



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO DOCENTE  
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE UCAYALI  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO  
PÚBLICO "BILINGÜE"

"RELACION ENTRE MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL  
PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA - 2021"

TRABAJO DE INVESTIGACION PRESENTADO POR:

- AVILA ESCUDERO, Dely Vanesa
- CALEB MANUEL, Arlene Patricia
- MARTINEZ LEON, Ericka
- MARTINEZ BASILIO, Clara Sandra
- RUIZ MURAYARI, Kelly

PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESORA DE EDUCACIÓN INICIAL  
INTERCULTURAL BILINGÜE

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

YARINACUCHA - UCAYALI  
2021



11/03/2023 05/09/2023

PÁGINA DEL JURADO



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO DOCENTE  
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE UCAYALI  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO  
PÚBLICO "BILINGÜE"

"RELACIÓN ENTRE MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL  
PENSAMIENTO MATEMATICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA - 2021"

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

- AVILA ESCUDERO, Dely Vanesa
- CALEB MANUEL, Arlene Patricia
- MARTINEZ LEON, Ericka
- MARTINEZ BASILIO, Clara Sandra
- RUIZ MURAYARI, Kelly

PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESORA DE EDUCACIÓN INICIAL  
INTERCULTURAL BILINGÜE

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

YARINACOCHA - UCAYALI

2023

*[Faint handwritten signatures and notes at the bottom of the page]*



APROBADO: 05/04/2023

PÁGINA DEL JURADO



.....

**PRESIDENTE**



.....

**SECRETARIO**



.....

**VOCAL**

Suscriben Tanteos:

1. Dely V. Areola E.
2. Arlene P. Calab M.
3. Ericka Martinez L.
4. Clara S. Martinez B.
5. Kelly Ruiz M.

## **DEDICATORIA**

En memoria de mi madre: Adelma, quien con sus sabios consejos y amor supo formar como persona de bien y con valores en este mundo difícil.

A mi esposo: Pedro, por su comprensión y apoyo económico y moral durante la realización de mis estudios.

A mis hijas: Fátima y Francis, quienes son mi mayor motivación e inspiración para poder superarme cada día más y lograr mi meta profesional.

**Dely**



## **DEDICATORIA**

A la memoria de las dos personas que marcaron mi vida, primero a mi madre Elvira, que en vida me brindó su más absoluto amor y gracias a su persistencia es que pude llegar hasta aquí. Y segundo a mi querida tía Evelina, por sus consejos y su sonrisa que son mis más bello recuerdo.

**Arlene**



## **DEDICATORIA**

A Dios ya que he logrado concluir mi carrera profesional.

A mi mamá Juanita Zelmira, por su gran apoyo y sus consejos para ser una mejor persona.

A mi papá Marino, por sus palabras de aliento; a mi hijo Marck Mateo, por su amor eterno.

A mi hermana Vanessa, por sus palabras de ánimo y por su apoyo incondicional.

A todos ellos y ellas, quienes hicieron posible la culminación de mi carrera profesional de profesora en Educación Inicial Intercultural Bilingüe.

**Ericka**



## **DEDICATORIA**

A Dios todo poderoso por darme fuerza e iluminarme durante mis estudios, a mis padres: Nicanor y María, por su apoyo incondicional; a mi tío: Alvino Basilio y a mi hermana: Roxana Martinez, porque me brindó el amor, el cariño y el apoyo económico hasta la culminación de mi carrera profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingue.

**Clara**



## **DEDICATORIA**

Con todo cariño, felicidad y agradecimiento a Dios, a mi esposo: Marlon Sánchez Sajami, por su apoyo incondicional. A mis padres Ludmer y Jaime por sus consejos y su apoyo emocional, a mis dos menores hijos: Luis y Gino que me comprendieron, y me tuvieron tolerancia fomentando en mí el deseo de superación y de triunfo en la vida.

**Kelly**

## **AGRADECIMIENTO**

El sincero agradecimiento a la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista, por habernos permitido realizar nuestro trabajo de investigación titulado: “RELACIÓN ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA 2021”.

A los docentes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Bilingüe, por la ardua labor que cumplen en la formación inicial docente-FID y por las orientaciones que hemos recibido durante los años de estudio.

A las profesoras de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista, por los consejos y el ánimo que nos brindaron durante el desarrollo de nuestra investigación.

A los padres de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista, por permitirnos realizar el estudio con la participación de sus menores hijos e hijas.

A los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista, por colaborar y participar activamente durante la realización de nuestra investigación.

**Las autoras.**



## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Dely Vanesa, Ávila Escudero, identificado con DNI N° 42190812, exalumna del programa Educación Inicial Intercultural Bilingüe del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Bilingüe, autora de la Tesis denominado: Relación entre el material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

Declaro bajo juramento que:

1. El informe de tesis es de mi autoría.
2. He respetado el uso correcto de las normas APA 7ma. Edición.
3. El informe de tesis no ha sido autoplagio; es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente con fines de titulación u otro propósito.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores) o falsificación de información, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndose a las normas vigentes.

Yarinacocha 27 de enero de 2023.

  
.....  
Dely Vanesa Ávila Escudero

DNI N° 42190812





## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Arlene Patricia, Caleb Manuel, identificado con DNI N° 71937660, exalumna del programa Educación Inicial Intercultural Bilingüe del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Bilingüe, autora de la Tesis denominado: Relación entre el material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

Declaro bajo juramento que:

1. El informe de tesis es de mi autoría.
2. He respetado el uso correcto de las normas APA 7ma. Edición.
3. El informe de tesis no ha sido autoplagio; es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente con fines de titulación u otro propósito.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores) o falsificación de información, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las normas vigentes.

Yarinacocha 27 de enero de 2023.



Arlene Patria Caleb Manuel

DNI N° 71937660





DECLARACIÓN JURADA

**DECLARACIÓN JURADA**

Yo, Clara Sandra, Martinez Basilio identificado con DNI N° 76308532, exalumna del programa Educación Inicial Intercultural Bilingüe del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Bilingüe, autora de la Tesis denominado: Relación entre el material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

Declaro bajo juramento que:

1. El proyecto de tesis es de mi autoría.
2. He respetado el uso correcto de las normas APA 7ma. Edición.
3. El proyecto de tesis no ha sido autoplagio; es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente con fines de titulación u otro propósito.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores) o falsificación de información, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las normas vigentes.

Yarinacocha 27 de enero de 2023.



.....  
Clara Ericka Martinez León

DNI N° 76358807





## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Clara Sandra, Martínez Basilio identificado con DNI N° 76808532, exalumna del programa Educación Inicial Intercultural Bilingüe del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Bilingüe, autora de la Tesis denominado: Relación entre el material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

Declaro bajo juramento que:

1. El informe de tesis es de mi autoría.
2. He respetado el uso correcto de las normas APA 7ma. Edición.
3. El informe de tesis no ha sido autoplagio; es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente con fines de titulación u otro propósito.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores) o falsificación de información, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndose a las normas vigentes.

Yarinacocha 27 de enero de 2023.



Clara Sandra Martínez Basilio  
DNI N° 76808532





## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Kelly Ruiz Murayari, identificado con DNI N° 47430390, exalumna del programa Educación Inicial Intercultural Bilingüe del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Bilingüe, autora de la Tesis denominado: Relación entre el material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

Declaro bajo juramento que:

1. El informe de tesis es de mi autoría.
2. He respetado el uso correcto de las normas APA 7ma. Edición.
3. El informe de tesis no ha sido autoplagio; es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente con fines de titulación u otro propósito.

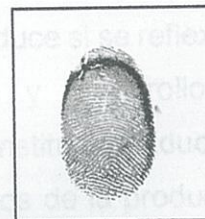
De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores) o falsificación de información, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las normas vigentes.

Yarinacocha 27 de enero de 2023.



Kelly Ruíz Murayari

DNI N° 47430390



## INTRODUCCIÓN

Presentamos nuestro informe de investigación con fines de titulación denominado: “RELACIÓN ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA 2021”, que se elaboró con la finalidad de obtener el Título Profesional de Profesora de Educación Inicial Intercultural Bilingüe, según las normas vigentes emanadas por el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Bilingüe. Las aulas, de los niños y niñas de 5 años con necesidades de aprender cada día más son escasos, así es que necesitamos, no solo la profesora de educación inicial de aula, sino el material educativo y su relación con el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista, tiende a estar estandarizado: los horarios de profesoras, de niños y niñas de 5 años de áreas de estudios; las evaluaciones; la tutoría; las normas, se autorregula, pero nadie es responsable máximo de la descripción sobre relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático de los niños y niñas de 5 años.

Cualquier innovación, normalmente, es “digerida” por el sistema: el currículo, el horario, los rendimientos, la evaluación, los apoyos, las tecnologías de la comunicación, los nuevos recursos, los nuevos perfiles del profesorado; si es “asimilada”, no suelen producir cambios.

El cambio para la atención educativa a la diversidad sólo se produce si se reflexiona sobre la descripción “Relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021”, y se cambian los presupuestos de la producción de los materiales educativos que se pide hoy a los educandos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Teniendo en cuenta estos antecedentes el trabajo realizado contiene cinco capítulos:

**EL Capítulo I:** Desarrolla el planteamiento del estudio; así como la justificación y los objetivos del presente informe.

**El Capítulo II:** Está relacionado al marco teórico conceptual, al fundamento teórico científico en base a revisiones de estudios efectuados por otros investigadores.

**El Capítulo III:** Desarrolla más los procedimientos metodológicos empleados en la captación de datos; así como las estrategias utilizadas como investigadores.

**El Capítulo IV:** Está relacionado a los resultados obtenidos.

**El Capítulo V:** Se refiere al resumen, conclusiones y sugerencias.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ANEXOS

**Las autoras.**



## INDICE

CARATULA	
PÁGINA DEL JURADO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
DECLARACIÓN JURADA	
INTRODUCCIÓN	

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento del Problema.....	18
1.1.1. Diagnóstico.....	18
1.2. Formulación del Problema.....	21
1.2.1. Problema General.....	21
1.2.2. Problemas Específicos.....	21
1.3. Determinación de Objetivos.....	21
1.3.1. Objetivo General.....	21
1.3.2. Objetivos Específicos.....	21
1.4. Justificación e Importancia del Estudio.....	22
1.4.1. Justificación del estudio.....	22
1.4.2. Importancia de estudio.....	26
1.5. Limitaciones del estudio.....	26

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del Estudio.....	28
2.2. Marco Teórico.....	33
2.3. Hipótesis.....	59
2.3.1. Hipótesis General.....	59
2.3.2. Hipótesis Específicas.....	59
2.4. Determinación de Variables.....	59
2.4.1. Variable 1.....	59
2.4.2. Variable 2.....	59
2.5. Operacionalización de las variables.....	60

2.6. Definición de conceptos.....	61
-----------------------------------	----

**CAPÍTULO III**  
**DISEÑO METODOLÓGICO**

3.1. Tipo de investigación.....	62
3.2. Nivel de investigación.....	63
3.3. Enfoque de investigación.....	63
3.4. Diseño de la Investigación.....	63
3.5. Población y Muestra.....	64
3.5.1. Población.....	64
3.5.2. Muestra.....	64
3.5.2.1. Muestreo.....	64
3.5.2.2. Tamaño de la muestra .....	64
3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.	
3.6.1. Técnicas.....	64
3.6.2. Instrumentos.....	64
3.7. Procedimientos.....	64
3.8. Método de análisis de datos.....	65
3.9. Validez y confiabilidad.....	65
3.9.1. Validez.....	65
3.9.2. Confiabilidad.....	65
3.10. Plan de análisis de datos.....	66
3.11. Ética de la investigación.....	67

**CAPÍTULO IV**  
**RESULTADOS OBTENIDOS**

4.1. Presentación de Resultados.....	68
4.2. Análisis descriptivo.....	69
4.2.1. Variable: Material educativo.....	69
4.2.2. Variable: Pensamiento matemático.....	72
4.2.3. Análisis inferencial.....	75

4.3. Prueba de la hipótesis.....	76
4.3.1 Prueba de la hipótesis general.....	76
4.3.2. Prueba de la hipótesis específicas.....	77
4.3.2.1. Prueba de hipótesis específica 1.....	77
4.3.2.2. Prueba de hipótesis específica 2.....	78
4.3.2.3. Prueba de hipótesis específica 3.....	79

## **CAPÍTULO V**

5.1. Resumen.....	80
5.2. Conclusiones.....	82
5.3. Sugerencias.....	83

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ANEXOS



## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### **1.1. Planteamiento del Problema.**

##### **1.1.1. Diagnóstico.**

Según el informe del Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2017), presentan los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes PISA 2015, en donde los estudiantes peruanos se ubicaron en el puesto 62 de 70 países participantes en el área de matemática. Según el (MINEDU, 2013) en los últimos años, la atención prioritaria a la infancia y, especialmente, a la Educación Inicial ha adquirido gran importancia política en el Perú y el mundo. A pesar de ello, en nuestro país todavía no contamos con información suficiente sobre algunos aspectos importantes de este nivel educativo. Por esta razón, la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) promovió el desarrollo de la investigación “Estudio de Educación Inicial: un acercamiento a los aprendizajes de las niñas y los niños de cinco años de edad”.

El objetivo central del estudio fue conocer el nivel de logro de las niñas y los niños de cinco años de edad de instituciones educativas públicas del nivel inicial en algunas de las capacidades relacionadas con las áreas de Matemática, Comunicación y Personal Social. La muestra de estudio estuvo constituida por un total de 375 instituciones públicas: 223 IEI de gestión estatal (59,5%) y 152 PRONOEI (40,5%). Se trabajó con un máximo de quince niñas y niños por aula. La aplicación se llevó a cabo en dieciséis regiones del país: Amazonas, Ancash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Callao, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Piura, Puno y Ucayali. De acuerdo con los resultados del estudio, en el área de Matemática («construcción del número»), el 14,3% de niñas y niños, se ubicó en el nivel III, el 72% se ubica en el nivel II y finalmente, un grupo pequeño de 13,5% de niñas y niños se encuentra en el nivel I: este grupo aún no tiene una noción de número. Entre las conclusiones podemos destacar que, con relación a la variable «Construcción del número», la mayoría de los niños clasifica, reconoce algunos números ordinales como «primero», cuantifica y representa la cantidad gráficamente, y puede resolver problemas sencillos con apoyo de material concreto y gráfico. Sin embargo, aún no señala las razones por las cuales se clasificaron. Así, dichos niños se encuentran en el inicio del proceso de la comprensión de la noción de número. Ante esta situación, surge la necesidad de buscar estrategias que permitan reorientar la práctica educativa que se viene desarrollando en muchas instituciones educativas del nivel Inicial, que se pretende que los niños logren el desarrollo del pensamiento matemático utilizando el material educativo que ayude a llegar a la persona a los niveles más altos de desarrollo afectivo y cognoscitivo, demandando del docente una sólida base teórica y práctica que le permita actuar oportuno y creativo. Según Flores (2001, pp.41-60) La enseñanza matemática actual promueve que se trabaje con materiales educativos antes de pasar a establecer las abstracciones. Cuando estas abstracciones se han consolidado, entonces estamos en condiciones de emplearlas como elementos concretos.

