uacj.mx):

<https://bivir.uacj.mx/Reserva/Documentos/rva200334.pdf>

Rubio, R. (2012). *El desarrollo lógico-matemático del niño a través de las tecnologías de la información y la comunicación*.

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/1486/TFG->

[B.109.pdf;jsessionid=C4A805389238B9599DF062E285BDBDB1?sequence=1](https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/1486/TFG-B.109.pdf;jsessionid=C4A805389238B9599DF062E285BDBDB1?sequence=1)

Terré, O. (2010). *Manual Práctico de Estimulación y Desarrollo Infantil* (Primero ed.).

<https://galleton.net/index.php/es/libros-pdf/libros-varios/item/19928-manual-practico-de-desarrollo-infantil-pdf-orlando-terre-camacho>

UNICEF. (2005). *Definición de la infancia*. Amnistía Internacional Catalunya, Grup

d'educació. <http://www.amnistiacatalunya.org/edu/2/nin/inf-unicef.html>

Weinstein, C. & Mayer, R. (1983). The teaching of learning strategies. *Innovation Abstracts*,

5(32), 4. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED237180.pdf>

## Tabla de contenido

<b>Presentación</b>	<b>15</b>
<b>Justificación</b>	<b>16</b>
<b>Objetivos</b>	<b>17</b>
Objetivo general	17
Objetivos específicos	17
<b>Contextualización</b>	<b>18</b>
<b>Planteamiento del Problema</b>	<b>19</b>
<b>Marco teórico</b>	<b>21</b>
Antecedentes	21
Bases teóricas	24
Marco legal.	29
<b>Metodología</b>	<b>30</b>
Categoría de análisis	30
<i>Población</i>	32
<i>Muestra</i>	32
Instrumentos de recolección de la información	32
<b>Resultados</b>	<b>34</b>
Análisis general	41
<b>Conclusiones</b>	<b>43</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>44</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>45</b>

### **Lista de tablas**

Tabla 1. Categoría de análisis .....	31
Tabla 2. Pensamiento lógico matemático en niños de 2 a 3 años. ....	33

### **Lista de gráficas**

Grafica 1. Avances semana 1 a semana 4 (3 años) .....	34
Gráfica 2. Avances semana 5 a semana 8 (3 años) .....	34
Gráfica 3. Avances semana 9 a semana 12 (3 años).....	35
Gráfica 4. Avances semana 1 a semana 4 (2 años). ....	37
Gráfica 5. Avances semana 5 a semana 8 (2 años). ....	37
Gráfica 6. Avances semana 9 a semana 12 (2 años).....	38

## **Presentación**

Este proyecto se llevó a cabo en el barrio Nuevo Horizonte, ubicado en la comuna 10 en el oriente de la ciudad de Neiva, Barrio Puertas del Sol en la comuna 6, y en los municipios de Rivera y Nátaga, con una población de niños entre 2 y 3 años, de estratos socioeconómicos 1 y 2.

Este trabajo tiene como objetivo determinar los desempeños en el desarrollo y habilidades del pensamiento lógico-matemático en niños de las edades anteriormente mencionadas a través de la aplicación de situaciones didácticas con materiales del entorno que permitieron obtener datos que arrojaron resultados más precisos al estudiar lo ejecutado con la muestra escogida.

Lo anterior origina la siguiente noción, generar espacios estimulantes para potenciar habilidades en las diferentes áreas y los variados entornos a los que se enfrentan los niños y las niñas durante su desarrollo es una estrategia para lograr un aprendizaje significativo desde una edad temprana que como se ha nombrado anteriormente se ve reflejado en el futuro, así de acuerdo con Doman & Doman (como se citó en Barreno & Macías, 2015) “El desarrollo del ser humano es un proceso dinámico por eso hay que tomar en consideración que las brechas de habilidades se desarrollan en temprana edad”.

## **Justificación**

Este proyecto de investigación nace de la necesidad de conocer y comprender el desarrollo y habilidades del pensamiento lógico – matemático para poder determinar los desempeños de los niños de 2 y 3 años del barrio Nuevo Horizonte, ubicado en la comuna 10 en el oriente de la ciudad de Neiva, Barrio Puertas del Sol de la Comuna 6 y en los municipios de Rivera y Nátaga Huila, de estratos socioeconómicos 1 y 2.

La investigación nos permite resaltar que este proceso cognitivo es de gran importancia, teniendo en cuenta que este pensamiento se construye a través de las interacciones que el infante tiene con el entorno y los objetos de este.

De este modo, el trabajo investigativo nos permitirá visualizar y comprender el desarrollo cognitivo y lógico de los infantes mediante ciertas situaciones de dificultad, proponiendo posibles soluciones a los obstáculos presentados durante los ejercicios llevados a cabo durante el estudio.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar los desempeños en pensamiento matemático que logran los niños de 2 y 3 años del barrio Nuevo Horizonte, ubicado en la comuna 10 en el oriente de la ciudad de Neiva, Barrio Puertas del Sol de la Comuna 6 y en los municipios de Rivera y Nátaga Huila.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las habilidades en pensamiento lógico que tienen los niños de 2 y 3 años, al inicio del periodo académico.
- Reconocer los avances mediante situaciones didácticas planteadas durante el transcurso del semestre.

## **Contextualización**

En el barrio Nuevo Horizonte, ubicado en la comuna 10 en el oriente de la ciudad de Neiva, Barrio Puertas del Sol y en los municipios Rivera y Nátaga Huila se desarrollaron actividades lúdicas con materiales del entorno con una muestra de 12 niños en total, 2 niños del barrio Nuevo Horizonte, 2 niños del Barrio Puertas del Sol, 6 niños de Rivera y 2 niños de Nátaga Huila, con los cuales se lograron ejecutar estas actividades durante 12 semanas aproximadamente.

Los niños con los que se realizó la investigación pertenecen a familias vulnerables de estrato socioeconómico 1 y 2 bajo, con características particulares en sus aspectos culturales, sociales y en su tipología familiar, haciendo de la investigación algo multicultural y diversa. Tanto el entorno familiar como social en el que viven es tranquilo y lejos de la violencia que agobia al país, permitiéndoles ser niños más libres, creativos, sociables y en medio de la diversidad obtener aprendizaje a través del juego.

