



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**EXTENSIÓN PUJILÍ**

**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**DESARROLLO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE EDUCACIÓN  
INICIAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA "BELISARIO QUEVEDO".**

Proyecto de investigación presentado previo a la obtención del título de Licenciada en  
Ciencias de la Educación Inicial.

**Autora:**

Sangopanta Guilcamaygua Katherine Paulina

**Tutor:**

PhD. Melquiades Mendoza Pérez

Pujilí- Ecuador

Abril – 2023

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo Katherine Paulina Sangopanta Guilcamaygua, declaro ser autora del presente proyecto de investigación: **Desarrollo lógico matemático en niños de educación inicial de la unidad educativa “Belisario Quevedo”**, siendo PhD. MELQUIADES MENDOZA PÉREZ tutor del presente trabajo; y eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.



Sangopanta Guilcamaygua Katherine Paulina

C.I. 050434654-5

## AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de tutor del trabajo de Investigación sobre el título:

**“Desarrollo Lógico Matemático en Niños de Educación Inicial de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”**, de Katherine Paulina Sangopanta Guilcamaygua de la carrera de Educación Inicial, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sostenidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de la Extensión Pujilí de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Pujilí, agosto de 2023



Firma

PhD. Melquiades Mendoza

Pérez CI. 1756415491

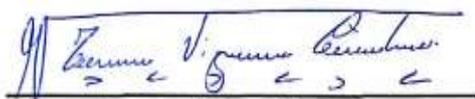
## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de la Extensión Pujilí; por cuanto, la postulante: Katherine Paulina Sangopanta Guilcamaygua con el título del Proyecto de Investigación: **Desarrollo Lógico Matemático en Niños de Educación Inicial de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Pujilí, agosto 2023

Para constancia firman:



Lector 1 (presidente)

PhD. Tania Libertad Vizcaino Cárdenas  
CC: 0501876668



Lector 2

Mgtr Erika Maribel Sigcha Ante  
CC: 0503570129



Lector 3

PhD. Luis Efraín Cayo Lema

CC: 0501777742

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecir mi vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad. A mis familiares cercanos, por cada uno de sus consejos, valores que me inculcaron para ser mejor persona cada día.

Agradezco a mis docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi por haberme compartido cada uno de sus conocimientos a lo largo de mi formación como futura docentes del nivel inicial y mi querido tutor el PhD. Melquiades Mendoza por la guía y el apoyo en el desarrollo de esta investigación.

**Katherine Paulina**

## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis principalmente a Dios, por darme la fuerza necesaria para culminar esta meta.

A mi madre Mercedes Guilcamaygua por todo su amor y por motivarme a seguir hacia adelante.

A mis hermanos Alexis y Antony Sangopanta, por brindarme su apoyo moral en esas tras noches, siempre los llevo en mi corazón.

También, quiero dedicarle este trabajo a mi hija Cataleya quien se convirtió en mi motor de vida.

De igual manera quiero dedicarle este trabajo a mi pareja Juan Guaigua. Por su paciencia, por su empeño y por su amor. Nunca dejaré de estar agradecida por eso y a su madre Mónica Avila quien me apoyo en momentos difíciles.

De igual manera a mi padre Cesar Sangopanta por estar mis últimos años de formación y su esfuerzo en ayudarme.

Finalmente, quiero agradecer a la memoria quien fue mi Sensei Manuel Carménate Mendoza quien antes de partir de este mundo siempre me acompañó en mi formación profesional y se convirtió en esa imagen paterna.

**Katherine Paulina**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL.**

**TÍTULO: “DESARROLLO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS  
DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA  
“BELISARIO QUEVEDO”**

**Autora:** Katherine Paulina Sangopanta Guilcamaygua

**RESUMEN**

En el presente proyecto titulado “Desarrollo lógico Matemático en niños de educación inicial de la Unidad Educativa Belisario Quevedo” se orientó a resolver el siguiente problema: La falta de ejecución de ejercicios adecuados para el desarrollo lógico matemático en la institución educativa mencionada y se determinó como objetivo: Diagnosticar el desarrollo lógico matemático de los niños del nivel inicial de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”. Se utilizó el enfoque cualitativo con la entrevista y la observación; para su concreción se utilizó los instrumentos de recopilación de información, la ficha de observación dirigida a los niños del nivel inicial y la guía de preguntas fue utilizada en la entrevista a la docente de la institución, lo que permitió concluir que, la mayoría de los estudiantes se encuentran en proceso de desarrollar las habilidades del pensamiento Lógico -Matemático, además una de las causas más comunes que afectan al desarrollo lógico matemático es que los estudiantes del nivel inicial carecen de motivación por aprender y desarrollar destrezas del pensamiento como la organización de información, resolución de problemas y toma de decisiones, mismas que ayudan a resolver los problemas cotidianos que enfrentamos día a día, por tanto, surge la necesidad de plantear recomendaciones para dar solución al problema, orientado a la preparación de las docentes en estrategias metodológicas para el desarrollo lógico matemático.

**Palabras clave:** Desarrollo, Pensamiento Lógico- Matemático, estrategias metodológicas, nivel inicial.

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

## **CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL**

**TOPIC:** “MATHEMATICAL LOGICAL DEVELOPMENT IN CHILDREN OF INITIAL EDUCATION OF THE EDUCATIONAL UNIT “BELISARIO QUEVE”

**Authors:** Katherine Paulina Sangopanta Guilcamaygua

### **ABSTRACT**

In the present project entitled "Mathematical logical development in children of initial education of the Belisario Quevedo Educational Unit" it was oriented to solve the following problem: The lack of execution of adequate exercises for the mathematical logical development in the mentioned educational institution and it was determined as Objective: Diagnose the mathematical logical development of the children of the initial level of the Educational Unit "Belisario Quevedo". The qualitative approach was used with the interview and the observation; For its concretion, the information gathering instruments were used, the observation sheet addressed to the children of the initial level and the question guide was used in the interview with the teacher of the institution, which allowed us to conclude that, most of the Students are in the process of developing Logical-Mathematical thinking skills, in addition, one of the most common causes that affect logical-mathematical development is that initial level students lack motivation to learn and develop thinking skills such as information organization. , problem solving and decision making, which help to solve the daily problems that we face every day, therefore, the need arises to propose recommendations to solve the problem, oriented to the preparation of teachers in methodological strategies for the mathematical logical development.

**Keywords:** Development, Logical-Mathematical Thinking, methodological strategies, initial level.



### *AVAL DE TRADUCCIÓN*

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: "DESARROLLO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA "BELISARIO QUEVEDO" presentado por: Sangopanta Guilcamaygua Katherine Paulina egresada de la Carrera de Educación Inicial perteneciente a la Extensión Pujilí, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la peticionaria hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, agosto del 2023

Atentamente,

  
MSc. Alison Mena Barthelotty

DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC

CI: 0501801252



CENTRO  
DE IDIOMAS

# Índice de Contenido

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT .....	viii
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	2
3. JUSTIFICACIÓN .....	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....	4
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	5
6. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
7. OBJETIVOS .....	7
7.1. Objetivo General.....	7
7.2. Objetivos Específicos.....	7
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....	9
8.1 Actividades de razonamiento lógico matemático para niños de primaria .....	10
8.2. Crucigramas con operaciones matemáticas para el nivel preescolar.....	10
8.3. Lúdica matemática .....	13
8.4. Educación Inicial.....	13
8.5. Aprendizaje .....	16
8.6. El desarrollo del pensamiento lógico matemático en educación inicial .....	18
9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS.....	20
9. METODOLOGÍA .....	21
11. CONCLUSIONES .....	31
12. RECOMENDACIONES .....	32
13. REFERENCIAS .....	33

14. APÉNDICE A FICHA DE OBSERVACION .....	38
15. APENDICE B Fotografías del aula .....	40
16. APENDICE C Currículum Vitae De Katherine Paulina Sangopanta .....	41
17. APENDICE D Currículum Vitae De PhD. Melquiades Mendoza Pérez.....	42

### **Índice de Tabla**

Tabla 1: <i>Beneficiarios directos del proyecto</i> .....	4
Tabla 2: <i>Beneficiarios indirectos del proyecto</i> .....	5
Tabla 3: <i>Actividades según los objetivos específicos</i> .....	8
Tabla 4: <i>Actividades del estudiante en el caso</i> .....	12
Tabla 5: <i>Características del currículo</i> .....	14
Tabla 6: <i>Teorías del aprendizaje</i> .....	17
Tabla 7: <i>Tabla de población y muestra</i> .....	24
Tabla 8: <i>Resultados ficha de observación</i> .....	29

### **Índice de Figuras**

Figura 1: <i>Ejes de desarrollo y aprendizaje y ámbitos</i> .....	16
Figura 2: <i>Tipos de conocimientos del desarrollo lógico-matemático</i> .....	19

## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

### **Título del proyecto:**

Desarrollo lógico Matemático en niños de educación inicial de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”.