Según la investigación de Calcina y Muñoz (2017) afirma “que en algunas Instituciones Educativas de nivel inicial, se presentan ciertos inconvenientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área matemática, donde en la etapa pre operacional, se distingue escasa práctica de estrategias de experimentación y manipulación” (p.9) Torres (2007) afirma “Que un maestro excelente no es el que enseña sino el que motiva al niño para que aprenda a través de su propia investigación y exploración con material manipulativo, el que deberá ser interesante y atractivo para cautivarlo” (p.203). El material educativo es parte de la didáctica como herramientas de aprendizaje que apoyan al niño emocional, físico, intelectual, y socialmente, es decir, auxilian en la búsqueda de su desarrollo integral. Además, son medios para estimular el aprendizaje, desarrollando la capacidad creativa. El material educativo, son los objetos que usa la profesora y/o el niño o niña durante el proceso educativo, siendo estos objetos motivadores. El material educativo debe utilizar cada niño o niña para su desarrollo. Debido a que los materiales pedagógicos del pasado habían sido diseñados para un niño pasivo que esperaba recibir instrucciones, hoy constituye un método de experimentación, observación la evidencia o la prueba, el reconocimiento de nuevos fenómenos, su reproducción y utilización la coloca individualmente entre las ciencias experimentales, de tal manera que proporcione a los niños y niñas adquirir información, experiencias y desarrollar actividades de acuerdo a las capacidades que se quiere lograr. Este proyecto de tesis surge de la observación que la mayoría de los niños presentan dificultades en la capacidad de explorar agrupaciones, expresarse libremente, y descentración asimismo se evidencio en la práctica profesional que los niños y niñas tienen dificultades en representación gráfica, el conteo y el análisis de la experiencia, lo cual es un problema de aprendizaje, es por ello que se ha formulado la relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años para establecer el nivel de relación entre la variable material educativo y la variable pensamiento matemático con cada una de sus dimensiones.



## **1.2. Formulación del Problema.**

### **1.2.1. Problema General.**

¿Cuál es la relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021

### **1.2.2. Problemas Específicos**

¿Cuál es la relación entre el material educativo de explorar agrupaciones y el desarrollo del pensamiento matemático de representación gráfica en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021?

¿Cuál es la relación entre el material educativo de expresarse libremente y el desarrollo del pensamiento matemático de conteo en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021?

¿Cuál es la relación entre el material educativo de expresa dibujos y el desarrollo del pensamiento matemático de análisis de la experiencia en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021?

## **1.3. Determinación de Objetivos.**

### **1.3.1. Objetivo General.**

Determinar la relación entre el material educativo con el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista-2021.

### **1.3.2. Objetivos Específicos.**

- Demostrar la relación entre el material educativo de explorar agrupaciones con el desarrollo del pensamiento matemático de representación gráfica en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista-2021.
- Demostrar la relación entre el material educativo de expresarse libremente con el desarrollo del pensamiento matemático de conteo en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista-2021.
- Demostrar la relación entre el material educativo de expresa dibujo con el desarrollo del pensamiento matemático del análisis de la experiencia en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista-2021.

#### **1.4. Justificación e Importancia del Estudio.**

##### **1.4.1. Justificación.** (Pedagógica, teórica, práctica, metodológica y legal)

###### **Justificación Pedagógica**

Se justifica pedagógicamente porque los resultados de la investigación permitieron conocer la relación existente entre el material educativo y el desarrollo del pensamiento matemático que contribuyeron a mejorar nuestro desempeño docente en la práctica preprofesional y al mismo tiempo al ser socializado los resultados del estudio en las docentes de educación inicial también les dio mayor seguridad en su práctica pedagógica al ser conscientes que los materiales educativos que usan con los niños y niñas generan aprendizajes significativos.

###### **Justificación teórica**

La investigación se justifica teóricamente porque es un tema de trascendencia, que involucra a docentes y los niños y niñas, pero trasciende en toda la formación de la persona, Gonzales (2018), por tanto atañe a la familia, conocer cómo aprende las personas y obtener información de los padres sobre cómo es la mejor forma de aprendizaje de sus hijos; esto es que se puede trabajar en forma activa con los niños; siendo mucho más para todo docente que como profesional en educación debería conocer y aplicar las estrategias más convenientes con sus educandos. Además, se justifica porque se trata de conocer la teoría de los estilos de aprendizaje, y sobre el uso de los materiales adecuados para lograr aprendizajes significativos, trascendentales, con la participación activa de los niños y niñas. Como se aprecia la investigación se justifica, debido a su formidable trascendencia en la utilización de materiales educativos, y que sirvió en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años. El "presente estudio se justifica porque permite conocer la relación del material educativo con el Desarrollo del pensamiento matemático de los niños y niñas de 5 años, logrando describir y determinar los problemas del desarrollo del pensamiento matemático.

Este trabajo se hizo con el propósito de generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, a partir de la confrontación de la teoría, contrastación de resultados, haciendo la epistemología del conocimiento existente o cuando se busca mostrar las soluciones de un modelo. Según Acuña. (2018).

### **Justificación práctica**

En el aspecto práctico, los resultados hallados en este estudio beneficiaron a los participantes de la misma, ya que se tomaron medidas para cambiar la problemática, así como también establecer la relación entre las dos variables teniendo en cuenta la unidad de análisis del estudio. El mencionado trabajo se utilizó como modelo el material educativo y de esa manera ayudo a mejorar el Desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista. La justificación práctica, tiene que ver con la forma cómo la investigación ayudó a resolver un problema o por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo. Según Acuña (2018).

### **Justificación metodológica**

Se justifica porque tiene una utilidad metodológica, al contribuir la investigación en la definición de las variables e indicadores para recolectar y analizar la información obtenida. Así también, se justifica porque la metodología empleada también será muy indispensable en los futuros estudios, ya que el estudio se validó y se utilizó en las investigaciones correlacionales. Puesto que se aplicó el enfoque cuantitativo para diseñar el perfil metodológico de la tesis, que respaldó el proceso de la descripción del problema, la revisión de la literatura relacionada a los materiales educativos y al Desarrollo del pensamiento matemático, con ello el presente trabajo por ser de tipo básica de alcance correlacional, se diseñaron técnicas y se aplicaron instrumentos de medición válidos y confiables, que lograron responder a la hipótesis y a partir de ello se generaron conclusiones; de esta manera se aportó como fuente de información a otras investigaciones similares a este estudio.



La justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto que se va a realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable. Según Acuña (2018).

### **Justificación legal**

Los fundamentos Legales se basan en La Constitución Política del Perú, la cual en el Art. 1 señala que: “La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del estado” y en el Art. 2: “Toda persona tiene derecho a la vida, su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece”. Asimismo, en la Convención de los Derechos del niño, suscrita por todos los miembros de las Naciones Unidas, que en su Art. 6.2. señala que “los Estados miembros aseguran en lo posible la supervivencia y el desarrollo del niño” Art. 18.2 “Para garantizar y promover los derechos enunciados en la presente convención, los Estados miembros acuerdan la ayuda apropiada a los padres y a los representantes legales del niño en el ejercicio de sus responsabilidades”.

### **Recomendar al Ministerio de Educación:**

1. Incrementar la oferta de formación docente en Educación Intercultural Bilingüe para atender la diversidad lingüística y cultural de los pueblos indígenas, como medida prioritaria, reactivar y/o crear instituciones que ofertan la carrera de educación intercultural bilingüe en las regiones que lo necesitan.

2. Promover el acceso de los jóvenes indígenas a las carreras de educación intercultural bilingüe, a nivel nacional, brindando incentivos para su ingreso y formación en dicha carrera. La evaluación de ingreso a estas carreras debe considerar preponderantemente el conocimiento de la lengua y la cultura indígena que se prevé atender.

-Convenio 169 de Organización Internacional de Trabajo OIT.

-Declaración americana sobre los derechos de los pueblos indígenas.  
OEA.

- Ley N° 27818 (2002). Ley para la Educación Bilingüe Intercultural.
- Ley general de educación N°28044, capítulo IV, se refiere a la equidad en la educación.
- Artículo 1: el estado y el reconocimiento de la diversidad cultural. El estado reconoce la diversidad cultural peruana como un valor y fomenta la educación intercultural bilingüe en las regiones donde habitan en los pueblos indígenas.
- Ley N° 29735. Ley que regula el uso, preservación, desarrollo, recuperación, fomento y difusión de las lenguas originarias de Perú.
- Artículo 16. enseña que el estado garantiza y promueve la enseñanza de lenguas originarias, siendo obligatoria en que son predominantes mediante el diseño e implementación de planes programas y acciones de promoción de las lenguas originarias, tradición interculturalidad.
- Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior N° 30512 Aprobado por su Reglamento el D.S. N° 010-2017-MINEDU.
- Resolución Viceministerial N° 097-2022-MINEDU. Disposiciones que regulan la evaluación de las condiciones básicas de calidad con fines de licenciamiento de las Escuelas de Educación Superior Pedagógicas.
- Resolución Vice Ministerial N° 276-2021-MINEDU, Clasificador de cargos de institutos y escuelas de educación superior pedagógica y tecnológicas públicas.
- Proyecto Educativo Institucional 2022 al 2027. Aprobado con Resolución Directoral N° 090-2022-DREU-DG-IESPPB. Con fecha 13 de setiembre del 2022.
- Plan Anual de Trabajo 2022. Aprobado con Resolución Directoral N° 094-2022-DREU-DG-IESPPB. Con fecha 13 de setiembre del 2022.
- Reglamento de Investigación e innovación 2022 al 2027. Aprobado con Resolución Directoral N° 105-2022-DREU-DG-IESPPB. Con fecha 13 de setiembre del 2022.
- La política de investigación e innovación Institucional 2022.al 2027. Aprobado con Resolución Directoral N° 104-2022-DREU-DG-IESPPB. Con fecha 13 de setiembre del 2022.

#### **1.4.2. Importancia del estudio**

La presente investigación es importante porque aportará en el conocimiento de la relación existente entre las variables de estudio, el material educativo y el desarrollo de pensamiento matemático. La investigación nos conlleva a buscar el nivel de relación entre material educativo y el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años. Es importante en el campo educativo de nuestro distrito de Callería, porque aportará con el marco teórico al conocimiento del desarrollo matemático, así como la sistematización bibliográfica sobre material educativo, la manera de cómo van aprendiendo nuestros niños y niñas de educación inicial de la zona de Bellavista. Garantizando una educación integral para el mejoramiento de la calidad educativa y mejorar la práctica pedagógica dentro del aula. El presente estudio es importante porque aborda un tema de bastante preocupación, referido a la interpretación del material educativo y su relación con el desarrollo del pensamiento matemático de los niños y niñas de 5 años. La presente investigación, es importante porque brindó la información objetiva y actualizada sobre los materiales educativos y el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de años de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista, y por lo que puede llenar vacíos en el conocimiento de la realidad de las futuras investigaciones relacionadas con el material educativo y su relación con el desarrollo del pensamiento matemático. Según Palacios (2019).

#### **1.5. Limitaciones del Estudio.**

##### **Limitaciones Teóricas.**

Encontramos diferentes referencias bibliográficas en la biblioteca de la institución, las cuales al estar desactualizadas nos ha permitido analizar al interior del grupo investigador para sacar las ideas relevantes y útiles para nuestra investigación. Otro aspecto que se tuvo en cuenta debido a la antigüedad de las referencias bibliográficas fue la clasificación y selección de la información actualizada para que el estudio corresponda a los tiempos actuales.

Como grupo investigador ante la falta de la información actualizada acudimos a las profesoras de la Institución Educativa N° 476 Bellavista para que nos apoyen con materiales educativos diversos que ayudaron darle el soporte teórico a nuestro estudio.

### **Limitaciones Económicas.**

Ante la falta de los recursos económicos de parte del grupo de investigación, algunos tuvimos que trabajar para autofinanciar nuestra investigación ya que la investigación nos generó algunos gastos como el fotocopiado por cada revisión de los informantes, pasajes locales, así como la pandemia del COVID que nos afectó económicamente y esto repercutió en el grupo investigador porque no podíamos reunirnos permanentemente. Por otro lado, sumado a ello y la crisis social y económica de los diferentes países del mundo que afectó a nuestra precaria economía hizo que el presupuesto inicial fue cambiado porque se tuvo un incremento de gastos en nuestra investigación.

### **Limitaciones Tiempo.**

El informe de nuestro proyecto de investigación demandó tiempo extra por las diferentes situaciones que se presentaron durante el desarrollo de nuestra investigación y repercutieron en las coordinaciones a destiempo porque algunos integrantes del grupo tuvieron otros compromisos que de hecho nos llevaron a reprogramar las actividades para cumplir con los objetivos de nuestra investigación. De esta manera los integrantes del grupo de investigación, pudimos recoger la información en la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista, sobre el tema del material educativo y el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de edad.

### **Limitaciones Espaciales.**

La distancia para llegar a esta institución es difícil porque sus vías de acceso son poco transitables porque las pistas no están asfaltadas, dificultando la vía de acceso a la Institución Educativa, por lo que tuvimos que recomendar a los niños y niñas salir más temprano de sus casas para poder llegar temprano a sus clases ya que algunos niños y niñas llegaban tarde.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.**

#### **2.1. Antecedentes del Estudio.**

Sobre la base de la investigación una de las tareas que tuvimos que cumplir como investigadores, fue la revisión bibliográfica, donde encontramos trabajos de investigación similares al nuestro:

##### **2.1.1. A nivel internacional.**

Actualmente presenciamos una reestructuración fundamental en la manera de pensar en torno a la naturaleza de la educación. Este cambio se resume de la siguiente forma: la educación no debería limitarse a la transmisión de conocimientos, sino por el contrario el proceso de desarrollo de competencias y capacidades.