## **Planteamiento del Problema**

De acuerdo con la afirmación que hace Fernández (como se citó en Rubio, 2012) El pensamiento lógico infantil se enmarca en el aspecto sensomotriz y se desarrolla, principalmente, a través de los sentidos. La multitud de experiencias que el niño realiza - consciente de su percepción sensorial- consigo mismo, en relación con los demás y con los objetos del mundo circundante, transfieren a su mente unos hechos sobre los que elabora una serie de ideas que le sirven para relacionarse con el exterior.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático al igual que el resto de las habilidades cognitivas tienen lugar en los primeros años de vida; estas son de vital importancia en el ser humano, ya que permiten la comprensión del entorno que lo rodea a través de los sentidos que posibilitan la adquisición del conocimiento, por lo tanto surge la necesidad de incentivar este proceso que involucra aspectos relacionados con el razonamiento, solución de problemas y análisis de información, lo que permite la correcta estimulación de este tipo de desarrollo, con base en la aplicación de situaciones didácticas y las respuestas de cumplimiento a cada uno de los criterios estipulados para estas.

Según Piaget (1984) el pensamiento lógico-matemático juega un papel preponderante en tanto que sin él los conocimientos físicos y lógicos no se podrían incorporar o asimilar. Por ejemplo, se muestra que existe un nivel en el cual el niño no admite la propiedad de la transitividad, o la propiedad conmutativa fenómeno que a partir de los siete u ocho años aparecerá como evidente por necesidad deductiva.

Conforme a lo anterior, se busca mediante la aplicación de actividades didácticas responder a la siguiente incógnita:

**¿Cómo se presenta el pensamiento lógico matemático en los niños de 2 y 3 años del barrio Nuevo Horizonte, ubicado en la comuna 10 en el oriente de la ciudad de Neiva, Barrio Puertas del Sol de la Comuna 6 y en los municipios Rivera y Nátaga Huila?**

## Marco teórico

Para dar soporte a esta propuesta de investigación se presentan a continuación algunos antecedentes de trabajos desarrollados previamente a nivel nacional e internacional los cuales sirven de base para generar la propuesta de investigación en los municipios de Neiva, Rivera y Nátaga, fundamentándose en conceptos definidos por teóricos.

En toda investigación, independientemente de su tipo, se hace fundamental el desarrollo de este apartado, por como lo afirma (Rivera, 1998, 5):

El marco teórico tiene dos aspectos diferentes. Por una parte, permite ubicar el tema objeto de investigación dentro del conjunto de las teorías existentes con el propósito de precisar en qué corriente de pensamiento se inscribe y en qué medida significa algo nuevo o complementario.

### Antecedentes

El artículo *“El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación”* realizado por el Magister Reyes (2017) se enfoca en

Resaltar la importancia del desarrollo lógico-matemático en la vida de los infantes, teniendo en cuenta los conceptos básicos junto a los componentes de este proceso, e incentivando a partir de su investigación a que este proceso sea estimulado e implementado desde la infancia reconociendo que es necesario que se propicien y construyan tres operaciones lógicas sustanciales, siendo estas, bases para dicho desarrollo en los niños y las niñas, y estas son: la clasificación, la seriación y la correspondencia, las cuales afirma el autor que se construyen simultáneamente y no en forma sucesiva. Así mismo testimonia los objetivos de una situación didáctica, las dimensiones que abarcan ser

matemáticamente competente, la contribución que tiene el proceso y propone unas estrategias que considera adecuadas para la correcta estimulación desde una edad temprana. El autor a través de su investigación bibliográfica concluye afirmando que es de suma importancia que como maestros se conozcan no sólo los recursos didácticos que están al alcance para trabajar esta área, sino cómo evoluciona el pensamiento del niño para adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje y conseguir verdaderos aprendizajes significativos.

En el artículo de investigación “*El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia*” realizado por Cardoso & Cerecedo (2008), se enfoca “en comentar que las matemáticas son consideradas una segunda lengua, construyendo en los niños un conjunto de competencias que permitan comprender y utilizar como herramientas funcionales para plantear y solucionar situaciones tanto escolares como profesionales”.

En Ecuador, Camacho et al. (2018) en su investigación “*El ambiente de construcción en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la educación inicial*” tiene como objetivo: Exhibir una propuesta metodológica de creación de un ambiente de aprendizaje para la potenciación del pensamiento lógico matemático en la educación inicial. El estudio se centra en la aplicación de tres fases establecidas, más la aplicación de la metodología de creación de espacios educativos significativos. En conclusión, hace énfasis en la importancia de la creación de ambientes de aprendizaje dedicado a las matemáticas, con el fin de potenciar las habilidades como la experimentación, la observación y el manejo de materiales no convencionales de acuerdo con la edad, características y necesidades de los infantes.

El artículo *“Los 5 dispositivos de aprendizaje: un punto de partida para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia”* escrito por Álvarez et al. (2021) plantea:

Hacer una reflexión frente al abordaje de los dispositivos básicos de aprendizaje en los procesos educativos con la infancia en aras de buscar la articulación y el sentido en el marco de la educación infantil, para conseguir este, realizaron un rastreo de fuentes bibliográficas y fuentes de datos que les permitieran ubicar los términos de los cinco dispositivos que consideran pertinente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, motivación, sensopercepción, memoria, atención y habituación, que hacen parte de los dispositivos básicos del aprendizaje desde los postulados Piagetianos y Vygotskianos. Como resultado de este rastreo bibliográfico los autores del artículo afirman que, desde la tarea de enseñar, el docente puede fortalecer estos dispositivos a partir de estrategias y actividades que beneficien el desarrollo del pensamiento lógico matemático que implica la solución de problemas de la vida cotidiana en los niños en este periodo del desarrollo.

Pachón et al (2016) plantean en su artículo de investigación *“El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico”* que “los estudiantes del grado 5 de la Institución Educativa Rural del Sur, evidencian la necesidad de justificar los motivos que los impulsaron a hacer afirmaciones, siendo favorecedoras de la capacidad comunicativa e identificando una de las formas de razonamiento intuitivo” (p. 25).

El proyecto de investigación *“Propuesta pedagógica para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del grado pre jardín”* desarrollado por Pérez (2018), tuvo como objetivo:

Fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de pre jardín a través de una propuesta pedagógica enfocada en las actividades rectoras de la primera infancia. La población está constituida por 69 estudiantes de nivel de pre jardín distribuidos en cuatro salones, sus edades efectúan entre los tres y cuatro años de edad y la muestra está conformada por un total de 16 estudiantes. Como consecuencia se menciona la modificación del currículo institucional, de planes de aula y actividades propuestas, que se lograron con el fin de fortalecer el pensamiento lógico- matemático a través de un plan de estudios basado en la experiencia, en la motivación y las actividades rectoras.