**Fecha de inicio:** 27 de octubre del 2022

**Fecha de finalización:** 25 de Julio

### **Lugar de ejecución:**

Avenida Velasco Ibarra 1540, Rafael Morales y García Moreno, barrio Buena Esperanza, cantón Pujilí, provincia Cotopaxi, Zona 3, Unidad Educativa “Belisario Quevedo”

### **Unidad Académica que la auspicia:**

Universidad Técnica de Cotopaxi – Extensión Pujilí

### **Carrera que auspicia:**

Educación Inicial

### **Equipo de trabajo:**

**Tutor:** PhD. Melquiades Mendoza Pérez

Katherine Paulina Sangopanta Guilcamaygua

### **Área de conocimiento:**

Educación Inicial

### **Línea de investigación**

Línea 9. Educación y comunicación para el desarrollo humano y social

### **Sub líneas de investigación de la carrera:**

Formación y desarrollo profesional docente

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el presente proyecto titulado “Desarrollo lógico Matemático en niños de educación inicial tuvo como fin dar a conocer a profundidad el conocimiento sobre el pensamiento lógico matemático que es de suma importancia y de interés para los profesionales del nivel inicial.

Por ende, la justificación del proyecto de investigación se lo elaboro con la finalidad de poder determinar el desarrollo lógico matemático presentes en los niños de nivel inicial, favoreciendo así su desarrollo cognitivo donde puedan resolver los problemas que se les presente por sí solos, ya que les ayudara a poder relacionarse con su entorno de una manera más apropiada.

Este proyecto especifica la problemática que se presenta en los niños y se detecta en el nivel ya mencionado el cual es la falta de aplicación de los diferentes ejercicios en el proceso de enseñanza – aprendizaje del Desarrollo Lógico Matemático en la primera infancia del nivel inicial de la institución lo que conlleva a limitar su desenvolviendo con su entorno natural adecuadamente. Además, ha permitido enfatizar la importancia de que las educadoras conozcan, comprendan y apliquen los diversos modelos pedagógicos en la práctica educativa, porque permite entender y presentar fácilmente el proceso de enseñanza aprendizaje, facilitando así en el niño el logro de los objetivos generales, particulares o específicos del Desarrollo Lógico Matemático.

El objetivo ha sido presentado con la clara intención de poder conocer cuáles son las técnicas o ejercicios que practican en la actualidad en el establecimiento educativo con el fin de establecer un marco teórico que permita determinar la trascendencia del desarrollo del pensamiento lógico-matemático del niño de acuerdo con los objetivos de la investigación, este proceso de investigación se desarrolló en una etapa teórica basada en la matriz de operación de la investigación. A través de un análisis y síntesis de los fundamentos teóricos descubiertos, se utilizaron fuentes bibliográficas.

### 3. JUSTIFICACIÓN

La Unidad Educativa “Belisario Quevedo” que se encuentra ubicada en el Cantón Pujilí, como parte de sus competencias y atribuciones ha planificado e implementado diferentes proyectos en beneficio de los estudiantes del plantel educativo, a través de las clases planificadas se considera priorizar cuyos propósitos están sustentados en la eficiencia y eficacia de un buen aprendizaje en los niños del nivel inicial ; la Unidad Educativa “Belisario Quevedo” tiene como fin garantizar una correcta educación, prestar una enseñanza de calidad siempre considerado como indispensable para satisfacer las necesidades educativas de carácter general y realizar actividades que sean llamativas al momento de ejecutarlas en clases.

Es de gran **importancia** tener en cuenta cuales son las estrategias didácticas que se aplican en la práctica educativa al interior de las aulas de clases del nivel inicial en la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”, para comprender cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza y de esta manera saber si se alcanza el mayor objetivo que es el Desarrollo Lógico Matemático en niños de educación inicial. Es necesario resaltar que la ONU y la OMEP promueven un aprendizaje que se dé por medio del juego, buscando nuevas alternativas y modelos de enseñanza acorde al nivel de educación inicial.

La presente investigación **aporta** información actualizada sobre los ejercicios y su aplicación en educación inicial por lo tanto, se interesa en proporcionar datos reales acerca de los distintos modelos que se está aplicando en la Unidad Educativa Belisario Quevedo pues como futuras docentes es importante conocer los ejercicios que existen en nuestro país y cuáles son los adecuados para poder aplicarlos dentro de la Unidad Educativa y así mejorar el trabajo educativo y brindar una educación de calidad.

Es **relevante** para todos aquellos individuos que están involucrados y que forman parte de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”, como los principales interesados de este proyecto, están los niños y niñas que asisten a dicha Institución de manera continua para su formación académica, los padres de familia que son los que permiten que sus hijos asistan a esta institución para que desarrollen sus habilidades y destrezas necesarias a través de la información que proporcionan las docentes encargadas del nivel inicial , las mismas que hacen uso de diversas pedagogías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La sociedad impone nuevos retos a las personas que participan de ella, en este

sentido, las profesionales se ven obligadas a enfrentar un ámbito laboral que exige nuevas competencias y habilidades año tras año. Por ello la sociedad debe presentar cierta preocupación de cómo y en qué ambiente se deben educar a los niños/niñas para formar personas íntegras y capaces de ser parte de la sociedad, desarrollando habilidades que les ayuden a las adversidades para la vida junto con la ayuda de los padres de familia que son y serán siempre el principal apoyo que los niños necesitan. El docente debe dominar oportunamente los tipos de ejercicios para guiar de manera eficiente la práctica educativa, los modelos pedagógicos también nos ayuda en el mejoramiento del acto didáctico y a la formación integral de los estudiantes. Por lo tanto, es clave que las docentes parvularias conozcan y comprendan cada metodología didáctica, porque los nuevos paradigmas educativos demandan nuevos desafíos u competencias en la labor de las docentes, para alcanzar el mayor objetivo que es el desarrollo de destrezas y habilidades de los niños/niñas en formación.

En el presente proyecto investigado se ha demostrado **originalidad** ya que pocas son las investigaciones que se han interesado por saber cuáles son los tipos de ejercicios que ocupan las docentes de la Unidad Educativa Belisario Quevedo para el desarrollo lógico matemático en niños de educación inicial 2.

#### 4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Dentro del proyecto se identifican a los beneficiarios directos e indirectos, siendo los directos el personal docente y el directivo institucional; así también los beneficiarios indirectos los niños, niñas y padres de familia que participarían en el estudio.

**Tabla 1:** *Beneficiarios directos del proyecto*

<i>DIRECTOS</i>	<i>N°</i>
<i>DOCENTES</i>	<i>1</i>
<i>AUTORIDADES</i>	<i>3</i>
<i>TOTAL</i>	<i>4</i>

**Nota:** Se obtuvo datos de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”

**Tabla 2:** *Beneficiarios indirectos del proyecto*

<i>INDIRECTOS</i>	<i>N°</i>
<i>AULA</i>	<i>1</i>
<i>NIÑOS</i>	<i>25</i>
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>
<b>TOTAL, BENEFICIARIOS</b>	<b>30</b>

**Nota:** Se obtuvo datos de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”

## 5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Existe un desinterés mayoritario en el área de matemática, el problema suele ser la desinformación de los padres de familia y la mala impresión que las personas tienen sobre las matemáticas.

La UNESCO plantea que es muy importante que las instituciones educativas deben tener programas que fomenten el desarrollo socioemocional en los niños:

La importancia del uso de la estadística y la optimización en la planificación y gestión eficiente de sistemas de salud pública, la economía, y sociedad, lo cual hace que las Matemáticas sean una herramienta fundamental para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2022a).

Los programas de desarrollo lógico matemático dentro de las escuelas deben ser parte fundamental de la misma, pues se dice que un correcto desarrollo matemático en los primeros años de vida de los niños contribuye a su crecimiento, cuando los menores tienen un correcto desarrollo lógico matemático logran identificar actitudes positivas hacia su persona y de su entorno. Según la UNESCO reconoce, igualmente, el valor de la educación en Matemáticas para ampliar las oportunidades de las niñas y las jóvenes, y para asegurar su contribución decisiva en el desarrollo de esta y otras ciencias exactas. Múltiples son los ejemplos que muestran cómo la promoción de la enseñanza y la investigación de estas ciencias impulsarían el aporte de las mujeres a la edificación de un mundo mejor.

Por eso, UNESCO (2022b), menciona que el fortalecimiento de la enseñanza ciencias matemáticas se realiza a través de promueve una conciencia mundial sostenible

para hacer frente a los desafíos que se plantean en el camino hacia el desarrollo.

El nivel de educación en el país es inadecuado y de mala calidad, lo que la investigación realizada así lo confirma, el país se encuentra en muy bajo en los EE. UU. y en todo el mundo, Lograr que el gobierno comience a revisar el sistema de inmediato el sistema educativo actual para poder solucionar estos grandes problemas con la ayuda de nuevas e innovadoras propuestas dirigidas a mejorando la educación en el Ecuador.

El rendimiento académico y académico de los estudiantes es moderado y se observa que es menor en Cotopaxi, lo que merma la capacidad de los estudiantes para desarrollar el razonamiento lógico matemático, las matemáticas son un hábito de la mente hay que utilizar un razonamiento coherente y un pensamiento analítico. Utilizado por estudiantes de la primera infancia que necesitan aprender, la equidad no significa que los estudiantes reciban la misma educación, sino que se les dé la misma oportunidad de aprender conceptos matemáticos importantes para alcanzar las metas del campo.

A nivel de la Provincia de Cotopaxi se puede evidenciar que no existe calidad educativa en el nivel inicial y se vive una gran cantidad de disertación escolar desde el preescolar ya que el desarrollo lógico matemático no es de suma importante para los padres de familia y provocan una falta de enseñanza y aprendizaje significativo en los niños de 4 a 5 años.