**Burgos (2018)** en su investigación, “Juegos educativos y materiales manipulativos: un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas”, tesis sustentada en la ciudad de Temuco – Chile. Tuvo como objetivo central conocer la influencia de los juegos educativos y materiales educativos en la enseñanza de las matemáticas. Para esta investigación utilizaron el Método Cualitativo (descriptivo). Llegando a las siguientes conclusiones: La implementación de recursos pedagógicos innovadores como son juegos educativos y Materiales Manipulativos en las clases de Matemáticas genera una serie de ventajas entre las que se puede destacar:

- Permite captar la atención de los alumnos y alumnas.
- Generan el deseo de ser partícipes activos de las actividades que estos se desarrollan.
- Socializan más a los alumnos.

**Casanga (2018)**. En su tesis: Importancia del material didáctico en el proceso matemático de educación Preescolar para optar el título de Licenciada en Educación en la Universidad de los Andes. Esta investigación cualitativa descriptiva se llevó a la práctica con un grupo de 2 docentes y 25 niños y niñas cursantes de preescolar sección “C”, todos pertenecientes al Centro de Educación Inicial “Arco Iris” del estrado de Mérida - Venezuela, utilizando los siguientes instrumentos: Observación directa y entrevistas, llegando a las siguientes conclusiones:

- El emplear el material didáctico como estrategia permite la motivación en los niños y niñas. Despierta la curiosidad, mantiene la atención y reduce la ansiedad produciendo efectos positivos.
- El material didáctico favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje, les ayuda a los niños y a las niñas a desarrollar la concentración, permitiendo control sobre sí mismo.
- El material didáctico estimula la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de las habilidades y destrezas.
- El material didáctico pone a prueba los conocimientos, en un ambiente lúdico, de manera favorable y satisfactoria en los niños y las niñas.

**Rodríguez (2019).** En su tesis: “El material Educativo para un mejor aprendizaje de los niños de nivel Inicial”, para optar el título de licenciada en Educación Parvularia en la Universidad Nacional de Colombia. El estudio fue realizado con 16 con 37 niños, utilizando un programa de microsesiones, llegando a las siguientes conclusiones:

- El material Educativo es muy importante en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, permitiendo obtener resultados positivos en el rendimiento de los niños.
- Toda aula de Nivel Inicial debe estar dotada de material Educativo apropiado y suficiente a fin de que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea satisfactorio y gratificante.

### **2.1.2. A nivel Nacional.**

**Achú (2020).** En su tesis: Uso de materiales didácticos en un centro educativo inicial del programa de educación bilingüe intercultural (Puno - Perú), para obtener el título de Magister en Educación Intercultural Bilingüe en la Universidad Mayor de San Simón. La investigación fue realizada en el Centro Educativo Inicial N° 221, en la cual existe la modalidad unidocente y asisten niños de tres a cinco años que son procedentes del medio rural y urbano. Se observó a todos los niños que asistieron en forma regular (los cuales no excedieron el número de ocho), y se entrevistó a la mayoría de los padres de dichos niños. El tipo de investigación que utilizó la autora fue una investigación cualitativa, en efecto, se ha realizado un trabajo de descripción. Para el desarrollo de este tipo de investigación, se utilizó los siguientes instrumentos: Ficha del distrito de Huacullanim, Ficha del CEI, Guías de observación, Guía de entrevista, Guías para la docente y cuaderno de campo. A las conclusiones que llega la autora son las siguientes:

- Los niños, manifiestan dos tipos contrastados de actitudes cuando realizan actividades con los materiales didácticos: mientras que en grupo se muestran colaboradores y cooperadores, cuando trabajan individualmente manifiestan competitividad e individualismo, actitudes en las que cada uno parece velar más por sí mismo que por el compañero o compañera.

En ambos casos, los niños revelan una relativa autonomía, dependiendo esto del tipo de actividad desarrollada.

- Se constató, en efecto, que los materiales didácticos empleados en los procesos de enseñanza y aprendizaje influyen particularmente en el uso de la lengua (aimara o castellano) en la docente y los niños.
- Sin embargo, se constató también un insuficiente uso de recursos del entorno natural y cultural de los niños, así como poco o ningún involucramiento de los padres de familia en la vida escolar del centro educativo estudiado. Una estrategia estaría dada por la promoción de la participación de los padres de familia en la elaboración y el uso de materiales propios del contexto en el cual sus hijos se desenvuelven.

**Orbegoso (2019).** En su tesis: Influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje significativo del área Lógico Matemática en niños de 5 años de edad de la Institución Educativa N°1683 Mi Pequeño Mundo del distrito de Víctor Larco de la ciudad de Trujillo, para optar el título en Licenciada en Educación Inicial en la Universidad Nacional de Trujillo. El estudio fue realizado con una muestra de 10 niños utilizando el diseño de investigación preexperimental de pre-test y post test, concluyendo en lo siguiente:

- El nivel de aprendizaje en los niños de 5 años de edad en el área de Lógico Matemático según el pre test determinó un bajo rendimiento.
- Se ha demostrado que el uso del material didáctico si influyó significativamente en el aprendizaje del área Lógico Matemática en niños de 5 años edad.
- Se ha determinado que el uso del material didáctico aplicado a través del programa educativo ha brindado una alternativa pedagógica a los docentes de educación inicial para mejorar el aprendizaje en el área de Lógico Matemático.

**Tapia (2019).** En su tesis: Influencia del uso del material didáctico reciclable en el desarrollo del aprendizaje de seriación, clasificación y agrupación en el área Lógico Matemática en los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular Mentas Brillante de la localidad de Trujillo, para optar el título en Licenciada en Educación Inicial en la Universidad Nacional de Trujillo. Las autoras trabajaron con una muestra de 32 niños de 4 años de edad y con una investigación Cuasiexperimental, llegando a las siguientes conclusiones:



- El grupo experimental después de haber aplicado el programa y tomado el post test logró un puntaje equivalente al 88.44%, que comparado con el pre test logra un incremento global del 39.69%.
- Los resultados de los Post test correspondientes al grupo control nos da a conocer que alcanzaron un puntaje equivalente al 59.31%, es decir logró un incremento del 10.25% en relación al pre Test.
- Haciendo la comparación del grupo experimental y el grupo control después de haber aplicado el post test son los alumnos del grupo experimental los que logran un aprendizaje significativo, como lo revela un 29.44% en relación al grupo control.

### **2.1.3. A nivel local.**

**Urquía (2017)** en su investigación Uso de Material Didáctico para el desarrollo de Capacidades Matemáticas en estudiantes del Cuarto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Aplicación Bilingüe Intercultural Yarinacocha. La investigación fue de tipo Aplicada y de nivel explicativo. La población de estudio estuvo conformada por 115 estudiantes y con una muestra 22 estudiantes. Se utilizó como instrumento un pre test 18 y pos test. Los resultados indican que el Uso de Material Didáctico influye significativamente para el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes del Cuarto Grado de Educación Primaria. Las principales conclusiones fueron las siguientes:

- El uso adecuado de los materiales didácticos influye significativamente para el desarrollo de la capacidad matemática situaciones de los estudiantes evidenciándose una diferencia estadísticamente significativa entre las calificaciones del pre test y post test, con un 95% del nivel de confianza de p-valor menor que el grado de significancia ( $0.04 < 0.05$ ).
- El uso adecuado de los materiales didácticos influye significativamente para el desarrollo de la capacidad comunica y representa ideas matemáticas de los estudiantes, evidenciándose una diferencia estadísticamente significativa entre las calificaciones del pre test y post test, con un 95% del nivel de confianza de p-valor menor que el grado de significancia ( $0.04 < 0.05$ ).

## **2.2. Marco Teórico.**

### **2.2.1. Conceptos Los materiales educativos.**

Son los componentes principales en la acción educativa, se presentan de manera concreta para el uso de la enseñanza de los niños y niñas, son materiales específicos para su uso dentro de un contexto adecuado y pertinente. Por ello el docente tiene que saber y conocer el uso correspondiente para un tema determinado y poder lograr un aprendizaje en sus niños y niñas, todo ello con el uso de estrategias cognoscitivas, con el uso debe de desarrollar la experiencia sensorial, facilitar el aprendizaje significativo con la motivación del mismo material que se va usar desarrollar la capacidad de abstracción de los niños y niñas, de esta manera economizar el tiempo con el uso del material y estimulas las actividades. Fundamentos psicopedagógicos Mediante el juego natural de los niños y niñas permitirán dominar el contexto donde se desarrollan y fortalecer su comportamiento, esto con el buen uso del material seleccionado con el propósito de desarrollar la socialización usando estrategias y lograr un aprendizaje. Mediante el juego con los materiales se va desarrollando la curiosidad, compartir experiencias, sentimientos necesidades en una realidad articulando con la fantasía y buscar la autonomía, relacionar nuevos descubrimientos con las experiencias que poseen. Las maestras y los maestros, el material educativo les da la opción de desarrollar mejor su práctica pedagógica y lograr los mejores resultados. Organización de los materiales La manera de su organización dentro de un ambiente educativo debe de estar de acuerdo al espacio de una actividad de movimiento que tienen los niños ya sea dentro o fuera del aula. La forma de ordenar los materiales dentro del área se da de acuerdo al área donde corresponde donde puede tener seguridad cada material correspondiente. Los espacios para organizar los materiales deben de estar al espacio que requieran para moverse con facilidad para su manipulación. Es de suma importancia realizar el lavado de los materiales ya cada día se manipula y se ensucia, con esto se puede evitar el contagio de algunas enfermedades.

### **2.2.2. Clasificación de los materiales**

Tenemos en cuenta que un material educativo es un material que se adecua a una actividad para los niños y niñas, de tal manera que se añade un valor significativo en el aprendizaje. Dentro de las clasificaciones es recomendable:

- Materiales impresos: revistas libros guías.
  - Materiales de área: De acuerdo al área, mapas, aros, pelotas, bloques lógicos
  - Materiales de trabajo: colores cuadernos del ministerio de educación, lápiz.
  - Material de docente: guías didácticas, programaciones, unidades, sesiones etc. Criterios para seleccionar los materiales educativos. Para la selección de los materiales educativos se tiene que tener en cuenta la necesidad de aprendizaje en una determinada área, que tenga que lograrse en el proceso de aprendizaje, por lo que los materiales educativos cumplen una función de provocar en los niños la acción de realizar, como la visualización, la manipulación enriqueciendo la acción sensorial desarrollando las capacidades de cada niño y niña Dentro del aula para realizar la acción educativa se debe de tener los siguientes criterios de selección.
  - El material educativo se debe ver su capacidad de resistencia para su uso.
  - El tamaño debe de ser adecuado para tener la facilidad de la manipulación de parte de los niños.
  - Debe de tener la seguridad su forma para que no puedan provocar corte de heridas.
  - Deben de contar con la respectiva autorización de venta y no ser toxico.
  - Deben de ser de fácil manipulación para los niños y niñas.
  - Debe de ser llamativos hacia los niños y niñas con los colores atractivos.
- Aspecto gráfico. La forma de impresión se debe de observar la claridad para su buena visualización. Los colores deben de ser bien combinados y definidos. Su tamaño debe de ser de acuerdo a la edad de los niños y niñas. Las ilustraciones deben de ser claros y estar de acuerdo a la realidad del contexto.

Los materiales educativos del pensamiento lógico matemático no simplemente están fundamentados con una única alternativa, sino por el contrario está basado en soluciones relacionadas con las experiencias contextualizadas, esto quiere decir que está más relacionada a la experiencia del día a día. Las habilidades sociales de los aprendices Las habilidades sociales se consideran elemento clave con la finalidad de mejorar las relaciones interpersonales, Guzmán (2019). En el ambiente escolar las relaciones interpersonales deben trabajarse de manera conjunta a través de programas dirigidos a su desarrollo, con la finalidad de contribuir en la mejora de la calidad educativa y potenciar el desarrollo integral de los aprendices. Las habilidades sociales hacen referencia al uso adecuado de conjunto amplio de capacidades y competencias aprendidas que permite al aprendiz interactuar con los miembros de la comunidad de forma satisfactoria con todos los miembros de la comunidad. Villasis (2019). Por lo tanto, el espacio y entorno de interacción, suele ser un ambiente subjetivo puesto que es el aprendiz que interactúa en un espacio subjetivo quien otorga de competencia en las acciones interpersonales o no.

La investigación es un tema de trascendencia, que involucra a docentes y los niños y niñas, pero trasciende en toda la formación de la persona Gonzales (2018), por tanto atañe a la familia, conocer cómo aprende las personas, conocer los padres cómo es la mejor forma de aprendizaje de sus hijos; esto es que se puede trabajar en forma activa con los niños; siendo mucho más para todo docente que como profesional en educación debería conocer y aplicar las estrategias más convenientes con sus educandos. Porque se trata de conocer la teoría de los estilos de aprendizaje, y al realizar el estudio, aplicar estos conocimientos, Guzmán (2019) para conocer los el uso de los materiales adecuados para lograr aprendizajes significativos, trascendentales, con la participación activa de los niños y niñas. Como se aprecia la investigación se justifica, debido a su formidable trascendencia en el proceso de aprendizaje, y que servirá a los que lo conozcan a cambiar estrategias o ahora llamaremos a los estilos de enseñanza.



## **2.2.3. Dimensiones del Material Educativo**

### **2.3.3.1. Dimensión: Explora agrupaciones**

La profesora presenta diferentes formas de figuras geométricas, verduras, letras del abecedario por colores y lo coloca en la mesa, luego pregunta a los niños que es lo que observan y los niños dicen figuras geométricas, verduras y letras del abecedario, luego la profesora indica que va a agrupar todos las formas por colores, y empieza agrupar por colores amarillo, rojo y azul sin ver las formas una vez terminada la agrupación la profesora dice que se han agrupados por colores, luego indica a los niños y niñas que tienen que agrupar por formas y los niños y niñas empiezan agrupar por formas y concluyen que hay figuras geométricas, verduras y letras del abecedario, los niños aprenden a agrupar cosas y le da tarea para que en su casa agrupen por colores su ropa de vestidos luego por formas separara pantalones, camisas, chores, polos, en esta dimensión los niños y niñas aprenden agrupar cosas for formas, colores.