### **Bases teóricas**

Durante mucho tiempo teóricos, pedagogos y psicólogos han investigado y analizado el desarrollo del ser humano, iniciando desde la infancia, tratando de entender cada una de las etapas que este tiene y los procesos que en cada una desarrolla de acuerdo también a la edad. Para el desarrollo de esta investigación se ha tenido en cuenta unos conceptos claves que se obtuvieron mediante una revisión bibliográfica; estas afirmaciones y definiciones fueron tomadas de los que se han dedicado al estudio del tema o han tratado sobre el mismo en algún escrito o investigación. De esta manera Papalia & Feldman (2009) afirman que el campo del desarrollo infantil “se enfoca en el estudio científico de los procesos de cambio y estabilidad en los niños. Los científicos buscan la manera como cambian los niños desde la concepción hasta la adolescencia, al igual que las características que continúan siendo estables” (p. 6), a lo que se complementa la concepción que realiza el Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2009) cuando dice que hay tres aspectos que caracterizan la concepción de desarrollo:

En primer lugar, el desarrollo cognitivo, lingüístico, social y afectivo de los niños no es un proceso lineal; por el contrario, se caracteriza por un funcionamiento irregular de avances y retrocesos. En segundo lugar, el desarrollo no tiene un principio definitivo y claro, es decir, no inicia desde cero y en tercer lugar, el desarrollo no parece tener una etapa final, en otras palabras, nunca concluye, siempre podría continuar. (p. 18).

Estas tres características resultan fundamentales para la concepción que se propone sobre desarrollo y tienen diversos tipos de implicaciones. Teniendo esto como punto de partida y enfocándose desde ya en el tipo de desarrollo que el presente trabajo busca analizar, el cual es el desarrollo cognitivo, se tiene que de acuerdo con el Master en Paidopsiquiatría Rafael (2007-2009) “Es el conjunto de transformaciones que se dan en el transcurso de la vida, aumentando los conocimientos y habilidades para percibir, pensar y comprender. Estas habilidades son utilizadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana” a lo que Papalia et al. (2009) agrega que “Las teorías que explican este desarrollo son las de Piaget cuando explica cómo el niño interpreta el mundo a edades diversas y la de Vygotsky cuando explica los procesos sociales que influyen en la adquisición de las habilidades intelectuales” (p. 36). Esta perspectiva engloba teorías de influencia tanto orgánica como mecanicista. También comprende el enfoque de procesamiento de información y teorías neopiagetianas, teniendo en cuenta esto, se trabaja dicho término a partir del desarrollo del pensamiento lógico-matemático, definiendo primero desde un punto particular con las afirmaciones que hacen Jaramillo & Puga (2016), cuando definen el pensamiento lineal o lógico planteando que “es la manera en la cual las personas aprenden a pensar desde edades tempranas o a inicios de la vida escolar, que al ser adecuadamente aplicados desde las aulas permiten llegar a una reflexión significativa” (p. 26), a la cual le agregan que “El pensamiento lógico permite fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje desde los primeros años de formación hasta la educación superior, añadiendo un sistema de reglas que coadyuven al

entendimiento de una comprensión de saberes e itinerarios educativos” (Jaramillo & Puga 2016). También se tiene que Paltan & Quilli (2011) definen que el desarrollo del pensamiento lógico, “es un proceso de adquisición de nuevos códigos que hace posible la comunicación con el entorno y las relaciones lógico – matemáticas constituyendo la adquisición de los conocimientos de todas las áreas académicas dentro de los niños de la actualidad”. Junto a esto se define el pensamiento matemático, de acuerdo con Cantoral et al. (2005), como:

Las formas en que piensan las personas que se dedican profesionalmente a las matemáticas; también entienden el pensamiento matemático como parte de un ambiente científico en el cual los conceptos y las técnicas matemáticas surgen y se desarrollan en la resolución de tareas, finalmente, una tercera visión considera que el pensamiento matemático se desarrolla en todos los seres humanos en el enfrentamiento cotidiano a múltiples tareas (p. 27).

El ser humano tiene la capacidad innata de realizar tareas matemáticas para conseguir unos fines determinados, que le ayuden en su vida diaria. Según Bosch (2012, 28) “las matemáticas ocupan un lugar destacado entre las disciplinas que ayudan a organizar la realidad, facilitando tanto la identificación de sus distintos componentes como las relaciones entre ellas” agregando el mismo autor que “El pensamiento matemático surge de manera natural en un ambiente de resolución de problemas, entendemos que bien debería ofrecerse dicho ambiente en el aula, para permitir e incentivar el desarrollo del pensamiento matemático infantil” (Bosch, 2012, p.29). De esta forma, entendiendo cada parte, se puede definir de manera conjunta y completa, el pensamiento lógico-matemático, siendo definido en un primer momento por Piaget (1975), reconocido por sus valiosos aportes a la etapa infantil del ser humano, quien plantea que "el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y descende de la propia producción del individuo"

(como se citó en Lugo et al., (2019); agregando a lo que entiende (Andonegui, 2004), como lógico “al pensamiento que es correcto, es decir, el pensamiento que garantiza que el conocimiento mediato que proporciona se ajusta a lo real”.

A partir de esto, se relacionan los conceptos de estimulación y estrategias de enseñanza, los cuales tienen objetivos que complementan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, que con apoyo de instrumentos aplicados enfatizan en la construcción de nuevas formas de concebir el mundo y su comprensión, como también teniendo presente los objetivos y metodología de la investigación, se propone como base las definiciones de términos claves, iniciando con (Arbeláez et al., 2009) que en su libro definen:

Las estrategias de enseñanza como herramientas del profesor encaminadas al logro de la formación integral del estudiante y las estrategias de aprendizaje como herramientas que utilizan los aprendices para aprender significativamente; así, cada uno de los participantes del proceso educativo cuenta con una serie de estrategias que les permitirán asumir las diferentes tareas y desempeños con éxito. (Arbeláez et al., 2009, 239)

Agregando lo que opina Weinstein y Mayer (1983) "las estrategias de aprendizaje pueden ser definidas como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación" (Weinstein & Mayer, 1983), y complementando acerca del concepto de estimulación con lo que dice (Terré, 2010, 19) citando uno de sus apartados del año 2001, quien define la estimulación infantil como:

El conjunto de medios, técnicas y actividades con base científica y aplicable en forma sistemática y secuencial que se emplea en niños desde su nacimiento hasta los 6 años, con el objetivo de desarrollar al máximo sus capacidades cognitivas, físicas y psíquicas,

permite también, evitar estados no deseados en el desarrollo y ayudan a los padres con eficacia y autonomía, en el cuidado y desarrollo del infante.