En la Unidad Educativa “Belisario Quevedo” ubicada en el Cantón Pujilí perteneciente a la provincia de Cotopaxi existe una deficiencia en el manejo de ejercicios dirigidos al desarrollo lógico matemático en los niños del nivel inicial 2, a criterio personal de las docentes se observó la escasa agilidad del manejo de los recursos para el aprendizaje y enseñanza de los niños.

Esto se puede observar desde el primer año cuando el niño ingresa al sistema escolar, es posible que todos sus aprendizajes se vean afectados por el mal manejo del proceso de aprendizaje, porque este razonamiento afecta no solo a las matemáticas, sino a todas las áreas del conocimiento.

## **6. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la incidencia del inadecuado uso de ejercicios para el desarrollo Lógico matemático en el proceso de aprendizaje en los niños del nivel inicial 2 de la Unidad Educativa Belisario Quevedo?

## **7. OBJETIVOS**

### **7.1. Objetivo General**

- Diagnosticar el desarrollo lógico matemático de los niños del nivel inicial 2 de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”

### **7.2. Objetivos Específicos**

- Fundamentar teóricamente el desarrollo lógico matemático de los niños del nivel inicial 2.
- Diseñar los instrumentos adecuado para levantar información sobre el desarrollo lógico matemático de los niños del nivel inicial 2.
- Interpretar los resultados investigativos desde la óptica de los docentes y la observación a los estudiantes.
- Plantear recomendaciones que contribuyan al desarrollo lógico matemático de los niños de 4 a 5 años del nivel inicial 2.

**Tabla 3: Actividades según los objetivos específicos**

Objetivos Específicos	Actividad	Resultado de la actividad	Medios de verificación
Fundamentar teóricamente el desarrollo lógico matemático de los niños y el diagnóstico	Localización y Revisión de antecedentes bibliográficos. Elaboración de fichas	La fundamentación Teórica y científica.	Fundamentación científica o técnica
Determinación de dimensiones, indicadores e instrumentos para el diagnóstico del desarrollo lógico matemático de los niños de nivel inicial	Revisión del currículo Análisis de las características del desarrollo lógico matemático de los niños de nivel inicial Operacionalización de las dimensiones Selección y/o elaboración de los instrumentos	Caracterización del desarrollo lógico matemático de los niños de nivel inicial 2.	Informe del proyecto Anexos
Aplicar los instrumentos de diagnóstico propuestos en la Unidad Educativa.	Selección de los sujetos a participar. Validación de instrumentos Aplicación de los instrumentos a los niños  Procesamiento e interpretación de resultados	Caracterización de resultados	Informe del proyecto Anexos
Plantear recomendaciones para la solución de la problemática en la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”	Elaborar conclusiones generalizadoras Seleccionar las posibles soluciones	Conclusiones Recomendaciones	El informe del proyecto

## 8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

Se realizó una investigación a algunas fuentes relacionadas con el tema del Desarrollo Lógico Matemático a lo cual se ha encontrado a 3 diferentes autores que tiene su punto de vista y llegan a tener una relación bastante igual a la que refleja esta investigación.

A continuación se presenta que:

En la investigación de Paltan, G. y Quilli, K. (2021) con el tema de “Estrategias metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico – matemático en los niños y niñas”, plantea el objetivo de ofrecer estrategias metodológicas que permitan desarrollar el razonamiento lógico matemático con los niños. Con una metodología cuantitativa y el instrumento de la observación y descripción directa dentro del aula. Se observó que el contacto y manipulación directa del material concreto para el desarrollo lógico matemático permite un aprendizaje significativo en los estudiantes

Además, Muñoz, B. (2012) nos manifiesta en su proyecto, “El pensamiento lógico-matemático y la didáctica creativa: caso del circuito educativo 13D01\_C07 del Ecuador”, con el objetivo de determinar la incidencia del bajo desarrollo del Pensamiento Lógico, en el área de Matemática dentro del proceso de aprendizaje. Utilizando la metodología cualitativa con la ayuda de la aplicación del instrumento encuesta que es el cuestionario, dando a concluir que, a falta de conocimiento sobre los aspectos más importantes sobre la nueva Reforma Curricular Ecuatoriana en lo referente al desarrollo con criterio de desempeño, la propuesta de nuevas estrategias metodológicas y el proceso de evaluación han creado un completo vacío en lo que el docente debe enseñar y lo que verdaderamente el alumno necesita aprender.

Finalmente, Barragán, V. (2018) nos indica en su proyecto, “Guía didáctica para el desarrollo de la Lógica Matemática en estudiantes de 6 a 8 años de edad, cuyo objetivo fue el de validar el desarrollo del razonamiento lógico matemático con la ayuda de la metodología mixta, correspondiente al método y la aplicación del instrumentos de una guía de observación dando así como resultado que las principales ventajas de la utilización de la guía didáctica se relacionan con la presencia de juegos lógicos que

contienen actividades nuevas y divertidas proporcionando al estudiante la posibilidad de aprender jugando y a la vez creando su propio aprendizaje con actividades que van de lo más simple hasta lo complejo, utilizando gráficos, diseños colores, además le permite practicar con operaciones básicas, resolución de problemas, que son utilizados dentro de la vida diaria.

En las investigaciones realizadas a varias fuentes para obtener información sobre el tema de investigación y de acuerdo a la respectiva variable, se pudo observar que se han realizado algunos estudios e investigaciones que hacen referencia a la variable del “desarrollo lógico matemático” y se dependen mucho con la otra variable cual es la de “enseñanza”; los mismos que se ofrecen como antecedentes para desenvolver este tema de investigación

### **8.1 Actividades de razonamiento lógico matemático para niños de primaria**

Según Reyes (2016a) señaló que para comprender cómo los niños intentan resolver los ejercicios y luego proponen actividades que podrían ayudarlos, es necesario discutir los problemas en diferentes contextos, áreas de conocimiento, recursos matemáticos, como la intuición, que los estudiantes pueden usar para resolver problemas, las estrategias cognitivas incluyen heurísticas como dividir los problemas en casos simples, establecer metas apropiadas, resolver problemas, usar objetos manipulables, prueba y error, encontrar patrones y reformular problemas. (pág. 08).

Ese es uno de los principales objetivos educar a los estudiantes, aumentando así la confianza en sí mismos, convirtiéndose creando y perfeccionando persistentemente el espíritu de investigación. Cuando sea necesario proporcionarles un contexto en el que los conceptos pueden ser explorados y la capacidad de desarrollar, estimular desde una edad temprana.

### **8.2. Crucigramas con operaciones matemáticas para el nivel preescolar**

El material didáctico, incluidos los crucigramas, no son sólo una ayuda orientada a facilitar la intervención pedagógica del profesorado en las aulas y el aprendizaje del alumnado, son también la expresión de una determinada concepción de la enseñanza y del aprendizaje. Señala también que los crucigramas influyen en el desarrollo cognitivo

y social, así como en las habilidades académicas, pues mejoran la atención y concentración, y promueven la búsqueda intensa de estrategias para la solución de problemas, poniendo a trabajar la mente y produciendo un desarrollo de la inteligencia. (Lomas, 1999, pág. 05)

Entre los objetivos de los ejercicios de lógica matemática que tenemos que los estudiantes realizan lo hacen pensar efectivamente, desarrollan su razonamiento, enseñan cara a cara situaciones nuevas, creando dificultades para afrontarlas de forma independiente, las palabras que se ocupe de la aplicación de las matemáticas, que sean de las clases de matemáticas son más divertidas y desafiantes. Se refiere equiparlo con estrategias de resolución de problemas, dándole una buena base. Las matemáticas ayudarán a estimular a los estudiantes a aprender mejor el niño usa su mente, capacidad cognitiva, intelecto, creatividad, los estimula lenguaje a través de la socialización.

### **8.2.1. Rompecabezas**

Ojeda&Vázquez (2014) manifiesta que, el rompecabezas es un juego didáctico que trata de reproducir la imagen de un objeto, personaje o escenas desintegradas en varios cortes, el niño debe recomponer el mismo teniendo como guía los colores y líneas que pueden recordar de la imagen principal, además estos juegos aportan en la coordinación viso motriz, desenvolvimiento de habilidades mentales, ubicación espacial y desarrollo de la memoria en niños desde los 2 años e incluso hasta los ancianos de 80 años en adelante.

Por lo tanto, el rompecabezas se considera como un recurso didáctico que al momento de aplicarlo dentro de la enseñanza-aprendizaje cumple un factor importante en el desarrollo lógico matemático en el nivel inicial ya que se involucran directamente en su manipulación y ayuda al infante en el desarrollo cognitivo.

### **8.2.2. Patrones**

Bojorque&Gonzales (2020) afirman que los patrones matemáticos, son necesario distinguir entre un patrón, es decir, una entidad ordenada (opuesta a un arreglo aleatorio), y una estructura de patrón, es decir, la organización o regla que subyace al patrón. De acuerdo con estos autores, los patrones y estructuras, comprenden dos componentes: uno cognitivo (es decir, conocimiento de la estructura) y uno meta-cognitivo (es decir,

Según los autores ya mencionados nos dan a conocer que los patrones cumplen un papel fundamental dentro del desarrollo lógico matemático en el nivel inicial ya que nos brinda las mejores oportunidades para desarrollar el pensamiento lógico en matemáticas, cabe señalar que es muy beneficioso para los niños imitar varios modelos y diseños. Esto se puede hacer usando objetos como piezas de Lego o palos para crear modelos en papel para que los niños los copien.