### **2.3.3.2. Dimensión: Expresarse libremente**

La profesora dialoga con sus niños y niñas acerca de que pueden expresarse libremente, para ello elige a un niño por semana que sea el líder del grupo para solucionar problemas en conjunto sobre un tema determinado, luego los niños empiezan a opinar libremente sobre un tema, uno de ellos quiere jugar con agua y dice que la profesora no quiere porque se pueden mojar a pesar que los niños y niñas pidieron a sus padres permisos para mojarse y un niño dice que está bien que la profesora les haiga dicho que no porque el agua es muy importante y otro niño responde el agua es vida, si responde otro niños argumentando que el agua sirve para alimentarse, asesarse y que no se debe desperdiciar el agua jugando, ahí vemos como los niños se expresan libremente respetando sus opiniones y toman la mejor decisión que tienen que ser con el agua.

### **2.3.3.3. Dimensión: Expresa dibujos.**

Si bien todo dibujo expresa siempre algo, existe una formulación histórica, el expresar dibujos, que presta especial atención a las diferentes maneras en las que la realidad es construida y mediada por las emociones.

La expresión del dibujo es un movimiento cultural que comienza a expandirse por Europa a comienzos del siglo XX como consecuencia de la soledad y la miseria provocadas por la guerra. Uno de sus ejemplos más emblemáticos, hoy convertido en icono cultural (y que incluso circula diariamente sintetizado en forma de emoticono), es *El grito* (1893) del artista noruego Edvard Munch (1863-1944), una pintura de pequeño formato que cifra la angustia y la desesperación existencial propia de ese momento histórico. Otro caso paradigmático son los dibujos del artista Egon Schiele (1890-1918), que contienen algunos de los ingredientes necesarios para redondear una obra expresionista: líneas gestuales y nerviosas, colores impetuosos, emociones. En este sentido, la teórica cultural Jodi Dean (2014) señala que a pesar de que votamos a menudo y compartimos permanentemente nuestras opiniones, la posibilidad de cambiar la realidad se encuentra, en el fondo, paralizada. Todo el mundo se expresa y las cosas parecen seguir siempre igual porque no importa tanto qué argumentos son vehiculados o quiénes lo vehiculan, sino que es la circulación misma la que produce valor. La red se alimenta de la crispación expresiva de sus usuarios. Lejos de mermar nuestra habilidad y derecho de expresarnos, posiciones como la de Dean desmenuzan y problematizan las maneras en que la expresión, en sí misma, puede ser capturada y convertida en un bien de intercambio.

#### **2.2.4. El desarrollo del pensamiento matemático.**

Que es las matemáticas

- La matemática es una materia la que menos se puede prescindir de un iniciador, porque está constituida por unos conocimientos y procedimientos a los que difícilmente se accede sin la guía de un buen maestro o maestra en ellos.
- La matemática exige un esfuerzo mental añadido, porque desemboca siempre en actividades mentales que exigen un alto grado de abstracción, pues, aunque de cero a seis años hay que partir siempre de lo concreto, la intención debe ser superador y buscar en ello lo general.
- La matemática es una ciencia que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones cuantitativas entre

los entes abstractos (números, figuras geométricas, símbolos). Mediante las matemáticas conocemos las cantidades, las estructuras, el espacio y los cambios.

Los matemáticos buscan patrones, formulan nuevas conjeturas e intentan alcanzar la verdad matemática mediante rigurosas deducciones.

- Éstas les permiten establecer los axiomas y las definiciones apropiados para dicho fin.

- La matemática es una materia sumamente acumulativa: unas actividades exigen otras previas, lo cual requiere comprensión lógica y memoria comprensiva de los contenidos anteriores. Es decir, saber razonar y saber aplicar los conceptos o los procedimientos en acción.

- El matemático Benjamín Peirce definió las matemáticas como "la ciencia que señala las conclusiones necesarias". Por otro lado, Albert Einstein declaró que "cuando las leyes de la matemática se refieren a la realidad, no son ciertas; cuando son ciertas, no se refieren a la realidad". Velásquez (2019).

- Según Collís (2015) Las matemáticas son sistemas unificados de conceptos y de operaciones que explican algunos patrones y relaciones que existen en el universo. Arévalo (2018).

#### **2.2.4.1. Fundamentos de la iniciación a la matemática**

Las operaciones básicas del pensamiento lógico matemático son la clasificación, que constituye la ordenación de objetos en función de sus semejanzas y diferencias; y la seriación, que consiste también en ordenar los objetos. Pero no sólo los separa de otros, sino que les da un lugar de acuerdo con alguna característica, a través de una ordenación que se refiere a más que o menos que la construcción de relaciones lógicas está vinculada a la psicomotricidad, al lenguaje, a la afectividad y socialización del niño y de la niña, lo que permite resolver pequeños problemas de acuerdo a su edad. El desarrollo del lenguaje y la percepción favorecen las estructuras mentales que llevan al sujeto tanto a la clasificación como a la seriación, y ambos procesos logran que éste maneje con éxito las relaciones y soluciones a enfrentar en un problema matemático.

Para los niños de las edades involucradas, el dibujo es un primer nivel de representación, permite representar acciones y situaciones concretas para organizar, modelarla y a su vez comunicar. Además, el dibujo, no es la realidad entonces promueve la abstracción.

Esto tiene sus implicancias metodológicas ya que el niño y la niña debe tener la oportunidad de producir sus propias representaciones, para que se mantenga la significatividad de éstas. Además, estas representaciones proporcionan mucha información acerca de las conceptualizaciones que tienen el niño y también sobre su nivel de la matemática, un lenguaje para comunicar abstracción.

A través de la representación, las maestras pueden observar qué y cómo piensan, qué tan cerca o lejos se encuentran para comprender otras formas de expresar gráficamente determinadas nociones.

#### **2.2.4.2. Guía de orientaciones técnicas**

##### **Conceptos básicos de la iniciación de la matemática**

Según Panizza (2017). Este es uno de los aspectos del aprendizaje en el campo de la matemática, se entiende del siguiente modo:

**-Concepto de cualidad:** Son las propiedades, atributos o características que tienen los objetos. Los niños manipularan los diferentes objetos a su alcance y experimentaran las diferentes cualidades a través de los sentidos. La escuela ha de ofrecer una gran variedad de materiales no solo didácticos sino también de elaboración propia y objetos de la vida cotidiana.

Hay distintas formas de trabajar las cualidades, algunos ejemplos son:

- **Cesta de los tesoros:** Durante el primer año de vida. Se le presenta y ofrece al niño un abanico de materiales que él irá manipulando, chupando y conociendo a través del tacto, del sonido y otras cualidades.

- **Juego heurístico:** Cuando los niños empiezan a caminar. Esta actividad facilita la exploración y el desarrollo mental del niño a partir de la manipulación y la observación de diferentes objetos. Distintas bolsas con distintos materiales de diferentes texturas, y otras cualidades.

- **Actividad de los rincones:** A partir de los 2 años. Los educadores deben escoger y organizar los rincones previendo el tipo de actividad que los niños

podrán realizar. Esta actividad fomenta la autonomía del niño y le posibilita la construcción de diferentes aprendizajes de desarrollo.

- **Concepto de cantidad:** Se adquiere después del concepto de la cualidad. En la escuela infantil se tienen que aprovechar las situaciones en que se propicien las experiencias numéricas o de medida, por ejemplo:

- Cuando está delante del espejo se le pregunta cuantos ojos tiene.
- cuando se llena o se vacía un recipiente.

Los procedimientos, nociones y conceptos que se van introduciendo y que los niños van construyendo entre otros son: mucho-poco, un poco, uno, dos, tres.

-**Concepto de número:** Antes de llegar a la noción de número natural, el niño usa cuantificadores para designar cantidad. Ejemplo: si se ofrecen distintas bolsas de caramelos. En un principio realizaran colecciones por similitud.

Conviene estimularlos para que realicen clasificaciones de todas las maneras posibles: todas estas bolsas van juntas porque tienen un caramelo. Primero los niños se limitan a ordenar grupos ya formados, después han de ser capaces de formar grupos con más o menos elementos que el inicial. Es importante, verbalizar las relaciones establecidas, denominarlas correctamente. Los niños, muchas veces dicen una serie de números, expresan con los dedos la edad, cuentan elementos de un grupo, pero todas estas manifestaciones indican que se está aplicando un esquema intuitivo y que todavía no está asumida la concepción de cantidad, ni de número porque no se puede indicar cuál es el número anterior o posterior que se señala.

El educador ha de saber dar el valor justo a todas estas manifestaciones que los niños utilizan y que realice actividades que favorezcan la estructuración de la idea de número. MINEDU (2019).

#### **2.2.4.3. Análisis de la experiencia.**

Al iniciar este trabajo enfocado al desarrollo del pensamiento matemático se tuvo la idea acerca de cómo se podría dar a conocer un trabajo con fundamentos teóricos a las maestras que laboran dentro de la escuela Leonardo Da Vinci, también tomando como referencia el Programa de Educación Inicial 2021.



Mejorando la calidad de enseñanza de los niños en el campo formativo de pensamiento matemático y sus transversales Desarrollo Personal y Social, Lenguaje y Comunicación. Al percatarse de la importancia de realizar actividades lúdicas, comentando los aspectos que puedan hacer que el niño llegue a desarrollar su lógica elemental, el desarrollo de su personalidad, el lograr que el niño sea más independiente y seguro de lo que hace, que se desenvuelva con la sociedad y sus compañeros, que tenga la capacidad de aclarar sus dudas, que sea curioso, en conclusión, un niño feliz e íntegro para el momento en que deje su escuela y llegue a la primaria. En algún momento que se llegue a aceptar el presente trabajo, se tiene que platicar con las docentes, para dar propuestas de trabajo y durante en las juntas de consejo técnico buscar actividades que favorezcan el aprendizaje de las matemáticas en el niño, sobre todo evitando regresar al temario que se tiene desde dos años anteriores, el ofrecer lluvias de ideas, exposiciones y dinámicas en donde las maestras también apliquen en ellas mismas la enseñanza de contenidos para la planificación. A los padres de familia se les debe dar a conocer la forma de trabajo de la escuela, no precisamente de un grupo en particular, porque la idea siempre será encaminada a un cambio íntegro dentro de toda la escuela, al mismo tiempo también se pueden evitar confusiones y así, cuando el niño llegue a casa diciendo que sólo juega y no trabaja, el padre de familia tendrá el conocimiento previo del porque el jugar es más importante que realizar actividades en el cuaderno. Para lograr que sus hijos tengan las bases necesarias para adquirir conocimientos matemáticos, en los cuales ellos también puedan participar en algunas ocasiones reforzándolo en casa y permitiendo al niño buscar la solución a diversos problemas, poniendo en práctica los conocimientos que irá adquiriendo por medio de esta propuesta. Es por todo esto que se tendrá que sensibilizar a los padres de familia para que comprendan la enorme importancia que tiene el juego en los procesos de aprendizaje de sus hijos y, posiblemente, para que ellos lo puedan mejor comprender, se podría hacer una clase en donde ellos participen y comprendan las estrategias que se emplean.

Se deberá de tomar en cuenta el diagnóstico inicial para saber los conocimientos que ya tienen adquiridos sobre las nociones matemáticas e ir profundizando los conocimientos que ya poseen para obtener aprendizajes significativos y así el alumno vaya reforzando su lógica matemática de manera dinámica, por lo cual una manera de trabajar sería con distintos materiales que logren llamar su atención, se interesen y se encuentre innovador. Los recursos que se lleguen a utilizar tienen que ser adecuados a la edad de los niños y niñas, se pretende lograr es evitar confusiones, por lo tanto, tiene que ser material didáctico que pueda utilizar directamente manipulándolos.

Los principios del conteo y las técnicas para contar, de modo que los niños logren construir, de manera gradual el concepto y significado de número, siempre teniendo presente que cualquier conocimiento que la docente quiera que el niño adquiera.

## **2.2.5. Dimensiones de la variable desarrollo del pensamiento matemático.**

### **2.2.5.1. Dimensión: El pensamiento matemático.**

El pensamiento matemático en la educación preescolar es uno de los campos formativos en el cual las maestras no tienen un punto de partida o una secuencia favorecedora para aplicar con los niños, en algún momento y sobre todo al planear o ponerlo en práctica, surgen dudas en cómo podemos enseñar al niño matemáticas y difícilmente se piensa que este es un proceso el cual el niño va adquiriendo por medio de la interacción con su entorno. Queremos llenarlos de copias o libros para resolver ejercicios en el cual encierran o tachan en donde hay más o menos dibujos, colorean el objeto más grande o el más pesado.

En ocasiones se toma en cuenta la secuencia de actividades que el programa de educación preescolar ofrece, pero en ocasiones se es más fácil iniciar con el reconocimiento de figuras geométricas para de ahí partir con colecciones, agrupaciones por forma, tamaño o color, y poco a poco avanzar con las demás competencias propuestas.

En si no existe un patrón que diga como debes empezar y que actividades debes realizar ya que todos los niños son diferentes y se encuentran en distintas etapas de desarrollo.

Es por eso que el pensamiento lógico matemático 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, transfieren a su mente hechos con los que una serie de ideas que le sirven para relacionarse con lo exterior. Estas ideas se convierten en conocimiento, cuando son contrastadas con otras y nuevas experiencias, al generalizar lo que es y lo que no es.