A lo que añade (Arango de Narváez et al., s.f.) “La estimulación es un proceso natural que la madre pone en práctica en su relación diaria con su bebé, a través de este proceso, el niño irá ejerciendo mayor control sobre el mundo que le rodea, al tiempo que sentirá gran satisfacción al descubrir que puede hacer las cosas por sí mismo.”. Todos los anteriores siendo sustentos y bases fundamentales para el desarrollo de la presente investigación, se concluye con dos sustentos realizados el primero por (Alzate, s.f., 9) “La concepción pedagógica moderna de la infancia, define a ésta como un periodo reservado al desarrollo y a la preparación para el ingreso de la vida adulta; y la concepción pedagógica contemporánea de la infancia, entiende a ésta como un período vital reservado al desarrollo psicobiológico y social en el marco de los procesos educativos institucionales” y como segundo por (UNICEF, 2005), que afirma:

*La infancia, que significa mucho más que el tiempo que transcurre entre el nacimiento y la edad adulta, se refiere al estado y la condición de la vida de un niño: a la calidad de esos años. Un niño secuestrado por un grupo paramilitar y obligado a portar armas o a someterse a la esclavitud sexual no puede disfrutar de su infancia, ni tampoco un niño que tiene que trabajar duramente en un taller de costura de la capital, lejos de su familia y de su comunidad natal. Tampoco disfrutan de la infancia los niños y las niñas que viven en la mayor miseria, sin alimentos adecuados, sin acceso a la educación, al agua potable, a instalaciones de saneamiento y a un lugar donde vivir.*

## **Marco legal.**

**Ley 1098 de 2006;** por el cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia. El Congreso de Colombia, decreta: Libro I, *La Protección Integral*.

Título 1: Disposiciones Generales.

**Artículo 1°. Finalidad.** Este Código tiene por finalidad garantizar a los niños, a las niñas y a los adolescentes su armonioso desarrollo para que crezcan en el seno de la familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión. Prevalecerá el reconocimiento a la igualdad y la dignidad humana, sin discriminación alguna.

**Artículo 2°. Objeto.** El presente Código tiene por objeto establecer normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, las niñas y los adolescentes; garantizar el ejercicio de sus derechos y libertades.

**Artículo 28. Derecho a la educación.** Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Esta será obligatoria por parte del Estado en un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones estatales de acuerdo con los términos establecidos en la Constitución Política.

**Artículo 29. Derecho al desarrollo integral en la primera infancia.** La primera infancia es la etapa del ciclo vital en la que se establecen las bases para el desarrollo cognitivo, emocional y social del ser humano. Comprende la franja poblacional que va de los cero (0) a los seis (6) años. (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2006, 9,17)

## Metodología

Para la realización de la investigación se empleó el de tipo cualitativo con enfoque descriptivo, que para alcanzar el objetivo de determinar los desempeños en pensamiento lógico-matemático que logran los niños y niñas de 2 y 3 años de edad, se realizó un análisis a partir de la observación y descripción de las acciones, actitudes y respuestas de los infantes ante situaciones didácticas presentadas durante las doce semanas asignadas para la ejecución de estas y recolección de datos para el posterior análisis de resultados de la investigación.

El proceso investigativo se desarrolló en cuatro momentos, dentro de los cuales se encuentran:

- **Fase I:** Revisión teórica y registro de antecedentes nacionales e internacionales
- **Fase II:** Planeación de actividades y búsqueda de herramientas
- **Fase III:** Ejecución de las actividades
- **Fase IV:** Análisis y reflexión de los datos obtenidos

### Categoría de análisis

Objetivos	Categorías de análisis	Metodología
Identificar las habilidades en pensamiento lógico que tienen los niños de 2 y 3 años, al inicio del periodo académico.	Habilidades en pensamiento lógico matemático mediante la pedagogía del hábito.	La metodología usada en este objetivo fue la planificación de un trabajo compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reflexión teórica.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planeación de actividades y herramientas de uso cotidiano de los niños y las niñas.</li> <li>● Ejecución de las actividades.</li> <li>● Análisis y reflexión de los datos.</li> </ul>
Reconocer los avances mediante situaciones didácticas planteadas durante el transcurso del semestre.	Avances que se dan con las herramientas utilizadas durante el trabajo de campo.	Diseño de situaciones didácticas o retos a los que los niños y las niñas debían responder como, armar figuras con determinados números de fichas, imitar la imagen, construcción de la torre más alta donde encontramos una acción-desafío y una validación.

Tabla 1. Categoría de análisis

*Fuente: Propia*

### ***Población***

El objeto de estudio está constituido por los niños entre las edades de 2 a 3 años de edad, de la ciudad de Neiva de los barrios Nuevo horizonte ubicado en la comuna 10, el barrio Puertas del sol de la comuna 6 y los municipios Nátaga y Rivera donde se desarrollaron las situaciones didácticas propuestas para poder determinar el desempeño del pensamiento lógico matemático en los niños.

### ***Muestra***

La muestra seleccionada para nuestra investigación fueron 7 niños de 3 años y 5 niños de 2 años del departamento del Huila, de los municipios de Neiva, Nátaga y Rivera para un total de 12 niños conformado por 5 niñas y 7 niños.

### **Instrumentos de recolección de la información**

<b>Pensamiento lógico en niños de 2 a 3 años</b>	<b>Niño 1</b>	<b>Niño 2</b>
<b><i>Clasifica objetos:</i></b> Se utilizaron alimentos y objetos de uso en el hogar.		
Muchos y pocos		
Semejanza		
Color		
Forma		
Tamaño		
Según sus características (Alimentos)		

Coloca objetos en su lugar (Cuadrícula)		
Construye figuras largas y cortas (Secuencias)		
Forma torres encajando fichas u ordenándolas verticalmente		
Llena y vacía frascos (Igualdad de volumen)		

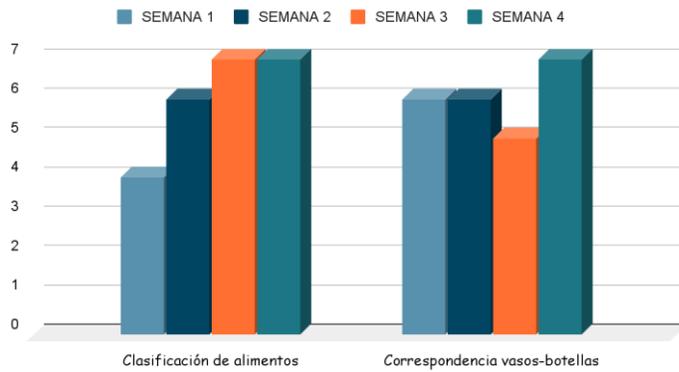
Tabla 2. Pensamiento lógico matemático en niños de 2 a 3 años.