### 8.2.3. GeoGebra en Educación Infantil

La GeoGebra es una herramienta bastante amplia, ya que no deja solos a los niños pequeños, considerando que la herramienta se puede utilizar en todos los niveles educativos. Internamente, en el nivel inicial, usándolo, los estudiantes no solo son capaces de resolver las soluciones de los problemas matemáticos presentados, sino que no están obligados a comprenderlos y así ajustarse para que puedan ver la situación de una manera diferente a su entorno. De esta manera, se puede crear en ellos un aprendizaje significativo de manera excelente. Esto puede mostrarle al maestro que con una planificación motivadora y creativa, el niño podrá comprender el dominio de las matemáticas.

Es así que en este estudio los estudiantes podrán realizar actividades tales como:

**Tabla 4:** *Actividades del estudiante en el caso.*

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1. NUMERACIÓN | 2. LOGICA  |
| 3. GEOMETRIA  | 4. MEDIDAS |

NOTA: Datos Obtenidos De (Alvares, s.f., p.1)

Es de conocimiento que en el estudio de la GeoGebra los niños están capacitados para poder ejecutar o realizar cualquier tipo de ejercicios y los ayuden a desarrollar su pensamiento, estas actividades pueden ser numéricas donde los números sean llamativos para los niños por su color su forma y la manera de darles a presentar, pueden ser como filas o columnas de animales, sudoku infantil, patrones y etc.

### 8.2.4. Beneficios del GeoGebra en Educación Infantil

Hoy en día, los niños utilizan las TIC constantemente y no tienen problema en integrarlas en su estilo de vida. GeoGebra es adecuado para la educación preescolar

porque este método de enseñanza ayuda a mejorar el aprendizaje de los niños. Además de estimular la creatividad de los niños, la idea innovadora de esta herramienta es permitir que los niños comprendan mejor "qué decirles a los niños".

### **8.3. Lúdica matemática**

La lúdica matemática es una propuesta pedagógica que pretende romper con el modelo tradicional de enseñanza de las matemáticas y transmitir conocimientos relacionados con las matemáticas de una nueva forma, explorando cómo se pueden lograr resultados matemáticos a través de actividades lúdicas. (Orozco, 2015, pág. 17)

De esta manera, las matemáticas lúdicas nos permiten tener una perspectiva dinámica al momento de aplicar esta puede ser con elementos del “juego” que pueden hacer más dinámico su aprendizaje, así como también cómo establecemos una conversación. Las matemáticas en nuestras mentes, diseñadas para ser más accesibles a los estudiantes, contrastan con el enfoque tradicional que ve las matemáticas como un conjunto de operaciones matemáticas básicas como la multiplicación, la suma o la resta.

### **8.4. Educación Inicial**

La Educación-Inicial (2014) manifiesta que una estructura de atención integral debe promover el desarrollo integral de niñas y niños desde el nacimiento hasta los cinco años de edad y por ello define la educación como: Un proceso que acompaña el desarrollo integral de los niños hasta los 5 años, mejora sus aprendizajes y promueve el bienestar, sin descuidar las responsabilidades formativas de la familia y la sociedad. Respeto a sus derechos, diversidad cultural y lingüística; propio ritmo de crecimiento y aprendizaje. Esto último debe tenerse en cuenta en el proceso de creación y planificación de rutinas, ya que todos los niños desarrollan diferentes habilidades en diferentes momentos y en diferentes momentos. Habrá estudiantes dominantes en el mismo grupo. Algunas áreas y otras aún están en desarrollo. Los maestros siempre deben tener altas expectativas para todos ellos y no subestimar su potencial. (p.03)

Es así que los docentes encargados del área de educación inicial deben siempre preparar una planificación con anterioridad para que todo lo planeado mediante el tema a tratar salga de la mejor manera tanto para el docente en su enseñanza como para los estudiantes en su aprendizaje.

### 8.4.1. Currículo en Educación Inicial

Este documento que es el currículo de educación inicial da a conocer los derechos que todos los niños del nivel inicial tienen:

El Currículo de Educación Inicial (2014) manifiesta que, está directamente basado en el derecho a la educación, teniendo en cuenta la diversidad individual, social y cultural. Además, define a este nivel educativo según normas sucesivas y corresponde plenamente a la primera clase de educación general. Además, contiene lineamientos metodológicos y evaluaciones cualitativas para orientar a los docentes de este nivel educativo en el proceso de aprendizaje. (pág. 11)

Por lo tanto, el Ministerio De Educación es el departamento encargado de verificar que todos los derechos impuestos en el Currículo De Educación Inicial sean correctamente adecuados y cumplidos para garantizar un excelente desarrollo dentro de las diferentes instituciones educativas del

### 8.4.2. Características del Currículo de Educación Inicial

Las respectivas características que se reflejan en currículo de educación inicial se presentan a continuación:

**Tabla 5:** *Características del currículo.*

<b><i>Coherencia</i></b>	En la elaboración de los diferentes apartados es necesario considerar los fines y los objetivos de la Educación Inicial, sus ideas fundamentales y sus concepciones educativas.
<b><i>Flexibilidad</i></b>	La propuesta tiene un carácter orientador que admite diferentes formas de ejecución y la utilización de diversos materiales de apoyo curriculares, que permitan su adaptación a los diferentes contextos nacionales.
<b><i>Integración curricular</i></b>	Implica mantener equilibrio de los conocimientos curriculares para lograr la formación integral, considerando los ámbitos del sentir, pensar y actuar de los niños en sus procesos de aprendizaje.
<b><i>Progresión</i></b>	Porque las destrezas descritas en los diferentes años de edad, que abarca esta propuesta, han sido formuladas con secuencialidad y gradación determinando alcanzar diferentes niveles de dificultad.
<b><i>Comunicabilidad</i></b>	Es indispensable enfatizar en la claridad de los enunciados para facilitar su comprensión y apropiación.

Nota: Obtenido de Ministerio de Educación, 2014a, pág. 17.

Dentro del currículo de educación inicial se puede observar claramente las características que existen dentro del proceso de enseñanza las cuales son 5 y cada una tiene su respectiva información para ser de ayuda para el docente que intervienen en el nivel inicial para que de esa manera se pueda tener garantizado el correcto uso al momento de aplicarlo en la respectiva planificación.

#### **8.4.3. Caracterización de los ámbitos de desarrollo y aprendizaje para niños del subnivel Inicial 2**

**Relaciones lógico/matemáticas:** Implica el desarrollo de procesos cognitivos a través de los cuales los niños exploran, comprenden su entorno y realizan actividades que mejoran diversos aspectos de su pensamiento. Estos entornos deben permitir que los niños aprendan conceptos básicos de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color a través de la interacción con elementos y experiencias ambientales, lo que les permitirá desarrollar conceptos y relaciones para usar en la resolución de problemas y la resolución de problemas mientras usa ellos. . En constante búsqueda de nuevos conocimientos (MINEDUC, 2014b, pág. 33).

Dentro del currículo de educación inicial se evidencio que existe un ámbito de desarrollo que va dirigido así el tema puesto en investigación, y o su ayuda se estudió a profundidad todos los parámetros que se deben llevar acabo al momento de desarrollar el razonamiento lógico matemático en niños del nivel inicial 2.

**Figura 1:** Ejes de desarrollo y aprendizaje y ámbitos



**Nota:** Obtenido de Ministerio de Educación, 2014c, pág. 19)

### 8.5. Aprendizaje

El aprendizaje es el proceso mediante el cual se modifican y adquieren habilidades, conocimientos, comportamientos y valores siendo:

El aprendizaje más importante ha terminado encontrando ser capaz de empoderar a los estudiantes al manipular activamente objetos y cambiarlos con acción directa, y actividades que lo animen a buscar, explorar, analizar o procesar. Estos los ayuda a que puedan recibir información de otras maneras además de simplemente responder (Sánchez, 1998, pág. 76).

Se entiende por aprendizaje el proceso por el cual las personas adquieren o modifican sus habilidades, destrezas, conocimientos o conductas como resultado de la experiencia directa, la investigación, la observación, la inferencia o el aprendizaje. En otras palabras, el aprendizaje es el proceso de dar forma a las experiencias y adaptarlas a situaciones futuras: el aprendizaje.

### 8.5.1. Teorías del aprendizaje

Existen 5 teorías de aprendizaje dentro del proceso de enseñanza tanto en el país como en el mundo y estos son:

**Tabla 6:** *Teorías del aprendizaje*

<b><i>Teoría de aprendizaje conductual</i></b>	El conductismo afirma que a todo estímulo le sigue una respuesta basada en el ambiente en donde se encuentra el individuo. Por ende, el aprendizaje puede ser explicado a partir de eventos observables relacionados con la conducta y el ambiente en donde se produce el aprendizaje.
<b><i>Teoría cognitiva</i></b>	El cognitivismo estudia cómo la mente interpreta, procesa y almacena la información en la memoria. Su fundamento yace en la obtención del aprendizaje desde la niñez, proponiendo que los niños poseen una estructura ordenada para el procesamiento de la información. En esta teoría el individuo es un ente activo en su proceso de aprendizaje.
<b>Teoría constructivista</b>	El constructivismo indica que el aprendizaje no se obtiene de forma pasiva, sino de forma activa. Como consecuencia, el conocimiento es una construcción del ser humano como producto de su relación con el entorno, sus propias capacidades y esquemas previos.
<b><i>Teoría del aprendizaje social</i></b>	Esta teoría el aprendizaje se obtiene como consecuencia de procesos mentales y la relación con el ambiente. Los determinantes sociales influyen en este proceso por lo que el modelaje es esencial al momento de aprender.
<b><i>Teoría del socio-constructivismo</i></b>	Esta teoría se caracteriza por describir el aprendizaje como un proceso en donde la interacción social es clave para la obtención del conocimiento.