La interpretación del conocimiento matemático se va consiguiendo a través de experiencias en las que el acto intelectual se construye mediante una dinámica de relaciones, sobre la cantidad y la posición de los objetos en el espacio y en el tiempo. Piaget nos dice que los niños antes de los seis años de edad tienen cierta dificultad en establecer nociones sobre diferentes aspectos de espacio, tiempo, movimiento, número, medida, relaciones lógicas elementales. El desarrollo humano afirma que el pensamiento del niño no es reversible ni aun en las situaciones más sencillas y concretas dado que opera en un sentido debido a que se encuentra en la etapa del pensamiento prelógico. Habitualmente esta etapa se sitúa entre los tres y los seis años. Las experiencias son vividas, sobre todo, a través del juego sensorio motor y simbólico. En este momento, los niños aprenden a desarrollar su pensamiento simbólico y preconceptual y empiezan a construir esquemas mentales representativos muy sencillos, se caracteriza por la aparición de procesos mentales basados en la interiorización de objetos concretos, reales y presentes. El pensamiento puede operar con operaciones concretas, es decir, con lo que puede ser manipulado: objetos y situaciones reales, que sigue principios lógicos y es capaz de tener en cuenta varios puntos de vista que le permiten sacar conclusiones. Según su teoría el desarrollo mental del niño, desde su momento de nacer puede concebirse como un constante pasar de un estado de menor equilibrio a otro superior. Piaget afirma que la inteligencia es un desarrollo que se observa en la interacción con el medio, de la cual depende su evolución e indica que el desarrollo intelectual lo constituyen dos aspectos fundamentales que son:

El funcional y el estructural. Entendiéndose a las funciones como procesos hereditarios biológicamente en donde se establecen interacciones con el ambiente. Estas son permanentes e invariables a través del periodo de desarrollo, en lo que refiere a una estructura esta se define como una organización de esquemas. Se dice que el niño requiere de una preparación específica que le facilite el paso de su pensamiento pre lógico y le capacite para comprender conceptos matemáticos más complejos, por ello en este trabajo se pretende que las maestras sean conscientes de esta necesidad que requiere el niño preescolar y que uno como educadora se le puede y se le debe brindar. Sería tan fácil y agradable trabajar apoyándose en la teoría constructivista, en donde el niño es el que construye su propio conocimiento ya que se le brinda la oportunidad de que analice, experimente, imagine, cree, juegue, busque posibles y solución a sus problemas. Lo que a uno como docente le corresponde es ayudar al alumno, pero cuando él lo requiera o solicite, el papel del maestro es apoyarlo y guiarlo. La matemática brinda la oportunidad de comenzar el aprendizaje sistemático de cuantificación que los posibilitara a la ampliación de su experiencia y la resolución de problemas, es una herramienta fundamental para el manejo y la comprensión de la realidad. Este conocimiento se construye a partir de los problemas con los que se enfrentan en la vida cotidiana, el niño va construyendo su propio pensamiento matemático sin darse cuenta. Las matemáticas se conciben como un mundo sumamente importante, ya que, dichos conceptos matemáticos no son ideas aisladas que se estructuran en forma independiente, por el contrario, esta construcción se va dando a partir de todas las relaciones que el niño crea y coordina entre las personas, cosas, sucesos que forman su vida diaria. Las matemáticas se pueden definir como la ciencia de las cantidades, en cuanto son medibles o bien calculables. En preescolar el aprendizaje de las matemáticas parte de lo cotidiano y debe ser favorecido en el aula, facilitando en el niño la movilidad del pensamiento. Cuando los niños llegan a la escuela ya tienen recorrido un camino en su conocimiento lógico-matemático y este comienza con la formación de los primeros esquemas perceptivos y motores para la manipulación de los objetos.

A través de esta manipulación, el niño va formando nuevos esquemas más precisos que le permiten, además de conocer cada objeto individualmente y distinguirlo de los otros, establecer las primeras relaciones entre ellos. Esta actividad básica es la agrupación de los objetos que al principio es realizada por el niño de forma espontánea y sin ningún criterio, esta primera selección es un conato de clasificación. Así los niños van elaborando progresivamente nuevas relaciones entre los objetos, apareciendo el establecimiento de semejanzas y diferencias de las relaciones de equivalencia, mayor que, menor que. Las relaciones anteriores posibilitan las relaciones de orden y la realización de las primeras seriaciones de elementos con arreglo a criterios dados. Las seriaciones pueden guiarse por criterios y reglas cada vez más complejos la importancia de la lógica matemática en el desarrollo cognitivo. Las relaciones anteriores posibilitan las relaciones de orden y la realización de las primeras seriaciones de elementos con arreglo a criterios dados y a partir de estas actividades los niños van adquiriendo el concepto intuitivo de cantidad y podrá utilizar las nociones de muchos, algunos, pocos, entre otros. A la vez que van desarrollando la lógica de clases y de relaciones, van organizando el espacio y adquiriendo las nociones topológicas de arriba, abajo, dentro, fuera, delante, atrás. Las matemáticas están incluidas en el niño y en su entorno, algunos de los conocimientos provenientes de esta ciencia han permitido históricamente, resolver problemas de la vida práctica y aun en la actualidad se utilizan con diversas finalidades, así tanto los números como las medidas y las referencias para la orientación espacial están presentes en la vida de los niños y no es algo tan lejano ni extraño para ellos. Ya que al contar insectos o agrupar piedras, al saber quién tiene más dulces o más años se está dando un pensamiento de curiosidad para poder llegar a la conclusión de un resultado que los satisfaga y lo colme de la curiosidad o inquietud por saber lo que necesita. Ahora se explicarán los conceptos básicos que se dan en el pensamiento del niño, sosteniendo que el concepto de número es el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y de la operación de la seriación y correspondencia y para comprenderlo será necesario analizar en qué consisten esas operaciones.



Clasificación: Podríamos decir en términos generales que clasificar es juntar por semejanzas y separar por diferencias, como por ejemplo cuando clasificamos algún tipo de insecto por similitud o separamos por colores, en los niños este tipo de actividades se da desde el momento en que se clasifican por grupos de niños y niñas ya después se dan cuenta que algunos son morenitos, gorditos y blanquitos, también al trabajar con materiales concretos se le puede pedir al niño que observe lo que tiene y que los clasifique por color, forma, textura, olor, entre otros. La seriación: Al igual que la clasificación la seriación es una operación que además de intervenir en la formación del concepto del número constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico.

Seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias como por ejemplo los billetes de valor diferente se pueden ordenar desde el que vale menos hasta el que vale más, con los niños en el salón de clase se puede hacer una seriación de edades ya sea que se empiece por el más grande o el más pequeño tomando en cuenta que la seriación se podrá efectuar en dos sentidos: creciente y decreciente. También es importante mencionar qué relación tiene la seriación con el concepto del número, por ejemplo, cuando seriamos los números y contamos uno, dos, tres, cuatro y cinco, se puede asegurar que el cuatro se ubica siempre después del tres y antes del cinco, esto quiere decir simplemente que un conjunto particular de libros o canicas o cualquier conjunto de cuatro elementos que podamos formar o imaginar se ubicara siempre después de cualquier conjunto de tres elementos y antes de cualquier conjunto de cinco elementos. Es decir que cuando seriamos los números ya no seriamos elementos, no seriamos conjuntos particulares, lo que seriamos son clases de conjuntos. Correspondencia: Es la operación biunívoca a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos al fin de compararlos cuantitativamente, el papel que juega la correspondencia en el concepto de número entra en el momento en el que un conjunto de cualquier elemento establece una relación de uno a uno siendo equivalentes o no equivalentes si es que sobran elementos.

Desde los primeros años de vida, los adultos acercamos oportunidades para que los niños se aproximen a esos conocimientos y les otorguen sentido. Y estos conocimientos funcionaran, en el futuro inmediato como puentes para construir conceptos más complejos. Ahora para que estudiar matemáticas.

El Autor Charlot. menciona: Mi respuesta global será que estudiar matemáticas es efectivamente hacerlas, en el sentido propio del término, construirlas, fabricarlas, producirlas, ya sea en la historia del pensamiento humano o en el aprendizaje individual, no se trata de que los alumnos nos reinventen las matemáticas que ya existen sino de comprometerlos en un proceso de producción matemática donde la actividad que ellos desarrollen tenga el mismo sentido que el de los matemáticos nuevos.

Castro (2019) Se tiene que aprovechar que los niños investigan, buscan, experimentan, prueban, discuten, argumentan, formulan preguntas y no se detienen absorben conocimiento en cualquier lugar y en cualquier momento, la capacidad que los pequeños tienen para aprender es única e increíble y se tiene que aprovechar a cada momento.

El contexto familiar en la vida diaria del niño es de vital importancia porque ayudara a resolver problemas del entorno como por ejemplo cuando acompaña a su mamá al súper mercado empieza a contar y observar cantidades, al jugar con los primos con las canicas o al analizar quien tiene más o menos juguetes el conocimiento matemático proviene de estas situaciones cotidianas que la sociedad y la familia ofrecen de forma indirecta y que proporcionan un conocimiento matemático significativo, presentándose con un lenguaje familiar que permite que se razone y se den nuevos aprendizajes

Ahora en la escuela la docente incita a descubrir y suscita la curiosidad del alumno organizando la enseñanza en función de ellos, planificando actividades de interés que favorezcan el pensamiento matemático de los niños, tomando como herramienta y de vital importancia el juego, como se menciona en el capítulo uno, las actividades encaminadas siempre al juego tendrán como resultado aprendizajes significativos que tendrá por el resto de su vida.

Lo que se pueda ofrecer al niño desde muy temprana edad le favorecerá a la comprensión de nuevos conocimientos y a la resolución de problemas matemáticos, el meter al niño en una situación de discusión lo motivara a buscar soluciones lógicas que satisfagan su curiosidad o interés, es necesario pero no suficiente que desarrollen un pensamiento racional, reflexivo, lógico y crítico; por lo que se recomienda fomentar la construcción de estructuras lógicas de pensamiento a partir de los principios de reversibilidad propiciando tanto la realización de acciones directas, como las inversas a estas, para que el alumno regrese reflexivamente al punto de partida como por ejemplo en un día normal de clase, una de las primeras actividades que la educadora realiza es el pase de lista y en este momento la maestra puede aprovechar para hacer un conteo de los niños que asistieron en ese día, cuantos faltaron y cuántos sería si hubieran llegado todos, esto con el propósito de lograr que los pequeños analicen los diferentes resultados que se dan en este planteamiento de problema, utilizando directa o indirectamente la adición y la sustracción.

La anticipación también se debe fomentar, pidiendo al alumno que imagine los resultados antes de realizar las acciones físicas o mentales necesarias para plantear y resolver problemas; para después realizar estas y contrastar los resultados con las conjeturas previas.

Esto es de vital importancia, pues la ciencia en general está construida a partir de hipótesis y la vida misma será mejor si se prevé el resultado de nuestras acciones antes de realizarlas. Un ejemplo de anticipación podría ser el juego en donde al niño se le presentan dos recipientes uno más largo y otro más corto con agua, ambos recipientes con la misma cantidad de agua, se le pregunta al grupo cual será el recipiente que mayor cantidad de agua, algunos contestaran que el más largo porque se dejan guiar por lo que observan, pero ya al ir dando sugerencias de observación y analizando juntos maestra y niños llegaran a un resultado y no queden dudas de lo explicado.

La composición mental se considera importante porque el pensamiento de los alumnos se volverá ágil y flexible, en este sentido los problemas matemáticos deberán estar diseñados de tal manera que la educadora guíe o fomente la realización de dichas acciones para hallar las soluciones, utilizando caminos

diferentes, también deberán estar diseñados para que la matemática se convierta en una gimnasia mental. Todos los niños llegan a la escuela con conocimientos matemáticos diversos, heterogéneos, asistemáticos y a veces erróneos o incompletos, que construyen desde que nacen debido a su inserción familiar, social y cultural. Es tarea de la escuela conocer dichos conocimientos iniciales para tomarlos como punto de partida, con la responsabilidad de hacerlos avanzar. El niño es un activo constructor de conocimiento e interactivo con el medio que aprende matemáticas enfrentando situaciones problemáticas que impliquen un desafío, en el proceso de búsqueda de respuestas, de elaboración, de soluciones y comprendiendo su finalidad, el niño avanzara en la construcción de sus conocimientos matemáticos en la medida en que los comprenda como respuestas a los problemas planteados y no por mera ejercitación o memorización, resolviendo problemas y reflexionando sobre ellos, con la intervención intencional de la docente. La interacción con los pares, con conocimientos similares o diferentes, favorece y enriquece esta búsqueda, permitiendo al niño conocer otras ideas o procedimientos de resolución confrontándolos con los propios, el conocimiento se construirá y se construye mediante la interacción social. La matemática no se aprende de una sola vez ni con una única actividad; no se trata de un aprendizaje lineal ni sumatorio; el niño ira construyendo aproximaciones sucesivas a los conocimientos, para esto Brosseau afirma:

- Es preciso diseñar situaciones didácticas que hagan funcionar el saber, a partir de los saberes definidos culturalmente los programas escolares.
- Esté planteamiento se apoya en la tesis de que el sujeto que aprende necesita construir por sí mismo sus conocimientos mediante un proceso adaptativo similar al que realizaron los productores originales de los conocimientos que se requieran enseñar.

Silva (2018). Los niños son diferentes provienen de familias y medios diferentes, tienen experiencias diferentes y el pensamiento matemático en el niño preescolar se dará en forma lúdica acompañada de las diversas experiencias que tenga a lo largo de su vida.

### **2.2.5.2. Dimensión: La representación gráfica.**

La representación gráfica desempeña un papel importante en la expresión de nuestros conocimientos e ideas, es una manera de comunicación, un lenguaje para expresar y construir conocimientos, por lo tanto, es una habilidad que debe ser aprendida y ejercitada con actividades libres y dirigidas que encaminen al niño a representar los que les gusta o disgusta. En Preescolar, el dibujo es una de las formas privilegiadas mediante las cuales los alumnos expresan sus sentimientos y sus ideas de la realidad, una oportunidad para imaginar y plasmar lo imaginado. La expresión de ideas sobre un hecho en particular como por ejemplo en la escuela se puede abrir la curiosidad de algún tema propiciando la participación de ideas por medio de dibujos. La representación gráfica que se da en el niño preescolar inicia desde el momento en que empieza hacer sus pequeños garabatos, la representación de algo que la ve bonita y tiene su grado de dificultad y dedicación, poco a poco va mejorando la manera de dibujar porque ya muestra interés por mostrar a su alrededor quien es su mamá, papá o su mascota favorita. También se usa como registro de información para padres y maestros, y es una herramienta de trabajo que deja huella sobre saberes. El dibujo permite conceptualizar y reflexionar sobre lo real, espacios imaginados y problemas, es un instrumento que ayuda al niño la resolución de los más variados problemas matemáticos dándose este en el periodo de las representaciones preoperacionales, aparece en el niño la función simbólica de una capacidad cognitiva que permite representar un objeto a través de otro ejemplo el dibujo de una escuelita realizado en un papel no es la escuela en sí, sino un objeto, marcas graficas que lo representan. De esta manera mediante la función simbólica de un objeto ausente se le puede hacer presente por sustitución de otro objeto que lo representa. En el juego simbólico, cuando el niño es capaz de atribuir un significado representativo a un palo de escoba en el cual se monta, sabe bien que no es un caballo sin en cambio lo hace presente por intermedio del palo que lo sustituye, así mismo en la representación gráfica, las marcas realizadas sobre un papel constituyen objetos sustitutos que permiten evocar pensamientos, conceptos y sentimientos.