*Fuente: Elaborado por Alix María Casadiego, Docente Universidad Surcolombiana*

## Resultados

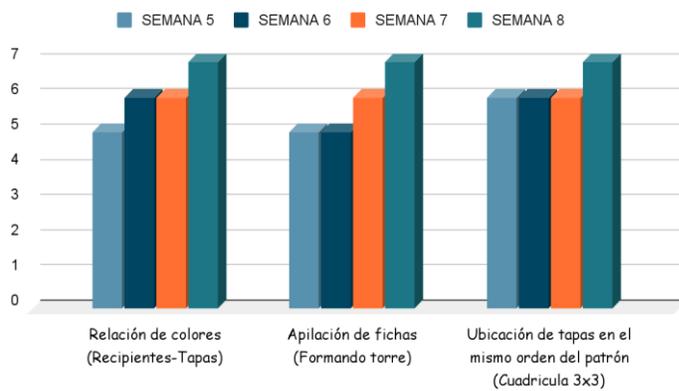
A continuación, presentaremos los resultados obtenidos del análisis de los trabajos de campo realizados en niños y niñas de 2 y 3 años de edad que lograron realizar las actividades.

Niños 3 años que si lo lograron

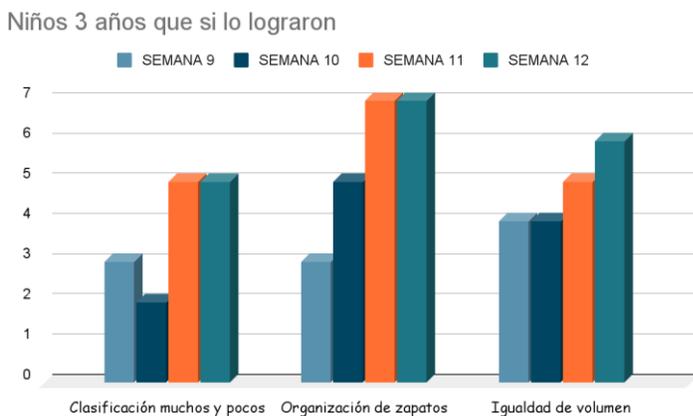


Gráfica 1. Avances semana 1 a semana 4 (3 años)

Niños 3 años que si lo lograron



Gráfica 2. Avances semana 5 a semana 8 (3 años)



Gráfica 3. Avances semana 9 a semana 12 (3 años).

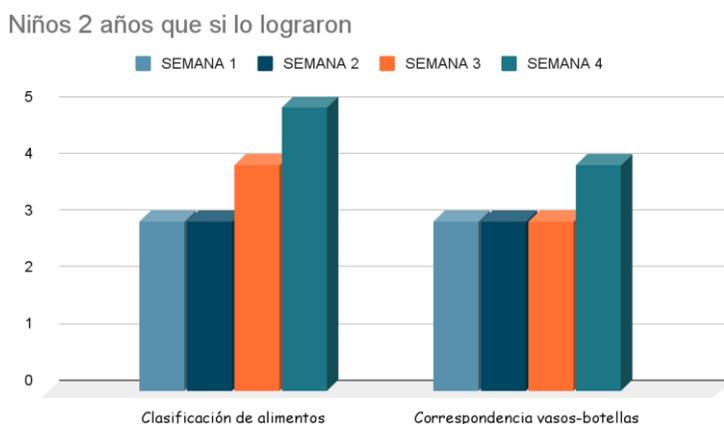
De la muestra seleccionada con la que se trabajó, corresponde a un total de siete niños de tres años de edad, según lo mencionado anteriormente, se pudo evidenciar que, en la primera semana se observa un rendimiento bueno frente a la actividad de clasificación de alimentos, que, para la segunda semana, asciende a un 85% correspondiente a seis niños, quienes demuestran tener clara la noción de clasificación por tipo de alimento, color y tamaño; frente a la actividad de correspondencia vasos- botellas, encontramos que los niños tienen dentro de sus conocimientos, la noción frente de, dado que al ejecutar esta actividad, no les represento mayor dificultad, ya que en la semana uno y dos, el 85% de los niños, cumplen con cada uno de los criterios evaluados.

En cuanto a los avances durante el transcurso de la investigación se puede observar, que en la semana tres y cuatro en la que se aplica la actividad de clasificación de alimentos, se cumplen todos los criterios evaluados, aspecto que no se logra en la tercera semana, al desarrollarse la actividad de correspondencia vasos- botellas, ya que se evidencia un descenso en uno de los niños, a causa de la falta de disposición del infante. Sin embargo, en la cuarta semana, se obtiene un excelente resultado seguido del 100% de cumplimiento por todos los niños.

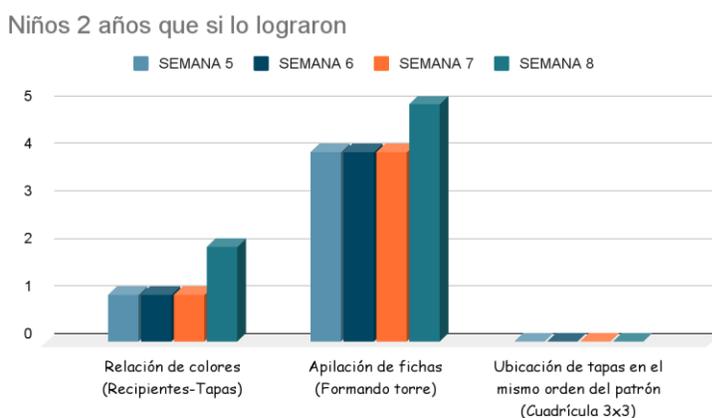
En la quinta semana, durante la que se desarrolla la actividad de relación de colores, que trata de clasificar tres grupos de tapas de colores en tres recipientes de los mismos colores, en los cuales se debe buscar que los niños trabajen su percepción visual; cinco niños de la muestra seleccionada logran obtener un buen desempeño, consiguiéndose un avance para las siguientes dos semanas de un niño; finalmente en la semana octava, se logra tener un éxito total en la actividad ejecutada; en la actividad de apilación de fichas(construcción de torres), representó para los niños la mejor actividad, pues con el material que se seleccionó les permitió aparte de la construcción de torres, probar su imaginación, desempeñándose cada uno desde sus habilidades de relación de tamaño, color y material didáctico, donde se logra que el 71 % de los niños, en las dos primeras aplicaciones cumplieran con los criterios evaluados, observándose un avance en las semanas siete y ocho; para la actividad de ubicación de tapas en el mismo orden del patrón (cuadrícula 3 x 3), fue bien aceptada por los niños desde un comienzo, obteniéndose un 85 % de éxito en la actividad, sin embargo, en la octava semana, se logra el 100% en la ejecución de la situación didáctica. Durante este ejercicio, los niños demostraban tanto avances como retrocesos, donde sus acciones muchas veces correspondían a los patrones presentados y muchas veces, no.