**Nota:** Información tomada de: (Learningbp, 2019).

Se puede observar que existe varias teorías que cada docente puede tener a escoger para dar una buena formación académica dentro de las instituciones educativas del

nivel inicial ya que cada una de estas teorías tiene un significado muy importante un se puede acoplar con cualquier docente.

### **8.5.2. El aprendizaje en la Matemática en Educación Inicial**

El aprendizaje matemático debe ser dinámico y atractivo para que el estudiante sea más comprensible: uno de los objetivos básicos de la educación matemática básica es permitir que los niños actúen y guiarlos a través del razonamiento, reflexionar sobre sus acciones y reconstruir lo que acaba de suceder, predecir lo que está sucediendo. pueden suceder o tratar de predecir un evento que pueden encontrar con muchos aspectos fácticos con los que están familiarizados, principalmente a través de la recreación e imágenes mentales detalladas, al relacionar estas imágenes y darles significado, podrán construir conocimiento gradualmente como se sugiere (Gervasi, 2023).

En la primera enseñanza dentro del razonamiento matemático es importante que el juego y la enseñanza de las matemáticas en los primeros días, cuando era un factor importante en la educación y crianza de los niños, el papel del juego en las instituciones educativas se está expandiendo cada vez más porque ayuda a expresar las necesidades de movimiento de la personalidad.

### **8.6. El desarrollo del pensamiento lógico matemático en educación inicial**

Las habilidades matemáticas y lógicas nos ayudan a interactuar en sociedad, enfrentar problemas y dificultades que se presenten por lo tanto el:

El desarrollo del pensamiento lógico matemático no solo es la base para la formación de conceptos matemáticos, que nos preocupan mucho en el desarrollo de los niños, sino también el proceso de comprensión de uno mismo, del mundo propio y de las relaciones mutuas como individuos. Y por supuesto, la mejor forma de desarrollarlo es jugando (Romero, 2021, pág. 15).

Es así que en la infancia es necesario representar y construir tres operaciones lógicas los fundamentos que sustentan el desarrollo específico de los niños, a saber: clasificación, socialización y respectivamente se construyen concurrentemente, no secuencialmente. Para ello, es necesario estudiar el desarrollo del pensamiento lógico. El progreso matemático de niños y niñas en la primera infancia está relacionado con el

desarrollo curricular, el aprendizaje de las matemáticas desde una edad temprana y la importancia de aprender matemáticas para los niños.

**Figura 2:** *Tipos de conocimientos del desarrollo lógico-matemático.*



**Nota:** información obtenida de (Quilli & Paltan, 2011)

El conocimiento lógico-matemático surge entonces en el niño, a partir de un pensamiento reflexivo, ya que el niño lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos.

### 8.6.2. Proceso de aprendizaje en la Matemática

El proceso de aprendizaje es el proceso de transformar el contenido proporcionado en un resultado de aprendizaje concreto, verificable y repetible:

El proceso de enseñanza de las matemáticas no puede desligarse de la vida social del estudiante en todos los aspectos, sino que siempre tiene en cuenta el desarrollo del razonamiento lógico y el pensamiento abstracto, que también son aspectos característicos de la materia. La motivación puede ser un eslogan que resuma lo anterior, y no debe ir más allá del análisis cotidiano de los profesores de matemáticas a la hora de formular tareas de aprendizaje. (Mendoza, 2023, pág. 1)

Por lo tanto, el proceso de enseñanza de las matemáticas actualizó su enfoque; Actualmente está buscando estudiantes para obtener un enfoque científico, una cultura holística y una mentalidad científica que les enseñe cuantificación, evaluación, modelos, procesos y más.

### **8.6.3. Aprendizaje lógico matemático**

El aprendizaje lógico-matemático es la capacidad de usar los números de manera efectiva y razonar correctamente usando el pensamiento lógico-matemático:

Lógicamente, la adquisición de conocimientos matemáticos es la base del desarrollo de un niño, porque estos conocimientos comienzan con la formación de los primeros esquemas perceptuales y motores para manipular objetos, que son muy importantes en los primeros años del niño. Además, las matemáticas se pueden utilizar en muchas situaciones en la vida diaria de un niño y así contribuir a su desarrollo con su experiencia. (Blanco, 2007, pág. 12)

El aprendizaje lógico-matemático es la capacidad de usar los números de manera efectiva y razonar correctamente usando el pensamiento lógico-matemático. Este es un tipo formal de inteligencia categórica que se manifiesta cuando se trabaja con conceptos abstractos o argumentos de naturaleza compleja.

## **9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS**

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos del desarrollo lógico matemático de los niños y del diagnóstico?
2. ¿Qué instrumentos se necesita para el diagnóstico del desarrollo lógico matemático de los niños de nivel inicial 2?
3. ¿Cómo interpretar los resultados de investigación que fue dirigido a las docentes y estudiantes?
4. ¿Qué recomendaciones plantear para la solución de la problemática en la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”?

## **9. METODOLOGÍA**

En este proyecto se utilizó el enfoque cualitativo debido a que no se manipularan las variables de estudio, conjuntamente con la investigación de campo para la obtención de los datos a través de la aplicación de las técnicas de investigación como son, la entrevista y la ficha de observación que permitieron que la investigadora se involucra directamente en el campo de acción y alcanzara un nivel de descriptivo de la investigación.

### **Enfoque de la Investigación**

La principal característica de la investigación cualitativa según Bonilla (1997), es buscar conceptualizar sobre la realidad con base en los conocimientos, las actitudes y los valores que guían el comportamiento de las personas que comparten un contexto tempor espacial. A través de este método se busca captar el conocimiento, significado interpretaciones que comparten los individuos sobre la realidad social que se estudia, el análisis debe ser de grupos pequeños o representativos de las tendencias de comportamiento y para dicha selección se debe contar con la aprobación de la comunidad estudiada.

Relacionado con lo citado, el enfoque cualitativo permitió analizar con profundidad y no cuantificado, de manera que pueda posibilitar comprender concretamente el objetivo del estudio a través de la recolección de datos mediante de las experiencias observaciones y vivencias.

De este sentido, el enfoque cualitativo se utilizó la entrevista para obtener información de fuentes primarias y confiables, debido a que por esta herramienta se puedo conocer los tipos de ejercicios que realizaba la docente para el desarrollo lógico matemático, y en los niños se empleó la ficha de observación del nivel inicial 2 de la unidad educativa Belisario Quevedo para poder diagnosticar la problemática.

### **Tipo de investigación**

Es una investigación no experimental debido a que se lleva a cabo sin una manipulación deliberada de las variables obtenidas por parte de la docente y los niños de la Unidad Educativa Belisario Quevedo. Es decir, este es un estudio en el que

intencionalmente no cambiamos la variable independiente. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos que ocurren en el medio natural y luego analizarlos.

La presente investigación tiene como alcance en ser descriptiva entiende la descripción, registro, análisis y explicación de la naturaleza real y composición o proceso de los fenómenos; la atención se centra en los hallazgos clave o en cómo funcionan actualmente las personas, los grupos y las cosas; En realidad la investigación descriptiva se centra en la realidad y sus características básicas son darnos una correcta explicación.

### **Método**

Este proyecto se basa en un enfoque cualitativo, como el desarrollado por ende se utilizó el método como: entrevista y la ficha de observación; para describir y se utilizó para explorar los problemas que tienen los niños en este campo de la educación. Hace herramientas, guías de entrevistas y fichas de observación para recopilar información para niños.

### **Inductivo**

En este enfoque, las conclusiones se extraen de hechos o situaciones en el sentido de que individuos presentan un problema para lograr un entendimiento común. Este estudio tiene un enfoque inductivo, como parte de los antecedentes también se basa en la experiencia ya vividas y la observación directa de los hechos, lo cual es apto para conclusiones teniendo en cuenta la participación del docente y de los niños sobre el tema en general. Por lo tanto, este método es útil para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos de los instrumentos aplicados

### **Modalidades de la investigación**

Esta investigación tiene una modalidad bibliográfica para descubrir, desarrollar y profundizar en todo el método que tengan diferente información de diferentes autores que tengan el mismo tema del Desarrollo Lógico Matemático basadas en documentos como Libros, Tesis, Artículos y proyectos de Investigación. Esta investigación será en la Unidad Educativa Belisario Quevedo del cantón Pujilí una entrevista a la docente y a niños se aplicará la ficha de observación en donde se analizarán el nivel del desarrollo

lógico matemático para obtener la información suficiente para diagnosticar el principio del problema.

### **Técnica de Investigación**

En cuanto a las técnicas se utilizaron para obtener los objetivos planteados en la investigación, se consideró la entrevista, la cual fue útil para la recolección de información de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”.