Los objetos representados pueden tener algo de presente o actual o bien nada de ello, en este segundo sentido se trata de un contexto evocado, lo cual constituye un elemento importante para comprender la representación. En efecto toda representación tiende a sustituir al objeto representado y hacer presente lo ausente, lo que exige por parte del sujeto una capacidad cognitiva de evocación. Así sustitución y evocación son características propias de la función simbólica. Como por ejemplo el caso del caballito sustituido por un palo de escobas constituye significantes que remiten a una realidad significada ya que los significantes son objetos sustituidos, no son la realidad significada sino un objeto sustituto que permite representarla. Otro ejemplo que se da en la representación matemática es cuando los niños hacen dos flores, dos carros o dos cualesquiera tipo de dibujo que represente al numeral dos y esto no es más que una representación gráfica convencional de todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica ya que en la etapa de las operaciones concretas como ya se ha mencionado será en donde el niño represente con las figuras o imágenes que el crea conveniente demostrar algo por ejemplo un niño podrá hacer un grabado y posiblemente no se le vea figura de nada, pero para el niño pueden ser las marcas inequívocas de un perro o de un gato. La forma de representación de un niño puede llegar a ser incomprensible, pero al momento de preguntarle lo que ha hecho, puede dar la respuesta más lógica a la pregunta o problema que se le haya dado. En este momento es cuando se inician con los problemas matemáticos en los cuales se podrá plasmar posibles soluciones para poder llegar a una respuesta, como por ejemplo si al niño se le pregunta si tu mamá compro dos manzanas y 3 como podemos saber cuántas fueron, en este momento el niño empieza a contar por memorización y usando sus dedos, pero también se le puede pedir que lo dibuje para poder asegurar una posible respuesta. Ahora la función simbólica es una capacidad que permite representar un objeto a través de otro, así por ejemplo el dibujo de una pera no es la pera en sí, sino un objeto que lo sustituye. Así mismo el dibujo permite evocar una realidad que no está presente, en este sentido sustitución y evocación son características de la función simbólica, dicha función permite que un objeto

ausente se pueda hacer presente mediante la sustitución de otro. Nemirovsky afirma: Que el niño tiene maneras propias de entender la realidad y estas no son deficientarias o erróneas, si no modos muy particulares de organizar los datos que provienen del medio en función de esquemas asimilatorios propios de un sujeto en desarrollo (Universidad pedagógica nacional 2017).

La representación consiste en que el niño cree e identifique imágenes de objetos reales por lo que la docente debe utilizar dentro del aula imágenes verbales, gráficas, simbólicas de objetos y hechos de la realidad. A través de esta operación el niño asume significados sociales, culturales y educativos del ambiente que le rodea.

El tenerle al niño un aula llena de imágenes que despierten el interés por dibujarlos o el representar lo que hicieron el día de ayer, ayudara a la mejora de las actividades matemáticas planteadas dentro del grupo y obviamente acompañado siempre con el juego.

El hacer juegos de imitación de igual manera ayuda a saber la situación emocional del niño, o las situaciones de agrado o desagrado dentro de la escuela al jugar a la escuelita o la casita. Con esto se quiere decir que existen varias modalidades que se construyen simultáneamente la imitación diferida, el juego simbólico, la expresión gráfica, la imagen mental.

Cuando se habla de todas estas modalidades, se está indicando una función general a diferencia de una función específica.

De acuerdo con lo anterior la expresión gráfica es una modalidad de función simbólica que se refiere a la capacidad representativa en la cual el niño utiliza marcas sobre el papel.

En el caso del concepto del número la convención social determino que la representación gráfica del concepto cinco sea el siguiente "5" y de esta manera el numeral no es el concepto si no una manera de representación convencional es importante comprender esto porque frecuentemente se enseña el numeral como si fuera el concepto de número o bien el signo + como si fuera el concepto de suma más sin en cambio lo único que pasa es que los padres o maestros se confunden o confunden al decir que el niño ya sabe contar cuando lo que realmente sabe hacer es repetir las palabras de

una serie numérica en el orden convencional sin embargo esta pronunciado de memoria y esto a la vez hace creer que si el niño sabe escribir los numerales es que ya conoce el concepto del número, siendo esto un grave error puesto que una cosa es repetir una palabra y otra comprender el objeto.

### **2.2.5.3. Dimensión: El conteo.**

El ambiente natural, cultural y social en que viven los niños los provee de experiencias espontaneas que los llevan a realizar actividades de conteo, por ejemplo, en sus juegos o en otras actividades en que los niños separan objetos, reparten dulces o juguetes entre sus amigos, cuando realizan estas acciones, aunque no lo hacen conscientemente comienzan a poner en práctica los principios del conteo las cuales son una herramienta básica del pensamiento matemático. La labor que se lleva a cabo en los Jardines de Niños es de gran importancia, porque es en esta etapa de los infantes donde se fincan las bases para futuros aprendizajes, por eso es significativo recordar los procesos mentales de los niños de este nivel para favorecerles dicha construcción. En las matemáticas se contemplan varios aspectos importantes para desarrollar el pensamiento lógico, el conteo es uno de ellos y conocer sus procesos posibilita saber orientar a los menores preescolares de manera clara y segura, según Piaget existe una estrecha relación entre la construcción del concepto numérico y las experiencias de conteo.

¿Pero, qué es contar? Contar es establecer una correspondencia uno a uno entre los objetos de una colección de grupos de objetos (3 pares de zapatos), de acontecimientos sucesivos (5 campanadas del reloj), de conceptos (los 7 pecados capitales) etc., y la lista de las palabras número respetando el orden convencional. De modo más general, para contar es necesario que la primera mitad contada, así como las siguientes puedan emparejarse con la palabra-número, de este modo se puede contar todo lo que los sentidos y la razón nos permiten. El anterior concepto resulta insuficiente si se trata de entender el conteo que llevan a cabo los niños ya que si se compara con el que realizan los adultos es muy diferente porque las acciones mentales son distintas entre unos y otros.

Por lo que para Ed. Labinowicz: El conteo es un proceso que el niño va construyendo gradualmente en estrecha relación con el lenguaje cultural de su entorno. Castro (2019).

Al ingreso al nivel preescolar, los niños tienen ya experiencias con el acto de contar que fueron adquiridas en contextos sociales, principalmente en la familia. Sin embargo, el hecho de que los menores puedan recitar los nombres de los números en forma convencional no demuestra que saben efectivamente contar, “cuando el niño está recitando nombres numéricos aisladamente, de hecho no está contando” es frecuente que este suceso llegue a confundir a algunos adultos al hacerlos creer que es señal de que los niños ya comprenden el significado de contar, en realidad lo que ocurre es que han aprendido de memoria los nombres de los números y los recitan como cuando repiten nombres de personas, de objetos o cantan, también se piensa que si saben “escribir” los numerales conocen el concepto de número. “Esto es erróneo, puesto que una cosa es repetir una 64 palabra, o bien copiar una grafía, y otra comprender el concepto como ya se había mencionado. Por ejemplo, Alexis ya había empezado a dominar la serie numérica oral, sin embargo, cuando se le pedía que contara objetos aun no podía decir los números en el orden correcto de forma coherente. La secuencia numérica debe aplicarse una a cada objeto del conjunto, la acción de contar objetos se denomina en numeración, para hacer una comparación un niño necesita una manera convincente de representar los elementos que tiene cada conjunto. El aprendizaje también se lleva a cabo en forma social y en el caso de los nombres de los números éstos se transmiten de los adultos a los niños a través del lenguaje, donde cada cultura ha construido sus sistemas de numeración verbal que tienen un conjunto de reglas con las cuales se designa a los números, los niños aprenden tales reglas de los sistemas de numeración verbal de manera paulatina y cometiendo muchos errores, en el intento de generalizar lo que deriva de lo que escuchan. El proceso de conteo que los niños recorren permite conocer las condiciones en que llegan a preescolar para así adecuar las actividades de manera que se favorezca dicho proceso.

Los niveles generales son:

El conteo de rutina, que tiene como características que el niño reciten oralmente la serie numérica, en este nivel se puede observar un conteo convencional y estable (uno, dos, tres, cuatro, uno, dos, tres, cuatro), un conteo no convencional pero estable (diez, once, ocho, diez, once, ocho), y un conteo al azar y no estable, (tres, ocho, doce, quince, tres, ocho, doce, quince). Contar objetos o eventos, es cuando se le asigna una etiqueta verbal (palabra o número) a cada uno de los objetos contados, es decir, se establece una correspondencia biunívoca entre el objeto que se cuenta y el nombre o número que se le asigna, esta acción se denomina enumerar. Atribución de significados numéricos, es cuando la última palabra contada tiene un significado numérico especial porque se considera como el grupo total de elementos, aquí las comparaciones que se establecen no son entre elementos sino entre grupos de elementos o conjuntos, por ejemplo: en un conjunto de cinco elementos el 5 es la última palabra y la que designa el total de elementos del mismo, y a la vez un número para contar. En ese sentido, cuando un niño enumera un grupo de elementos, al preguntarle ¿cuántos son? los vuelve a enumerar, lo que significa que no ha comprendido que el último número contado representa al conjunto total y que dicho proceso se puede resumir con ese número, y que es innecesario volver a enumerar toda la colección, esta técnica se denomina regla de valor cardinal, y su construcción depende de que el niño comprenda que si se mueven de lugar los elementos de un conjunto la cantidad no cambia, se conserva, esto indica que el niño ha llegado al estadio operacional, a la adquisición del pensamiento lógico, de las clases, las relaciones y correspondencias biunívocas. La acción entre contar-numerar y enumerar representa una transición difícil para los niños y las niñas porque se le debe atribuir un doble significado a la última palabra - número pronunciada, porque al emitirla por primera vez tiene la misma categoría que las demás, ya que se trata de un número que distingue un objeto, por ejemplo, en el “siete” el niño debe cambiar el significado de esta palabra-número para que represente la cantidad de todos los objetos ya que pasa del “siete” a “los siete”.

Para favorecer dicha transición, el empleo de juegos con dados o dominó son recomendables ya que las cantidades se representan por configuraciones que se denominan constelaciones de puntos que facilitan su reconocimiento, “con este tipo de juegos el infante tiene la posibilidad de darse cuenta de que una misma palabra-número puede significar un número y una constelación al mismo tiempo”. Ahora bien, de igual modo al observar los “errores” que los niños cometen son muestra de que no imitan a los adultos, sino que tratan de construir sus propios sistemas de reglas, por ejemplo, en la comprensión de las decenas sustituyen por “veintidiez” en este tipo de situaciones la educadora debe intervenir diciéndole que otro nombre para “veintidiez” es 30. En realidad, los desaciertos de los niños no deben considerarse como “errores” pues es la interpretación que ellos dan en el desarrollo de sus procesos. A través del diseño de estrategias variadas y sencillas es posible favorecer los procesos de conteo en los niños y niñas, y ello aprovechando todas las situaciones cotidianas que vayan surgiendo durante la realización de actividades lo que permitirá que se desarrollen en contextos naturales.

El juego ofrece una amplia gama de posibilidades y, además, es parte fundamental de la etapa infantil y acorde con sus necesidades e intereses.

La participación en juegos sencillos es una forma ideal de estimular y motivar a los niños porque creo que así estarán en condiciones de aprovechar plenamente su potencial.” Existe una gran variedad de juegos ya sea colectivos, psicomotores, de mesa etc., que brindan la oportunidad a los niños y niñas de avanzar hacia la siguiente etapa. Algunos contextos naturales en los que puede favorecerse el conteo son:

- Distribución de materiales o de alimentos.
  - Colección: de herramientas de trabajo
- Conteo diario de niños y niñas
- Juegos en el patio, aquí se puede contar todo lo que vean, llantas, columpios, los botes que da la pelota, los brincos, etc.
- Juegos de mesa: memorama, loterías, laberintos, serpientes y escaleras.
  - Juegos colectivos: juego de persecución, corre caballo corre, la isla del tesoro, parchís, y todos aquellos en los que se emplea un tablero y unos dados.

Martín Hughes sugiere que, al principio, cuando se utilicen dados se juegue con los puntos que éstos traen en cada una de sus caras y que representan cantidades y posteriormente, cuando el niño se familiarice con las nociones básicas del juego, se sustituyan los puntos por números convencionales, es decir tapar cada cara del dado con la cifra que le corresponde, de este modo se traduce con facilidad la cifra y el número de puntos.

Determinar con qué capacidades de conteo se recibe a cada uno de los alumnos y alumnas da la pauta para saber desarrollárselas y a la vez llevar un seguimiento que indique la ruta a seguir con ellos.

Es verdad que cada etapa de conteo que siguen los niños y las niñas preescolares pueden pasarlas en su construcción personal, pero si la educadora como facilitadora le apoya proporcionándole los estímulos suficientes y que además sean atractivos a través de juegos, este paso se logrará con mayor facilidad y en menos tiempo.

Los niños constantemente recitan el nombre de los números que reconocen como un acto enteramente verbal y sin significado, pero fundamentalmente a aquel proceso descrito como la acción de contar objetos (enumeración) para responder a la pregunta ¿cuántos hay?, reconociendo que la enumeración es un estadio mucho más evolucionado en el desarrollo de las habilidades de conteo. Como se ha señalado, el primer significado del concepto “contar” aparece asociado a las primeras-número que el niño produce, normalmente por repetición y acompañando alguna acción que realiza, o sea, al comienzo los niños pueden hacer enumeraciones sin que tengan el propósito de numerar los conjuntos o de determinar su cardinalidad.

No es infrecuente escuchar cotidianamente la frase “sabe contar hasta” preguntar a un niño “¿hasta qué número sabes contar?”, lo anterior dice relación más con el dominio de la serie numérica oral que con el conteo en sí, que como hemos visto se refiere a la actividad de enumeración de los elementos de un conjunto que el niño realiza y por el cual cada objeto se enumera una vez y sólo una, y que cada uno de estos objetos se asocia al nombre de un número de forma ordenada y convencional.



Con lo anterior se han denominado los “principios de conteo” y sobre los cuales los niños poseen una comprensión implícita fácilmente observable a partir de las evidencias o eventos de conteo en que participan. A continuación de resumen algunas directrices generales para la enseñanza del conteo.

1-. Los niños deben dominar cada técnica para contar hasta que llegue hacer automática, es esencial porque las técnicas para contar se basan, la una y la otra y sirven de base para técnicas como hacer sumas o devolver cambios.