En la semana nueve y diez, en las que se aplican las actividad de clasificación de muchos y pocos, el desempeño no fue el esperado, pues solo el 43% de los infantes cumplieron con los criterios que se estaban evaluando, descendió el porcentaje en la siguiente semana, sin embargo, se evidencia un avance en la semana once y doce, donde las acciones de los niños se encaminaron a clasificarlas al lado derecho e izquierdo, además de hacer uso del juego simbólico durante su ejecución. En la siguiente actividad de organización de zapatos, durante las dos primeras semana de aplicación, no se evidencia un buen desempeño en la realización del ejercicio, observándose un avance en las dos últimas semanas, en las que los niños lograron una

construcción de la noción de semejanza entendiendo que el proceso también se lleva a cabo en la vida cotidiana con el orden de las cosas personales como lo son los zapatos, y en la actividad de igualdad de volumen, en la semana nueve y diez, se mantuvo una constante de 4 niños, que corresponde de un 57%, y se consigue en las dos siguientes semanas un avance, sin lograrse un 100% en su ejecución; cada una de las acciones que se observó en los niños correspondieron a repartir el agua desde el punto de vista de su conocimiento, por lo que el restante del porcentaje de los niños, no cumplió los criterios.

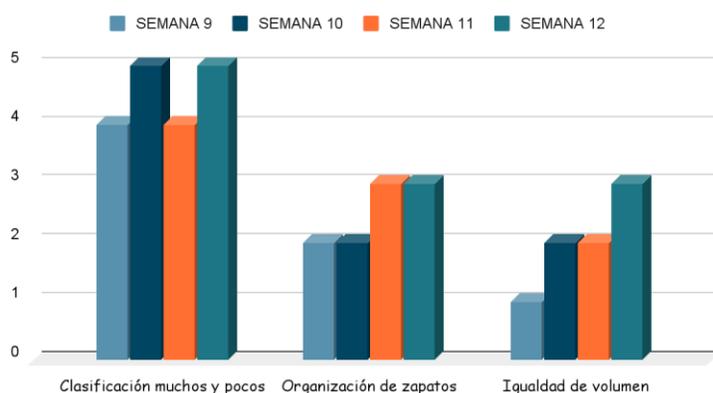


Gráfica 4. Avances semana 1 a semana 4 (2 años).



Gráfica 5. Avances semana 5 a semana 8 (2 años).

Niños 2 años que si lo lograron



Gráfica 6. Avances semana 9 a semana 12 (2 años).

De la muestra seleccionada con la que se trabajó, que corresponde a un total de cinco niños de dos años de edad, se pudo evidenciar que, en la primera y segunda semana, en las que se aplican las actividades de clasificación de los alimentos, el 60% de los niños lograron desarrollar la actividad con éxito, distribuyendo los diferentes alimentos de acuerdo a su color y tamaño en los recipientes facilitados, evidenciándose de esta manera que el 40% restante, lo que corresponde a dos niños, demuestran una clasificación en la que no tienen en cuenta el uso, el color, la forma y el tamaño de los alimentos que se usaron para la ejecución de la actividad; y la actividad de correspondencia vasos- botellas, en la que tres niños, que corresponden al 60% , desarrollan esta actividad sin mayor dificultad, debido a que tenían claridad de la noción espacial al frente de, lo que les permite comprender directamente lo pedido por las docentes en formación.

En cuanto a los avances durante el transcurso de la investigación se puede observar que para la semana tres hay un aumento al 80% , donde los niños demuestran una mejora en la clasificación de los alimentos, lo que se da gracias a la constante aplicación de la actividad lográndose así una estimulación que favoreció que en la semana cuarta, se alcanzará que el

100% de la muestra cumplieran con lo evaluado en esta actividad y los criterios exigidos; y la actividad de correspondencia vasos- botellas, que en esta semana se mantiene constante el porcentaje de niños que lograron la actividad, aumentado en la siguiente a un 80%, gracias a las explicaciones y aclaraciones realizadas por las docentes y padres de familia que dieron lugar a una construcción de la noción espacial ( al frente de),sin embargo y a pesar de la constante aplicación y socialización de esta actividad, un solo niño no lo logra, evidenciándose la necesidad de realizar una estimulación para que el infante alcance la construcción de las nociones espaciales, la cuales permitirán una relación entre la ubicación de los objetos y el propio cuerpo. Se puede resaltar que, para la cuarta semana, a los niños que lograron los objetivos de las dos actividades aplicadas, les era más fácil desarrollarlas, demostrándose un poco más de rapidez y agilidad durante estas.

En la quinta semana en la que se aplicaron las actividades correspondientes a la relación de colores, podemos evidenciar que en las semanas cinco, seis y siete solo el 20 % de los niños logra una correcta relación de las tapas de acuerdo a los recipientes facilitados, mientras que el 80% que corresponde a cuatro niños, solamente mezclaban todas las tapas en los recipientes omitiendo el criterio por color; en la actividad de apilación de fichas formando torres, se puede observar que, durante estas tres semanas de la aplicación de la actividad, el 80% de los niños lograron el ejercicio, demostrando un gran desempeño en cuanto a construcción de estructuras se refiere; y en la actividad de ubicación de tapas en el mismo orden del patrón (cuadrícula 3x3), ninguno de los niños completa con éxito esta actividad ni se observa avances en el desarrollo de la misma.

Se evidencia un progreso en la semana ocho en las actividades de relación de colores en el que un niño, que corresponde al 40 %, muestra mejoría alcanzado el objetivo de la situación

didáctica; y en la de apilación de fichas formando torres, se alcanza el 100%, donde todos niños logran establecer relaciones con los tamaños, tipos de material, potenciándose la concentración y la coordinación óculo- manual mediante la generación de suspenso y diversión.