#### **Entrevista**

La entrevista es una de las técnicas que se utilizó conjuntamente con la guía de preguntas para una docente de educación inicial de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”, para obtener información más detallada y precisa de la investigación, sobre la utilización de ejercicios para el desarrollo lógico matemático en los niños del sub inicial 2 de educación de la institución ya mencionada anteriormente. Esta entrevista se manejó de una manera directa con la docente implicada esta entrevista fue realizada con preguntas abiertas para que la entrevistada tenga libertad en poder responder estas preguntas fueron hechas a profundidad esto se dio por que

#### **Observación**

A través la observación se pudo evidenciar de manera directa sobre un argumento en definido y poder almacenar la información.

Con la observación se pudo poner la debida atención a los estudiantes que están dentro del campo de estudio, y así poder obtener la información necesaria sobre el desenvolvimiento dentro de aula al momento de desarrollar el pensamiento Lógico-Matemático. Por lo tanto se tomó en cuenta aplicar esta técnica para los 25 niños que oscilan entre 4 y 5 años de edad para indagar como se encuentra el Desarrollo Lógico-Matemático.

#### **Instrumentos**

##### **Guía de preguntas**

El objetivo de la guía de entrevistas es dar a la docente una idea desde su punto de vista en el nivel inicial del Desarrollo Lógico-Matemático. Para finalmente analizar preguntas dirigidas hacia la educadora de la institución.

### **Ficha de observación**

Este instrumentó nos sirvió para poder registrar toda aquella información que se evidenciaron en los individuos que están involucrados dentro de la problemática desde la observación directa, es decir, que nos ayudó a registrar la escasa practica estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”. La ficha de observación permitió a la investigadora, analizar y poder evaluar los bajos indicadores hacia la población establecida, para poder finalmente ofrecer recomendaciones dirigidas hacia la problemática y poder mejorarla.

### **Población y Muestra**

La presente investigación se realizó con la docente y los niños del sub nivel 2 del nivel inicial de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”. En la cual se pudo diagnosticar de mejor manera la falta de utilización de ejercicio para el desarrollo lógico matemático en educación inicial los resultados recolectados se dirigirán a buscar soluciones hacia la problemática presentada.

**Tabla 7:** *Tabla de población y muestra*

Unidad de Análisis	Población
<b>Niños y Niñas</b>	<b>25</b>
<b>Docente</b>	<b>1</b>
TOTAL	26

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para el análisis e interpretación de resultados se realizó la recolección de la información con la técnica de la entrevista que fue dirigida hacia la docente del Subnivel Inicial 2 y el instrumentó que fue la ficha de observación a los niños del Subnivel Inicial 2 paralelo “D” de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”. De tal forma que con la obtención de la información se procedió a tabularlos de una manera grupal y establecer una interpretación de la información obtenida.

### **Análisis y resultados de la entrevista aplicada a la docente del nivel inicial**

A continuación, se presentan los resultados:

#### **1. Pregunta**

**¿Cree usted que el Desarrollo Lógico Matemático tiene algún factor positivo en los niños?**

La docente opina que si tiene un factor importante en los niños del nivel inicial el desarrollo lógico matemático debido a que los ayuda a desarrollar<sup>4</sup> su proceso cognitivo y a través de estos los niños expresan cada día sus conocimientos en cada una de las experiencias de formación educativa.

Según Paltan & Quilli (2011) menciona que, las matemáticas son una base importante para adquirir conocimientos de todos los campos académicos en el futuro educativo para los niños y niñas de hoy en día (pág. 01).

Para la investigadora de la presenta investigación ha podido comprender que tanto el resultado que nos dio la docente como el autor ya mencionado tienen concordancia sobre el desarrollo lógico matemático cumple un factor positivo en la infancia ya que niños y niñas aprenden el pensamiento lógico matemático al interactuar con los objetos a su alrededor, se debe de buscar actividades de acuerdo con técnicas atractivas para que los niños descubran e interactúen las matemáticas de forma lúdica.

## **2. Pregunta**

**¿Usted creé que es importante implementar ejercicios de lógica matemática tradicionales en la enseñanza y aprendizaje?**

La docente considera que, si es importante la implementación de ejercicios que sean llamativos y divertidos para los estudiantes del nivel inicial 2 porque les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción.

Según Mora (20003) afirma que, ante esta situación, se han propuesto algunos cambios, pero la implementación no trajo mejoras significativas. Por ejemplo, se menciona la incorporación de nuevas estrategias en educación primaria, y dentro de esta campaña se recomiendan los juegos como opción, especialmente en matemáticas (s.p.).

Tanto la docente como el autor mencionado tienen el mismo pensamiento sobre la importancia que tiene al aplicar ejercicios en los niños del nivel inicial ya que es por eso que se llega a una enseñanza educativa de calidad en los infantes puesto que se les está ayudando al desarrollo del pensamiento y a la capacidad de solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida y a fomentar la capacidad de razonar sobre las metas y la forma de conseguirlas.

## **3. Pregunta**

**¿Tiene usted buenos recuerdos de la forma como le enseñaron en la escuela el área lógico matemático en su infancia?**

La docente menciona que sí tienen un excelente recuerdo de cómo les enseñaban en el área de lógico matemática en su infancia, por lo cual han decidido implementar nuevas formas de enseñar, lo que resulta interesante como proceso de socialización de experiencias.

Según JARAMILLO Leonor (1994), nos relata que la educación de la antigüedad era muy cohibida al momento de que el estudiante formara parte del aprendizaje ya que se regían solo a la adquisición de conocimientos de los docentes creando así un muro entre la relación del docente con el estudiante (s.p.).

Según lo mencionado por la docente y el criterio del autor concuerdan que la educación de antes nos bien vista por muchos por la falta de participación por parte de los alumnos en el momento de la enseñanza-aprendizaje y que hoy en día se rompen los límites de la antigüedad donde se solía dar la atención a los niños menores de 7 años de edad, se centraba en los asilos y hospicios esto se hacía sobre todo para la protección de los menores, esto limitaba a que pudieran relacionarse con su entorno natural y evitando que no pudieran explorar con libertad nuevos conocimientos.

#### 4. Pregunta

##### **¿Cuenta usted con conocimiento de los tipos de ejercicios para el desarrollo lógico matemático?**

La docente manifestó que cuentan con un conocimiento ligero de los tipos de ejercicios para aplicarlos en el nivel inicial pero quisieran renovar más ese conocimiento ya que cada año existen nuevas formas, nuevos ejercicios que se acoplan a la realidad de la vida educativa.

Según Rojas, Sánchez, & Paladines (2021) menciona, que los conocimientos sobre los tipos de ejercicios en la actualidad son muy escasos por falta de indagación para la formación profesional debido a que muchos docentes se rigen a una enseñanza-aprendizaje de la antigüedad por lo tanto son muy escasos los conocimientos en la docencia.

En ese sentido se puede comprender gracias a la información obtenida por parte de la docente y el autor ya mencionado dan a conocer los profesionales de educación deben estar atento ya que las reformas educativas constantemente tiende a nuevas reformar y ha ido actualizando las formas de realizar una clase con todos los parámetros correspondientes para poder entenderse los diferentes formas de aprender: actitudes, procedimientos y conceptos para ayudar a favorecer el desarrollo de niñas y niños y facilitar su acceso a interpretaciones del mundo, le da sentido y fomenta su participación activa en él.

## 5. Pregunta

**¿Tiene usted acceso a capacitaciones de nuevos conocimientos sobre el desarrollo lógico-matemático en el nivel inicial?**

La docente señaló que son muy escasas las capacitaciones hacia este tipo de temas en el ámbito del nivel inicial, por lo cual han acudido a la auto capacitación para no quedarse con vacíos al momento de dar clases sobre este tema en común.

Según Ministerio de Educación del Ecuador (2014d), manifiesta que existe una guía donde están plasmadas una serie de estrategias que ya son conocidas por las docentes parvularias, y que lastimosamente no existen capacitaciones para poder conocer nuevas estrategias en el ámbito educativo del nivel inicial por lo tanto las educadoras se mantienen en una educación repetitiva (pag.20)-

Esta información proporcionada por las dos partes en cuestión demuestra que hasta el día de hoy la educación cuenta con un desinterés total por parte del Estado, por ende no cuenta con un estándar de calidad por diversos motivos y eso provoca que tanto los docentes como los estudiantes se sigan rigiendo a una educación que necesita ser renovada.

### **Resultados de la ficha de observación aplicada a los niños de la Inicial 2 de la Unidad Educativa**

El desarrollo lógico matemático son capacidades que los alumnos van desarrollando asociadas a conceptos matemáticos, de razonamiento lógico, de comprensión y exploración del mundo a través de proporciones y relaciones logrando así potenciar aspectos más abstractos del pensamiento. Permitted fomentar la capacidad de razonar, sobre las metas y la forma de planificar y poder conseguirlo, pues el establecer relaciones entre diferentes conceptos permite llegar a una comprensión más profunda, proporciona orden y sentido a las acciones o decisiones.