2-. La enseñanza de apoyo debe basarse en experiencias concretas.

3-. La enseñanza de apoyo debe ofrecer, durante un largo periodo de tiempo, un ejercicio regular con actividades de interés para el niño.

Los niños se cansan con facilidad de los ejercicios de repetición oral para aprender a contar y se sienten más dispuestos a generar la serie numérica en el contexto de enumerar objetos porque se trata de una actividad que tiene más sentido para ellos.

Piaget afirma que los niños aprenden a recitar la serie numérica y de datos aritméticos a muy corta edad y que se trata de actos completamente verbales y sin significado.

Bardoody (2017). Si bien estas evidencias son contundentes en cuanto a cantidad y calidad de los hallazgos, favorables al modelo basado en contar respecto de la incidencia de esta habilidad en la adquisición del concepto de número, se aprecia aún en la práctica pedagógica y psicopedagógica un énfasis exagerado en las nociones de orden lógico-matemático sustentado en un modelo teórico que si bien no debiera desecharse debiera, a lo menos, complementarse con una habilidad más específica de dominio y que conduce y explica de mejor forma el desarrollo de las primeras habilidades numéricas y aritméticas de los niños pequeños.

Podemos señalar que el conteo es un proceso que el niño va construyendo en estrecha relación con el lenguaje cultural de su entorno y la mayoría entran a la escuela con impresionantes habilidades de lenguaje y de conteo y a la vez que continua desarrollándose el conocimiento infantil de las palabras y de significados sutiles del lenguaje cotidiano a través de la escolarización también ocurre lo mismo con las capacidades para el conteo durante los años

siguientes ya que el conteo parece ser una vía primaria para la adquisición infantil de la numeración y de las operaciones numéricas y operaciones como la suma, resta y ya más adelante la multiplicación y división.

## **2.3. Hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general.**

El material educativo se relaciona significativamente con el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

### **2.3.2. Hipótesis específicas.**

- El material educativo de explora agrupaciones se relaciona significativamente con la representación gráfica del desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.
- El material educativo de expresarse libremente se relaciona significativamente con el conteo del desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.
- El material educativo de desentración se relaciona significativamente con el análisis de la experiencia del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

## **2.4. Determinación de variables**

### **2.4.1. Variable. 1**

-Material Educativo.

### **2.4.2. Variables. 2**

-Desarrollo del pensamiento matemático.

## 2.5. Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p><u>Variable 1.</u></p> <p>Material Educativo</p>	<p><b>Materiales educativos</b> son los elementos que emplea el docente para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, tales como: libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos educativos computarizados con Power Point, entre otros softwares. se incluyen en esta categoría los medios instruccionales o equipos que se utilizan para desarrollar los contenidos o los que usan los alumnos para construir conocimiento. (Paula B. (2018))</p>	<p>Explorar agrupaciones</p> <p>Expresarse libremente</p> <p>Expresa dibujos</p>	<p>-Presenta materiales educativos</p> <p>-Elabora materiales educativos.</p> <p>-Adapta materiales educativos</p> <p>-Demuestra uso de materiales educativos</p>	<p>Ficha de observación</p> <p>1 Nunca 2 A veces 3 Siempre</p>
<p><u>Variable 2.</u></p> <p>Desarrollo del pensamiento matemático</p>	<p>Desarrollo del Pensamiento Matemático se denomina a la forma de razonar que utilizan los matemáticos profesionales para resolver problemas provenientes de diversos contextos, ya sea que surjan en la vida diaria, en las ciencias o en las propias matemáticas. Este pensamiento, a menudo de naturaleza lógica, analítica y cuantitativa, también involucra el uso de estrategias no convencionales, por lo que la metáfora pensar “fuera de la caja”, que implica un razonamiento divergente, novedoso o creativo, puede ser una buena aproximación al pensamiento matemático. (Aprendizajes Clave para la Educación Integral, SEP, 2017, P. 296).</p>	<p>-El pensamiento matemático</p> <p>-Representación gráfica</p> <p>-El conteo</p>	<p>-Demuestra noción de cantidad</p> <p>-Designa cantidades</p> <p>-Establece relaciones gráficas</p> <p>-Utiliza cuantificadores</p> <p>-Demuestra conocimiento de número y cantidad</p> <p>-Sebe ordenar elementos de manera creciente</p> <p>-Resuelve problemas en situaciones reales</p> <p>-Comparte conocimiento</p>	<p>Ficha de observación</p> <p>1 Nunca 2 A veces 3 Siempre</p>

## **2.6. Definición de conceptos.**

### **Enseñanza.**

La enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de 3 elementos: un profesor o docente, uno o varios alumnos o discentes y el objeto de conocimiento. Edel (2018).

### **Matemáticas.**

La matemática es una ciencia que parte de una deducción lógica, que le permite estudiar las características y vínculos existentes en valores abstractos como los números, los iconos, las figuras geométricas o cualquier otro símbolo. Las matemáticas están alrededor de todo lo que hace el individuo. Adrián (2021)

### **Materiales Educativos.**

El proceso educativo funciona como un sistema complejo, en cuyo desarrollo intervienen diversos factores, los cuales deben engranar para que se logre el objetivo de la enseñanza. En éste se integran los actores principales del hecho educativo: Los estudiantes y el docente. Ceva (2018).

### **Juegos verbales**

Los juegos verbales son una estrategia valiosa para el logro de los aprendizajes y a la vez significativas para que puedan expresarse oralmente utilizando diversas estrategias lúdicas y verbales, etc. Hacen que el alumno sea autónomo y muestre seguridad al momento expresarse. De la Cruz (2017)

### **Televisión educativa.**

Es un medio de comunicación masivo capaz de mezclar secuencias de imágenes y sonidos en función de transmitir mensajes, los cuales pueden presentarse en estructuras dramáticas, documentales o informativas. Fernández (2022)

### **Desarrollo del pensamiento crítico.**

Es un pensamiento capaz y responsable en tanto conduce a un juicio porque se apoya en los criterios es autocorredor y sensible al contexto Lipman (2017)

### **Material Didáctico.**

Es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza la enseñanza y el aprendizaje suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. Rojas (2019)

## **CAPÍTULO III**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de Investigación.**

El tipo de estudio de la investigación es de carácter descriptivo, por qué se origina como interacción de hechos sociales y busca modificar de forma inmediata la realidad circunstancial bajo el objetivo de los hechos sociales observables de la realidad para transformarla en tecnología. Además, el tipo de investigación es educacional: Teórica, descriptiva - correlacional porque su finalidad es establecer el grado de relación existente entre las dos variables y así contribuir a la ampliación del conocimiento científico. La cual se caracteriza por medir las variables, permitiendo afirma en qué medida las variables están asociadas, las que mediante pruebas de hipótesis y la aplicación de técnicas estadísticas, se determina la magnitud y dirección de la correlación existente. (Sánchez 2018)

### 3.2. Nivel de Investigación.

Descriptivo Correlacional: Porque no solo persigue describir acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo y es correlacional dado que permite al investigador, analizar y estudiar la relación de hechos y fenómenos de la realidad. Es decir, busca determinar la relación entre las variables Según Carrasco (2018).

### 3.3. Enfoque de la investigación

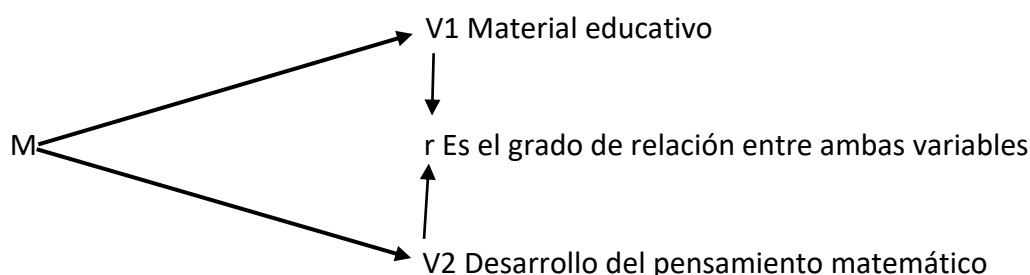
El enfoque cuantitativo: utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. Según Sampieri Hernández (2017).

### 3.4. Diseño de la Investigación.

Para la selección del diseño de investigación se ha utilizado como base Hernández et al. (2015) titulado “Metodología de Investigación” Y Sampieri según el autor el diseño adecuado para este estudio es de una investigación no experimental, en tanto no es posible la manipulación de las dos variables, por lo que tenemos que observar los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

Es decir, a diferencia de los estudios descriptivos no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos de estudio.

Esquema del diseño:



Dónde:

M = Es la muestra de la investigación estudiantes de 5 años

V1= Material educativo

V2 = Desarrollo del pensamiento matemático

r: = Es el grado de relación entre ambas variables.

### **3.5. Población y Muestra.**

#### **3.5.1. Población.**

La población estuvo constituida por 60 niños de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

#### **3.5.2. Muestra.**

La muestra estuvo constituida por 29 niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

##### **3.5.2.1. Muestreo**

El muestreo fue no probabilístico o intencional, porque se trabajó con la muestra tal como estaba conformada por los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021. En general, las características de la muestra es que son niños y niñas de educación Inicial.

##### **3.5.2.2. Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra fue tomada a 29 niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

### **3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.**

#### **3.6.1. Técnica. La observación**

Esta técnica se empleó para determinar el instrumento que permita la observación directa de la muestra, en función de comportamientos esperados.

#### **3.6.2. Instrumento: Ficha de observación**

Instrumento físico para recoger información de la relación significativa entre el material educativo con el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021.

### **3.7. Procedimientos.**

Organización.

Formación del grupo investigador.

Formulación del marco teórico.

Planificación del trabajo.

Recolección de Datos.



Aplicación de la ficha de observación: Elaborado el instrumento de la ficha de observación, fueron aplicados a los niños y niñas de 5 años.

### **3.8. Método de análisis de datos.**

La investigación empleó el método hipotético-deductivo la cual busca el camino lógico para solucionar los problemas planteados sobre la variable de estudio mediante su comprobación con los datos obtenidos. Según Cegarra (2018).

Base de datos.

Distribución de frecuencias

Tablas comparativas por dimensiones e indicadores de la variable.

### **3.9. Validez y confiabilidad.**

#### **3.9.1. Validez:**

Hernández, Fernández y Baptista (2014). indican que un instrumento resultará válido cuando mida lo que desea medir en verdad. La validez constituye aquella condición propia de los resultados, más no del mismo instrumento. La validez del trabajo realizado en la investigación está basada en las fichas de observación que se realizaron directamente con los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°476 Bellavista 2021.

#### **3.9.2. Confiabilidad:**

Según Ander-Egg, E. (2010), la confiabilidad se relaciona con la exactitud con la que un instrumento establece la medición de lo que quiere medir. Esto llega a ilustrar en el cuadro siguiente:

Interpretación de los valores tomando en cuenta la escala sugerida por Ruíz (2018).

<b>RANGO</b>	<b>MAGNITUD</b>
0.81-1.00	Muy alta
0.61-0.80	Alta
0.41-0.60	Moderada
0.21-0.40	Baja
0.001-0.20	Muy baja

Según el resultado obtenido de la aplicación del coeficiente Alfa de Crombach, con apoyo del software estadístico SPSS versión 24, se contó como resultado lo siguiente:

**Confiabilidad de la Variable “1”: Material educativo**

	<b>N° de Ítems</b>	<b>Alfa de Crombach</b>
Material educativo	09	0,877

Se observó que el coeficiente de Alfa de Crombach es de 0,877 para los 18 ítems de la variable Material educativo. Este dato indica que el valor de confiabilidad es de muy alto para la variable del presente estudio.

**Confiabilidad de la Variable “2”: Desarrollo del pensamiento matemático.**

	<b>N° de Ítems</b>	<b>Alfa de Crombach</b>
Desarrollo del pensamiento matemático	09	0,868

Se observó que el coeficiente de Alfa de Crombach es de 0,868 para los 09 ítems de la variable Material educativo y desarrollo del pensamiento matemático. Este dato indica que el valor de confiabilidad es de muy alto para la variable del presente estudio.

**3.10. Plan de análisis de datos.**

Los “datos cuantitativos serán procesados y analizados por medios electrónicos, clasificados y sistematizados de acuerdo a las unidades de análisis correspondientes, respecto a las variables de estudios a través del programa estadístico” SPSS.

### **3.11. *Ética de la Investigación***

Ética en la investigación es un tipo de ética aplicada o práctica, lo cual se refiere a que esta trata de resolver problemas no meramente generales, sino también a los problemas específicos que surgen en la realización de la investigación. Según Penslar. (2019).

El trabajo de estudio se desarrolló bajo los parámetros de la ética profesional, es decir, evitando el plagio o la copia de otros trabajos, bajo responsabilidad y reconociendo todos los derechos de autores consultados como fuentes primarias o secundarias en el proceso de recolección de información para la presente investigación.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS OBTENIDOS**

#### **4.1. Presentación.**

Los resultados se obtuvieron en base a la ficha de observación realizadas a los 29 niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021 fueron:

## 4.2. Análisis descriptivo

### 4.2.1. Variable: Material educativo

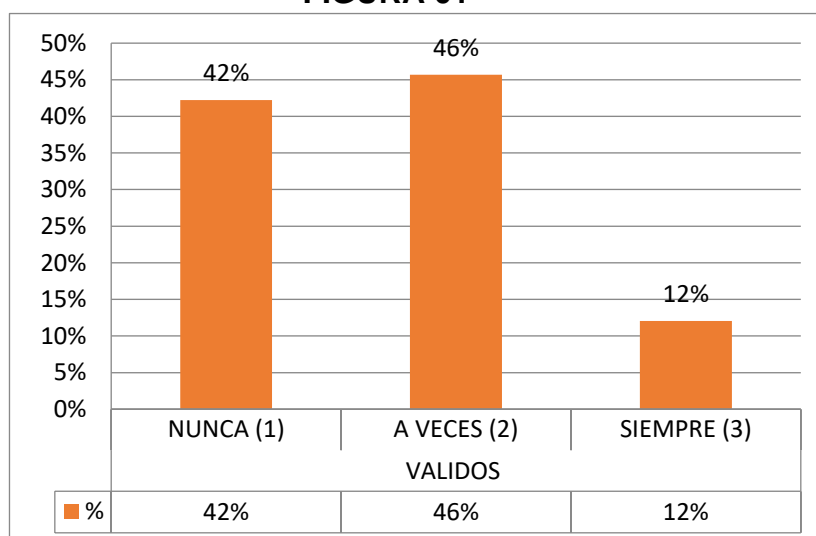
Tabla 01. Resultados Explorar agrupaciones

**TABLA 01**

Dimensión: Explorar agrupaciones		f	%
VALIDOS	NUNCA (1)	12	42%
	A VECES (2)	13	46%
	SIEMPRE (3)	4	12%
TOTAL		29	100%

Figura 01. Resultados Explorar agrupaciones

**FIGURA 01**



### Interpretación

En la Figura 1, se muestra que el 12% de los niños y niñas de 5 años siempre cumplen con explorar agrupaciones con el material educativo, el 46% a veces y el 42% nunca.