En las últimas semanas en las que se aplicaron las actividades de clasificación muchos pocos, en la novena y décima semana, se pudo evidenciar un buen rendimiento por parte de los niños, lográndose que el 80% de la muestra escogida de dos años cumplieran con la mayoría de los criterios evaluados seguido de un 100%, donde en las acciones realizadas por los infantes denotaron la correspondencia que hacen según el tamaño del peluche, que va de acuerdo a lo que a diario perciben en su familia a la hora de la comida, donde mamá da más comida a papá por ser más grande y hermanos mayores; en la actividad de la organización de zapatos, se pudo notar que solo el 40% de los niños (dos niños) cumplieron con los criterios evaluados, demostrando que tienen un concepción de semejanza, al seleccionar los zapatos con características similares; y en la actividad de igualdad de volumen solo el 20% de los niños logra los objetivos propuestos en la actividad, pero en la siguiente semana se evidencia un avance, en uno de los niños.

En las dos últimas semanas, en cada una de las actividades anteriormente mencionadas, se pudo determinar un gran avance por parte de los cinco niños y niñas, quienes mejoraron gracias a que se desarrollaban las situaciones didácticas de manera habitual, aunque no se logra en las dos últimas actividades el 100% que se esperaba obtener por parte de los infantes, fue posible brindar un tiempo para estimular las habilidades de semejanza e igualdad.

Dada la constancia con las que fueron aplicadas las ocho actividades, se logra un fortalecimiento en la habilidades evaluadas, además de brindarse espacios que estimularon y sirvieron de refuerzo para favorecer el desarrollo del proceso cognitivo que integran el pensamiento lógico- matemático, siempre respetando el tiempo de cada uno de los niños y niñas,

ya que cada uno necesita de un tiempo prudente para lograr asimilar el conocimiento que estaba siendo impartido para posteriormente, este ser incorporado dentro de sus estructuras mentales.

### **Análisis general**

Los datos obtenidos a partir de la observación realizada durante doce semanas del desarrollo de las actividades didácticas planteadas a doce niños que oscilan entre los dos y tres años de edad, donde cinco tienen dos años y siete tienen tres años de edad, arrojaron resultados favorables que permitieron notar cómo los diferentes contextos y los entornos sociales y familiares tienen una gran influencia en el crecimiento cognitivo, emocional, social, comunicativo y motor de los infantes, al poderse evidenciar en el rendimiento que tuvieron cada uno y las respuestas que dieron frente a las actividades implementadas, además del desarrollo de las habilidades y destrezas que dan lugar durante la primera infancia.

En las gráficas anteriores se puede demostrar la diferencia del desarrollo lógico-matemático entre las edades de dos y tres años, comprobando que se debe respetar el proceso y ritmo que lleva cada uno, su nivel de respuestas y tiempo para estas, que pueden llegar después de un tiempo a ser las esperadas o definitivamente no obtener un resultado “satisfactorio” pero que aun así presentan a los investigadores datos relevantes a analizar. Otro punto fundamental para alcanzar los objetivos propuestos, está en la manera en que los infantes fueron estimulados en cada una de las semanas y actividades, ya que una actitud dinámica, divertida y lúdica atrae la atención y concentración de ellos en el momento de la realización de los ejercicios.

Al realizar la comparación entre las dos edades seleccionadas para la investigación, se demuestra que existe una noción de clasificación en los niños de tres años mientras que en los niños de dos años no existe, pero se logra su construcción por medio de actividades simples que

pueden ser aplicadas desde cada uno de los hogares, que, al caracterizarse por su sencillez, promueven un avance en este aspecto fundamental para la vida escolar.

En habilidades como la seriación, cantidades por muchos y pocos, volumen, semejanzas y seguimiento de patrones, se evidencian con poca fortaleza en los niños de tres años, lo que representan dificultades en el desarrollo de algunas actividades, que luego de la constancia se alcanzaron, detalle que fue más complicado para los niños de dos años, que debido a la diferencia en el desarrollo de sus habilidades no se lograron su mayoría, siendo para ellos las más complicadas la imitación de un patrón, la clasificación por colores y cantidad.

Por último, es importante mencionar que hay actividades que no requieren mucho análisis y organización como apilar elementos o construir torres, demostrando que se les facilita en estas dos edades trabajadas.

Con este análisis, se determina que los desempeños en pensamiento lógico- matemático que logran los niños de 2 y 3 años del barrio Nuevo Horizonte, ubicado en la comuna 10 en el oriente de la ciudad de Neiva, y en los municipios de Rivera y Nátaga Huila, van de la mano del modelo de la estimulación que recibe, es decir, que todos los niños y niñas presentes para este estudio pueden tener un buen desarrollo mediante la pedagogía del hábito.

## Conclusiones

Las habilidades del pensamiento lógico- matemático que tienen los niños de 2 y 3 años con las situaciones didácticas empleadas fueron esenciales porque se obtuvo un resultado óptimo para generar posibles soluciones ante cada ejercicio, es decir, construyen su propio conocimiento.

Se logran responder los objetivos propuestos para esta investigación, puesto que se evidenció que las habilidades sensoriales, motrices y cognitivas de los niños y niñas de dos y tres años de edad son previamente buenas con respecto al inicio del periodo académico, de tal manera que logran obtener un rendimiento en las actividades, debido a su curiosidad, disposición y paciencia, respondiendo a procesos lógico-matemáticos de manera óptima desde los primeros años de vida.

Asimismo, se logra evidenciar la importancia que tienen las demás habilidades motrices y sensoriales frente al desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico- matemático, las que se presentan y se fortalecen a medida que el niño vive su cotidianidad, por lo que estos al llegar al aula de clase demuestran cada una de sus capacidades en la ejecución de actividades como la clasificación de alimentos, colores y construcción (apilar) de torres con elementos didácticos, que despiertan su curiosidad, favorezcan la relación con su entorno y logren relacionarlas con lo que vive en casa, que es trasladado a la escuela de diversas maneras.

Por otro lado, se logró un avance en cada una de las actividades que se ejecutaron en el transcurso del semestre, evidenciando el rendimiento de los infantes de dos y tres años, en el fortalecimiento de sus habilidades y destrezas frente a las situaciones propuestas durante la ejecución de la investigación, en donde superan las dificultades mediante la pedagogía del hábito en el pensamiento lógico-matemático.

## **Recomendaciones**

Es de vital importancia recordar que cada niño y niña tiene su propio ritmo de desarrollo y no se debe acelerar este proceso, ya que de alguna manera puede ser perjudicial para ellos. En su lugar, podemos estimular a la población infantil para que vayan mejorando sus habilidades cognitivas, sociales, comunicativas, entre otras con actividades sencillas y similares a las ejecutadas.