**Tabla 8:** Resultados ficha de observación

DESTREZAS	A	E.P	N.A	Total De Niños
<b>1: Compara y clasifica objetos con características similares de forma, tamaño y color.</b>	3	22	0	25
<b>2: Ordenar en secuencia lógica sucesos de hasta cinco eventos en representación gráfica.</b>	2	23	0	25
<b>3: Identificar colores primarios y secundarios en objetos de su entorno.</b>	1	24	0	25
<b>4: Reconocer las cualidades de los objetos en relación al tamaño: grande, mediano y pequeño.</b>	0	25	0	25
<b>5: Comprender la noción de objeto de acuerdo a la longitud: largo-corto.</b>	3	22	0	25
<b>6: Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno.</b>	2	23	0	25
<b>7: Identificar las características de mañana, tarde y noche.</b>	0	25	0	25
<b>8: Ordenar en secuencia numérica del 1 al 10.</b>	1	24	0	25
<b>9: Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.</b>	4	21	0	25
<b>10: Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.</b>	2	23	0	25
<b>11: Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.</b>	3	22	0	25
<b>12: Comparar y ordenar secuencialmente conjuntos de objetos de acuerdo a su cantidad.</b>	1	24	0	25
TOTAL	22	278	0	
Promedio de Adquirido			1.83	

Promedio de En Proceso	23.17
Proceso General	25

*Nota:* A= Adquirido; EP= En proceso; NA= No Adquirido

A continuación, se presentan los resultados:

Los resultados de la ficha de observación que se muestran en la Tabla N° 5 permiten sustentar que el desarrollo lógico en los niños del subnivel 2 de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo” se encuentra en proceso con necesidades de aplicación de estrategias metodológicas como ejercicios prácticos y de comparación, y así creas habilidades en el desarrollo Lógico-Matemático lo que permitirá abrirse una brecha para encontrar los mecanismos metodológicos necesarios para impulsar su desarrollo del pensamiento Lógico-Matemático en los niños del sub inicial de la Unidad Educativa “Belisario Quevedo”.

#### **Discusión de los resultados.**

El promedio de 1.83 de los niños muestran un desarrolló lógico adquirido a lo posible a lograr en la edad de 4 a 5 años

El porcentaje de 23.17 los niños se encuentran en proceso en el desarrollo lógico matemático lo que tiene como causa fundamental de acuerdo a la investigación por (Lugo; Vílchez & Romero, 2019) “que los docentes manejan una noción reduccionista de los procesos lógico matemáticos y su desarrollo y edad escolar, enmarcado e procesos como numeración, seriacó, coteo y clasificación” (s.p.), lo que coincide con los resultados obtenidos a partir de la ficha de observación. Lo que se complementa de acuerdo (Lugo; Vílchez & Romero, 2019), en que “ la realización de actividades con legos, tacos, conteo, dibujo, y escritura de números que resulta monótonas u poco efectivas para desarrollar de manera eficiente el pensamiento lógico y las nociones matemáticas desde tempranas edades” (s.p.) (Lugo & Romero, 2019)

Existen escasas capacitaciones relativas a la temática en el desarrollo lógico matemático en los niños del nivel inicial. Lo que se complementa con el criterio de (Lugo; Vilchez & Romero, 2019) al considerar que “queda mucho por hacer entonces en proceso a la formación docente continua y especializada en estas temáticas para que realmente se pueda encaminar un proceso de organización, potenciación de aprendizaje afectivo,

especialmente en los que respecta al desarrollo de estas nociones lógico matemática e la primera infancia (s.p.) " el éxito en tan importante empeño depende de una capacitación docente de calidad combinada con la voluntad y creatividad del mismo.

## 11. CONCLUSIONES

- Se fundamentó teóricamente el desarrollo lógico matemático de los niños, lo que permitió determinar que el pensamiento lógico matemático tiene un efecto positivo en el proceso educativo porque ayuda a los estudiantes del nivel inicial a tener la capacidad de analizar, señalar, además, evaluar y sacar conclusiones, por supuesto más precisas y detalladas se fijará en tu mente y les permitirá aplicar los conocimientos adquiridos.
- La interpretación de los resultados investigados en la Unidad Educativa "Belisario Quevedo" permitió determinar que la mayoría de los estudiantes se encuentran en proceso con respecto al desarrollo lógico matemático, además se logró plantear que una de las causas más comunes que afectan el desarrollo lógico matemático en los estudiantes del nivel inicial, es debido a que todavía carecen de motivación por aprender y desarrollar destrezas del pensamiento como la organización de información, resolución de problemas y toma de decisiones, mismas que ayudan a resolver los problemas cotidianos que enfrentamos día a día, por tanto, surge la necesidad de plantear recomendaciones para dar solución al problema, orientado a la preparación de las docentes en estrategias metodológicas para el desarrollo lógico matemático.
- Según los datos expuestos se concluye que el Desarrollo Lógico Matemático es importante y un inadecuado desarrollo tendría grandes consecuencias en el desenvolvimiento académico del estudiante, es por eso que resulta fundamental aplicar estrategias metodológicas que permitan desarrollar habilidades del pensamiento Lógico-Matemático en el nivel inicial.

## 12. RECOMENDACIONES

- Profundizar en los fundamentos teóricos del desarrollo lógico matemático de los niños de 4 a 5 años y sus particularidades propias de este grupo prioritario.
- Aplicar nuevas estrategias metodológicas dentro de aula, originales y llamativos para la enseñanza-aprendizaje del niño, ya que los diferentes ejercicios prácticos para el desarrollo del pensamiento lógico- matemático deben ser divertidos, fáciles de entender para su discernimiento.
- Actualización a las docentes con capacitaciones sobre las nuevas estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, estas estrategias deben estar organizados en una guía didáctica que facilite el trabajo de los docentes en función del desarrollo lógico matemático de subnivel inicial.

### 13. REFERENCIAS

- Arriaga, M. (2015). El diagnóstico educativo: Una importante herramienta para elevar la calidad de la educación en manos de los docentes. (2016c).  
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/15834/1/Las%20actividades%201%C3%BAdicas%20para%20desarrollar%20el%20pensamiento%201%C3%B3gico-matem%C3%A1tico%20de%20las%20ni%C3%BAas%20y%20ni%C3%B1os%20de.pdf>
- Blanco, E. V. (21 de diciembre de 2007). LA LÓGICA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL. LA LÓGICA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/4002/TFG-G%20374.pdf?sequence=1>
- Bojorque&Gonzales. (07 de Septiembre de 2020). Patrones matemáticos en los niveles de Inicial y Preparatoria: Análisis del currículo. (E. Universidad de Cuenca, Ed.) Patrones matemáticos en los niveles de Inicial y Preparatoria: Análisis del currículo: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-PatronesMatematicosEnLosNivelesDeInicialYPreparato-7878901.pdf>
- Curriculo de Educación Inicial. (2014). Curriculo de Educación Inicial: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>
- Ecuador, M. d. (2014). GUÍA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INICIAL. GUÍA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INICIAL: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/05/Guia-Implentacion-del-curriculo.pdf>
- EDUARDO, F. D. (Junio de 2012). El desarrollo del pensamiento lógico y su incidencia en el proceso de enseñanzaaprendizaje en el área de matemática. El desarrollo del pensamiento lógico y su incidencia en el proceso de enseñanzaaprendizaje en el área de matemática:  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7937/1/FCHE-EBS-1283.pdf>

- Educación, M. d. (2014). Características del diseño curricular. Obtenido de Características del diseño curricular: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- Educación, M. d. (2014). Ejes de desarrollo y aprendizaje y ámbitos. Ejes de desarrollo y aprendizaje y ámbitos: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- Educación, M. d. (2014). Relaciones lógico/matemáticas. Relaciones lógico/matemáticas: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- EDUCACIÓN-INICIAL. (2014). QUÉ ES EDUCACIÓN INICIAL. QUÉ ES EDUCACIÓN INICIAL: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/Educacion-inicial1.pdf>
- Gervasi. (2023). El aprendizaje en la Matemática en Educación Inicial. El aprendizaje en la Matemática en Educación Inicial: <http://funes.uniandes.edu.co/23152/1/Gervasi2003La.pdf>
- LEONOR, J. (1994). Antecedentes Históricos de la Educación Preescolar . Antecedentes Históricos de la Educación Preescolar : [https://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/mariachalelaPreescolar\\_Origenes%20sentido%20y%20proyeccion%20Educacion-Maria-S.%20Chalela/historia\\_de\\_la\\_educacin\\_preescolar.html](https://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/mariachalelaPreescolar_Origenes%20sentido%20y%20proyeccion%20Educacion-Maria-S.%20Chalela/historia_de_la_educacin_preescolar.html)
- Lomas. (1999). LOS CRUCIGRAMAS EN EL APRENDIZAJE. Revista Eureka, 05. <https://www.redalyc.org/pdf/920/92050307.pdf>
- Lugo, & Romero, V. &. (07 de Octubre de 2019). DIDÁCTICA Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO. DIDÁCTICA Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO: <https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>

Mendoza, D. (2023). El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemáticas y su Rol Social. Obtenido de El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemáticas y su Rol Social: <https://unae.edu.ec/matematicas-su-rol-social/>

Mora, C. D. (Mayo de 2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922003000200002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002)

Moyano, V. E. (28 de Mayo de 2018). GUÍA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE LA LÓGICA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE 6 A 8 AÑOS DE EDAD. Obtenido de GUÍA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE LA LÓGICA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE 6 A 8 AÑOS DE EDAD: <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/900/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n%20L%C3%B3gica%20Matem%C3%A1tica%20Ver%C3%B3nica%20Barragan.pdf>

Ojeda&Vázquez. (18 de Agosto de 2014). EL DIBUJO SIMPLIFICADO COMO UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA. EL DIBUJO SIMPLIFICADO COMO UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7217/1/UPS-CT004063.pdf>

OROZCO, Y. G. (10 de Octubre de 2015). IMPLEMENTACIÓN DE LA LUDICA COMO HERRAMIENTA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE. IMPLEMENTACIÓN DE LA LUDICA COMO HERRAMIENTA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/2554/PROYECTO%20DE%20GRADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

(pág. 08).

<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/15834/1/Las%20actividades%20de%20las%20matem%C3%A1ticas%20para%20desarrollar%20el%20pensamiento%20l%C3%B3gico-matem%C3%A1tico%20de%20las%20ni%C3%B1as%20y%20ni%C3%Blos%20de.pdf>

- Paltan&Quilli. (2011). El desarrollo del pensamiento lógico, es un proceso de adquisición. El desarrollo del pensamiento lógico, es un proceso de adquisición:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1870/1/teb60.pdf>
- QUILLI&PALTAN. (2011). “ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA DESARROLLAR ELRAZONAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO. Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1870/1/teb60.pdf>
- QUILLI, P. &. (2011). ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA DESARROLLAR EL. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA DESARROLLAR EL:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1870/1/teb60.pdf>
- Reyes, E. M. (Abril de 2016a). Las actividades lúdicas para desarrollar el pensamiento lógico-matemático de las niñas y niños de 4 a 5 años de edad. Las actividades lúdicas para desarrollar el pensamiento lógico-matemático de las niñas y niños de 4 a 5 años de edad:  
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/15834/1/Las%20actividades%20l%C3%BAdicas%20para%20desarrollar%20el%20pensamiento%20l%C3%B3gico-matem%C3%A1tico%20de%20las%20ni%C3%BAas%20y%20ni%C3%B1os%20de.pdf>
- Reyes, E. M. (Abril de 2016b).  
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/15834/1/Las%20actividades%20l%C3%BAdicas%20para%20desarrollar%20el%20pensamiento%20l%C3%B3gico-matem%C3%A1tico%20de%20las%20ni%C3%BAas%20y%20ni%C3%B1os%20de.pdf>
- Rojas, Sánchez, & Paladines, Q. &. (30 de Septiembre de 2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. Obtenido de Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial:

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2616-79642021000300826](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642021000300826)

Romero, D. L. (16 de Septiembre de 2021). Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático En Niños y Niñas . Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático En Niños y Niñas :  
[https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4606/Martinez\\_Diana\\_2021.pdf?sequence=1](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4606/Martinez_Diana_2021.pdf?sequence=1)

Sánchez, E. (1998). El aprendizaje . El aprendizaje:  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5933/1/FCHE-MDCES-766.pdf>

UNESCO. (2022). EDUCACIÓN INICIAL.  
<https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Educacion.pdf>

UNESCO. (2022). EDUCACIÓN INICIAL.  
<https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Educacion.pdf>

#### 14. APÉNDICE A FICHA DE OBSERVACION

FICHA DE OBSERVACION DESARROLLO LÓGICO MATEMÁTICO																
DOCENTE: Nalda Salas León																
GRUPO: 4 - 5 años			Paralelo: D			Sección: matutina										
Fechas: viernes 16 de Enero del 2023																
Participa activamente en la clase			Respeta su turno			Realiza correctamente tareas en Clase			Sigue instrucciones			OBSERVACIONES				
I	EP	A	I	EP	A	I	EP	A	I	EP	A					
1. Aparicio Laza Aynoha Miranda				X			X			X			X		La niña presenta un poco de dificultad al momento de relacionar el número con su forma.	
2. Ayala Ushco Britany Nicol					X			X			X			X		
3. Azogue Yupangui Luis Fernando					X			X			X			X		
4. Baño Abrajan Iker Gael					X			X			X			X		
5. Bonilla Muñoz Manuel Alejandro					X		X				X			X	El niño presenta una dificultad al momento de no respetar su turno al participar en la clase.	
6. Changoluisa Chuquitarco Jamileth Analía				X				X		X			X		La niña presenta al momento de reconocer los números al momento de contarlos.	
7. Chasipanta Yupangui Ian Gael					X			X			X			X		
8. Guaman Tucumbi Jordan Neymar				X			X			X			X		El niño mostraba un nivel de aprendizaje bastante alta para su edad.	
9. Guano Madril Anthoan Fernando					X			X			X			X		

10. Guishcaso Chasiluisa Cristofer Sebastián		X			X			X			X		El niño presenta una mal desarrollo el cual provoca no poder estar al nivel educativo de sus compañeros.
11. Ilaquitsi Acurio Juan Diego			X		X			X			X		
12. León Acurio Amber Fernanda			X		X			X			X		
13. Morales Aulestia Aylin Geovanna			X		X			X			X		
14. Morales Tigse Edgar Emilio			X		X			X			X		
15. Nuñez Espinel Sofia Monserrath			X		X			X			X		
16. Pila Tulmo Hanna Jazu			X		X			X			X		
17. Pillajo Jacome Wendy Cristal			X		X			X			X		
18. Pumashunta Anchatuña Victor Gareth			X		X			X			X		
19. Rios Tigasi Ian Mateo		X			X			X			X		El niños presetsn una dificultad al momento de relacionarse con el grupo y a adquirir conocimientos.
20. Sacatoro Masabanda María José			X		X			X			X		
21. Tigselema Amores Anath Martina		X			X			X			X		La niña presenta una falta de confianza al momento de interactuar en la clase.
22. Usgsha Ypangui Lia Mikaela		X			X			X			X		La niña presenta un desorden de desarrollo educativo en clases.
23. Vega Aguaiza Edric Uriel			X		X			X			X		
24. Vega Comina Thiago Gustavo			X		X			X			X		
25. Vega Cunuhay Dylan Gael		X			X			X			X		El niño presenta una timis al momento de participar en clases y tiene problemas al ejecutar una acción.

15. APENDICE B Fotografías del aula



**16. APENDICE C Currículum Vitae De Katherine Paulina Sangopanta  
Guilcamaygua**

<b>DATOS PERSONALES</b>	
Nombres:	<i>KATHERINE PAULINA</i>
Apellidos:	<i>SANGOPANTA GUILCAMAYGUA</i>
Nacionalidad:	Ecuatoriana
Fecha de nacimiento:	03 de Agosto de 2000
Lugar de nacimiento:	Cotopaxi –Pujilí
Cédula de identidad:	050434654-5
Estado civil:	Soltera
Teléfono:	0987626682
Dirección domiciliaria:	Barrio “Danzapamba”
Cantón:	Pujilí
Correo electrónico:	<a href="mailto:katherine.sangopanta6545@utc.edu.com">katherine.sangopanta6545@utc.edu.com</a>
<b>ESTUDIOS REALIZADOS</b>	
Instrucción primaria:	Unidad Educativa “Pablo Herrera”
Instrucción secundaria:	Unidad Educativa “Belisario Quevedo”
Superior:	Estudiante de la Universidad Técnica de Cotopaxi, Carrera de Educación Inicial, Extensión Pujilí.
<b>TÍTULOS OBTENIDOS</b>	
➤ Bachiller en Ciencias	



## 17. APENDICE D Currículum Vitae De PhD. Melquiades Mendoza Pérez



### HOJA DE VIDA PROFESIONAL MELQUIADES MENDOZA PÉREZ

#### **Títulos universitarios:**

Profesor de Idioma Ruso y Literatura, por el Instituto Superior Pedagógico León Tolstoi. Tula URSS. 1985.

Master of Arts en Educación, por el Instituto Superior Pedagógico León Tolstoi. Tula URSS. 1985.

Licenciado en Pedagogía Psicología, por la Universidad de Ciencias Pedagógicas José de la Luz y Caballero. Holguín. 1989

Máster en Educación, por el Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC) Ciudad Habana. Cuba 1996.

Diplomado Labor Formativa del Docente, por el Instituto Superior Pedagógico “Blas Roca Calderío” Manzanillo. Cuba 2003

Diplomado Educación Audiovisual, por el Instituto Superior Pedagógico “Blas Roca Calderío” Manzanillo. Cuba 2003

Diplomado Aprendizaje y Calidad en Educación, por el Instituto Superior Pedagógico “Blas Roca Calderío” Manzanillo. Cuba 2004

Doctor en Ciencias Pedagógicas, por la Universidad de Ciencias Pedagógicas Frank País García. Santiago de Cuba. 2005

Posdoctorado Formación de Gestores Científicos, por el CEES Manuel F Gran de la Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, 2010.

#### **Desempeño docente y/o profesional**

Se ha desempeñado como docente durante 38 años, de ellos 37 corresponden a la educación superior en universidades cubanas, y ecuatoriana (Universidad de Ciencias Pedagógicas, Universidad de Cultura Física y Deportes, Universidad de

Granma y Universidad Técnica de Cotopaxi, Universidad de Oriente, trabajó durante 8 años como asesor metodológico de FORMATUR. Escuela provincial para la formación de profesionales del Turismo en Granma y 5 años en la gestión de proyectos de desarrollo local en el municipio Buey Arriba de Granma Cuba. Ha realizado 34 publicaciones en medios radiales, 42 artículos científicos en revistas indexadas 7 libros y dos capítulos de libro. Tutor de 8 tesis doctorales y 160 de maestría. Investigador principal de 5 proyectos científicos.