Se debería tener en cuenta que las situaciones didácticas ejecutadas son actividades que van de acuerdo a la edad de sus hijos, son fáciles de poner en práctica, además de ayudar a reforzar las diferentes habilidades de cada uno de los infantes, estimulando su motricidad fina, la coordinación óculo- manual, la concentración, entre otras.

### Referencias bibliográficas

- Álvarez, E., Duque, L., Moncada, S., & Quintero, S. (2021, Julio 13). Los 5 Dispositivos de aprendizaje: un punto de partida para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia. *Revista Sinergia*, 1(9), 73-82.  
<http://sinergia.colmayor.edu.co/ojs/index.php/Revistasinergia/article/view/130/102>
- Alzate, M. (s.f). Concepciones e imágenes de la infancia. *Ciencias humanas*, (28), 1-13.  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/4863/514517%20infancia.pdf;jsessionid=BC2FE8DC4B015CE18CA70A59255293EA.jvm1?sequence=1>
- Andonegui, M. (2004). El desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Colección Procesos Educativos*, (25), 48. <https://cupdf.com/document/el-desarrollo-del-pensamiento-logico-matematico.html>
- Arango de Narváez, M., Infante de Ospina, E., & López de Bernal, M. (s.f). *Manual de estimulación temprana: ser madre hoy*. Gamma.  
<https://books.google.com.co/books?id=GYKBeg4Dmv0C&pg=PA11&lpg=PA11&dq=la+estimulaci%C3%B3n+es+un+proceso+natural+que+la+madre+pone+en+pr%C3%A1ctica+en+su+relaci%C3%B3n+diaria+con+su+beb%C3%A9,+a+trav%C3%A9s+de+este+proceso,+el+ni%C3%B1o+ir%C3%A1+ejerciend>
- Arbeláez, R., Corredor, M. & Pérez, M. (2009). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Ediciones UIS. <https://core.ac.uk/download/pdf/230236831.pdf>
- Barreno, Z., & Macias, J. (2015). Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz: importancia y relación. *Revista Ciencia Unemi*, 8(15), 110-118.  
<https://www.redalyc.org/pdf/5826/582663829013.pdf>
- Bosch, M. (2012). *Apuntes teóricos sobre el pensamiento matemático y multiplicativo en los primeros niveles*. [http://funes.uniandes.edu.co/1972/1/Edma0-6\\_v1n1\\_15-37.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/1972/1/Edma0-6_v1n1_15-37.pdf)

- Camacho, J., Pinos, G., & Valle, V. (2018). El ambiente de construcción en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la educación inicial. *Revista ITI- Investigación, Tecnología e Innovación*, 10, 58-66. <https://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/2907>
- Cantoral, R., Farfán, R., Cordero, F., Alanís, J., Rodríguez, R. & Garza, A. (2005). *Desarrollo del Pensamiento Matemático*. Trillas.  
[https://www.researchgate.net/publication/261363590\\_Desarrollo\\_del\\_pensamiento\\_matemático](https://www.researchgate.net/publication/261363590_Desarrollo_del_pensamiento_matemático)
- Cardoso, E. & Cerecedo, M. (2008). *El Desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia*. <https://doi.org/10.35362/rie4752270>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2006). *Código de la Infancia y la Adolescencia. Ley 1098 de 2006* (Vol. 1). Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano ICBF.  
<https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/codigoinfancialey1098.pdf>
- Jaramillo, L & Puga L. (2016). El pensamiento lógico - abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Redalyc*, 26.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4418/441849209001.pdf>
- Lugo, J., Vilchez, O., & Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos ciencia y tecnología*, 11(3), 18-29. Redalyc. <https://doi.org/10.22335/rlct.vlli3.991>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Desarrollo infantil y competencias en la Primera Infancia* (10th ed.). Taller Creativo de Aleida Sánchez B. Ltda.
- Pachón, L., Parada, R. & Chaparro, A. (2016). El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico. *Praxis & Saber*, 7(14), 219-243.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2216-01592016000200010&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-01592016000200010&lng=en&tlng=es)

- Paltan, G. & Quilli, K. (2011). *Estrategias metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico- matemático en los niños y niñas del cuarto año de educación básico de la escuela “Martin Welte” del cantón Cuenca, en el año lectivo 2010 – 2011*. [Tesis previa a la obtención del Título de Licenciada en Educación General Básica]. Cuenca, Ecuador.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1870>
- Papalia, D., Olds, S., & Feldman, R. (2009). *Psicología del desarrollo. De la infancia a la adolescencia*. (11th ed.). Mc Graw Hill.
- Pérez, S. (2018). *Propuesta pedagógica para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del grado pre jardín*.  
[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/7208/2018\\_Tesis\\_Sandra\\_Johana\\_Perez\\_Cartagena.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/7208/2018_Tesis_Sandra_Johana_Perez_Cartagena.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Piaget, J. (1984). *La representación del mundo en el niño*. <https://edmorata.es/libros/la-representacion-del-mundo-en-el-nino/>
- Rafael Linares, A. (2007-2009). “Desarrollo Cognitivo: las teorías de Piaget y Vygotsky”.  
Modulo I. *Universidad Autónoma de Barcelona. BIENI 07-08*.  
[http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_0.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf)
- Reyes, P. (2017). El desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en la educación. *Revista multidisciplinar de innovación y estudios aplicados. Polo del conocimiento*, 2(4), 198-209.
- Rivera, G. P. (1998). Marco teórico, elemento fundamental en el proceso de investigación científica. Obtenido de [bivir.uacj.mx](http://bivir.uacj.mx):  
<https://bivir.uacj.mx/Reserva/Documentos/rva200334.pdf>

- Rubio, R. (2012). *El desarrollo lógico-matemático del niño a través de las tecnologías de la información y la comunicación*. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/1486/TFG-B.109.pdf;jsessionid=C4A805389238B9599DF062E285BDBDB1?sequence=1>
- Terré, O. (2010). *Manual Práctico de Estimulación y Desarrollo Infantil* (Primero ed.). <https://galleton.net/index.php/es/libros-pdf/libros-varios/item/19928-manual-practico-de-desarrollo-infantil-pdf-orlando-terre-camacho>
- UNICEF. (2005). *Definición de la infancia*. Amnistía Internacional Catalunya, Grup d'educació. <http://www.amnistiacatalunya.org/edu/2/nin/inf-unicef.html>
- Weinstein, C. & Mayer, R. (1983). The teaching of learning strategies. *Innovation Abstracts*, 5(32), 4. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED237180.pdf>