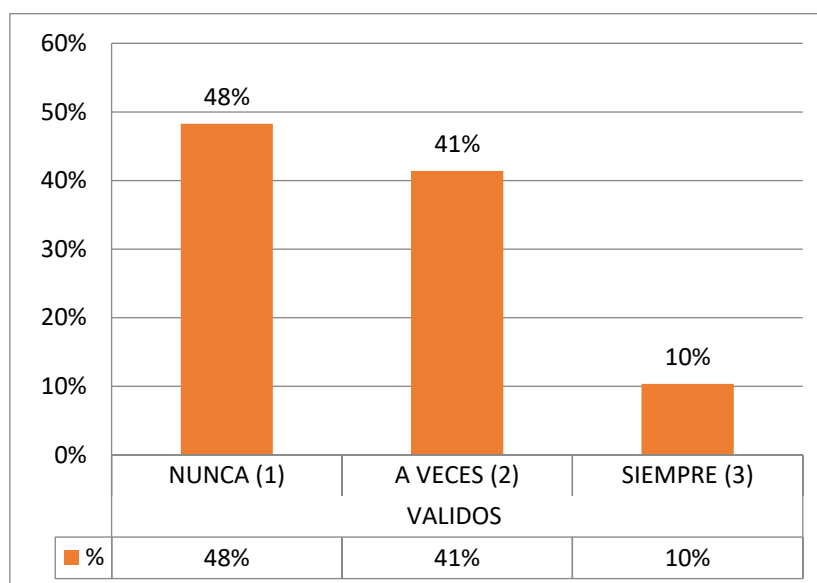
Tabla 02. Resultados Expresarse libremente

TABLA 02

Dimensión: Expresarse libremente		f	%
VALIDOS	NUNCA (1)	14	48%
	A VECES (2)	12	41%
	SIEMPRE (3)	3	10%
TOTAL		29	100%

Figura 02. Resultados Expresarse libremente

FIGURA 02



### Interpretación

En la Figura 2, se muestra que el 10% de los niños y niñas de 5 años siempre se expresa libremente con el material educativo, el 41% a veces y el 48% nunca.

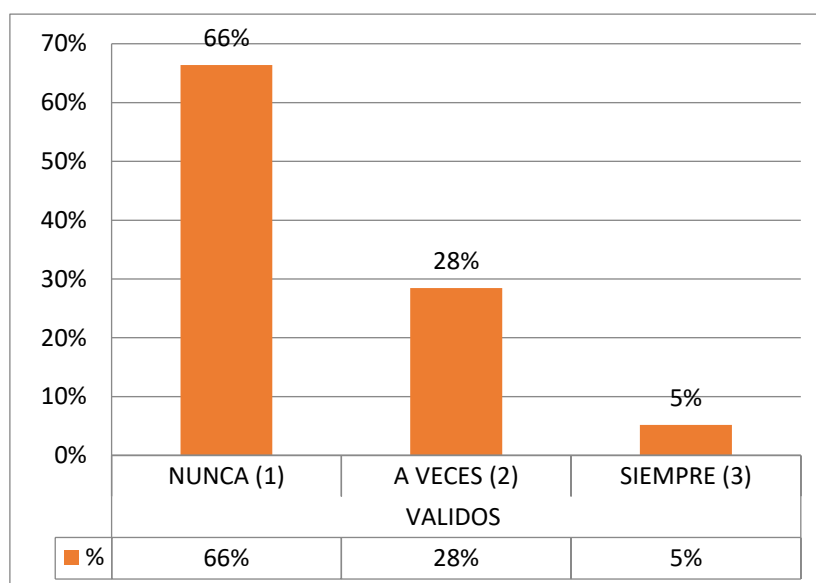
Tabla 03. Resultados Expresa dibujos

TABLA 03

Dimensión: Expresa dibujos		f	%
VALIDOS	NUNCA (1)	19	66%
	A VECES (2)	8	28%
	SIEMPRE (3)	2	5%
TOTAL		29	100%

Figura 03. Resultados Expresa dibujos

FIGURA 03



### Interpretación

En la Figura 3, se muestra que el 5% de los niños y niñas de 5 años siempre expresa dibujos con el material educativo, el 28% a veces y el 66% nunca.

#### 4.2.2. Variable: Desarrollo del pensamiento matemático

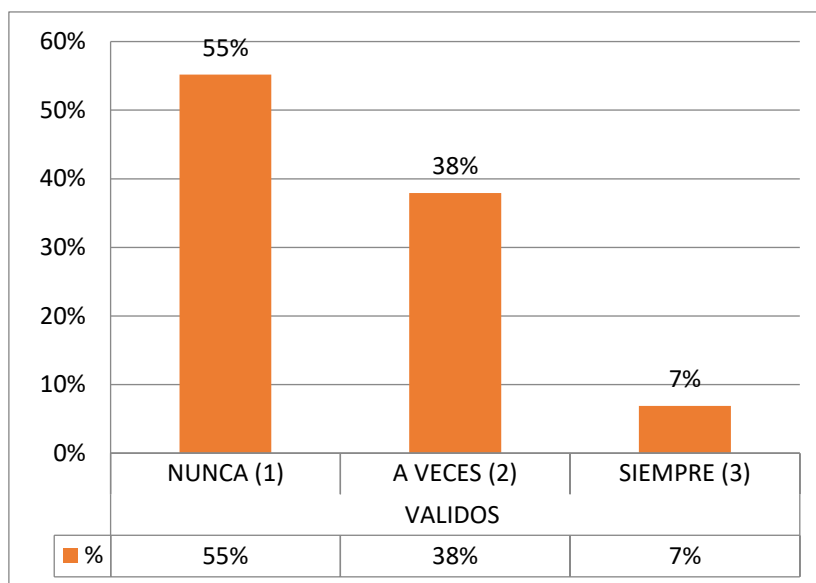
Tabla 04. Resultados Pensamiento matemático

**TABLA 04**

Dimensión: Pensamiento matemático		f	%
VALIDOS	NUNCA (1)	16	55%
	A VECES (2)	11	38%
	SIEMPRE (3)	2	7%
TOTAL		29	100%

Figura 04. Resultados Pensamiento matemático

**FIGURA 04**



#### Interpretación

En la Figura 4, se muestra que el 7% de los niños y niñas de 5 años siempre utiliza el pensamiento matemático para el desarrollo del pensamiento matemático, el 38% a veces y el 55% nunca.



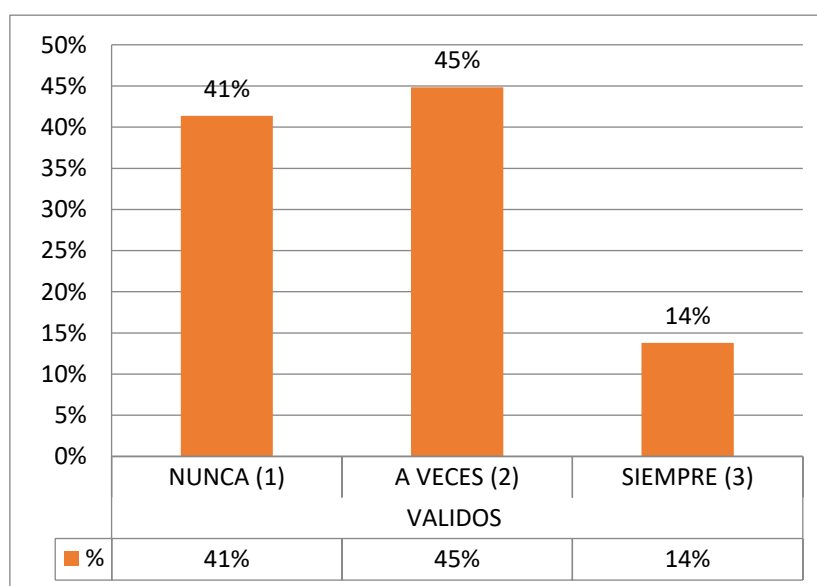
Tabla 05. Resultados Representación gráfica

TABLA 05

Dimensión: Representación gráfica		f	%
VALIDOS	NUNCA (1)	12	41%
	A VECES (2)	13	45%
	SIEMPRE (3)	4	14%
TOTAL		29	100%

Figura 05. Resultados Representación gráfica

FIGURA 05



### Interpretación

En la Figura 5, se muestra que el 14% de los niños y niñas de 5 años siempre toman en cuenta la representación gráfica para el desarrollo del pensamiento matemático, el 45% a veces y el 41% nunca.

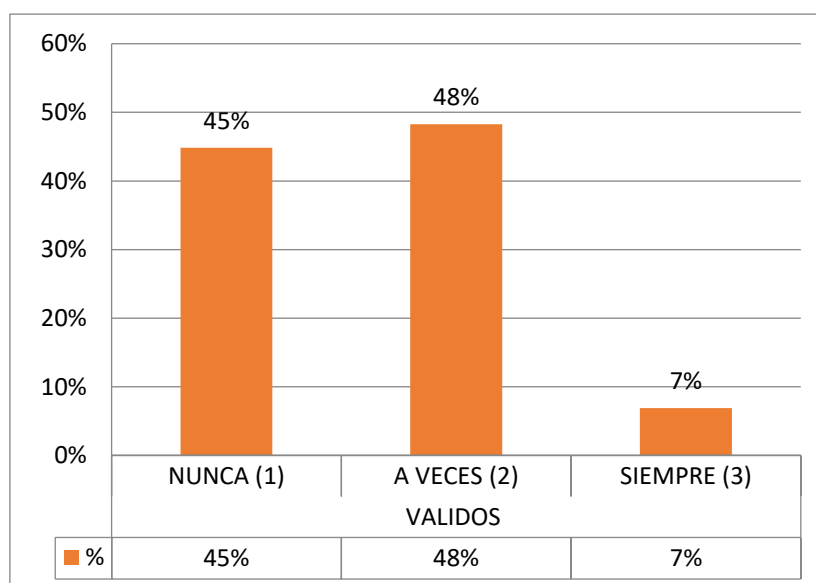
Tabla 06. Resultados El conteo

TABLA 06

Dimensión: El conteo		f	%
VALIDOS	NUNCA (1)	13	45%
	A VECES (2)	14	48%
	SIEMPRE (3)	2	7%
TOTAL		29	100%

Figura 06. Resultados El conteo

FIGURA 06



### Interpretación

En la Figura 6, se muestra que el 7% de los niños y niñas siempre están con el conteo para el desarrollo del pensamiento matemático, el 48% a veces y el 45% nunca.

### 4.2.3. Análisis inferencial.

Previo al proceso de verificación de las hipótesis planteadas se llevó a cabo el análisis para determinar la distribución de normalidad de los datos de la muestra. De los resultados del análisis se concluye que, los datos no presentan una distribución normal, por lo tanto, se aplica la prueba no paramétrica de Rho de Spearman. Como se muestra en la tabla 07.

*Tabla 07. Resumen de procesamiento de casos*

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaj e	N	Porcentaj e	N	Porcentaj e
Material educativo	29	100,0%	0	0,0%	29	100,0%
Desarrollo del pensamiento matemático	29	100,0%	0	0,0%	29	100,0%

*Tabla 08. Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístic o	gl	Sig.
Material educativo	,236	29	,000	,881	29	,004
Desarrollo del pensamiento matemático	,241	29	,000	,880	29	,003

a. Corrección de significación de Lilliefors

### 4.3. Prueba de la hipótesis

#### 4.3.1. Prueba de la hipótesis general

**H1:** El material educativo está relacionado con el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

**Ho:** El material educativo no está relacionado con el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

#### Correlaciones

				El material educativo	Desarrollo del pensamiento matemático
Rho de Spearman	El material educativo	Coeficiente de correlación	1,000	,792**	
		Sig. (bilateral)	.	,000	
		N	29	29	
	Desarrollo del pensamiento matemático	Coeficiente de correlación	,792**	1,000	
		Sig. (bilateral)	,000	.	
		N	29	29	

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De los “resultados que se aprecian en la tabla adjunta se presentan los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre las variables determinada por el Rho de Spearman

0,792 significa que existe una correlación positiva alta entre las variables, así mismo, de acuerdo a la significancia bilateral de  $p = 0,000$ , que es  $< 0,05$ , me permite confirmar que el material educativo está relacionado con el Desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

### 4.3.2. Prueba de las hipótesis específicas

#### 4.3.2.1. Prueba de la hipótesis específica 1

**H1:** El nivel del material educativo de explorar agrupaciones se relaciona con el desarrollo del pensamiento matemático de pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

**Ho:** El nivel del material educativo de agrupaciones no se relaciona con el desarrollo del pensamiento matemático de pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

#### Correlaciones

				Desarroll o del pensamie nto matemáti co
		El material educativo		
Rho de Spearman	El material educativo de explorar agrupaciones	Coeficiente de correlación	1,000	,437*
		Sig. (bilateral)	.	,018
		N	29	29
	Desarrollo del pensamiento matemático de pensamiento matemático	Coeficiente de correlación	,437*	1,000
		Sig. (bilateral)	,018	.
		N	29	29

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

De los “resultados que se aprecian en la tabla adjunta se presentan los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre las variables determinada por el Rho de Spearman 0,437 significa que existe una correlación positiva moderada, así mismo, de acuerdo a la significancia bilateral de  $p = 0,018$ , que es  $< 0,05$ , me permite confirmar que el nivel del material educativo de explorar agrupaciones se relaciona con el desarrollo del pensamiento matemático de pensamiento matemático de los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

#### 4.3.2.2. Prueba de la hipótesis específica 2

**H1:** El nivel del material educativo de expresarse libremente se relaciona con el desarrollo del pensamiento matemático de representación gráfica en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

**Ho:** El nivel del material educativo de expresarse libremente no se relaciona con el desarrollo del pensamiento matemático de representación gráfica en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

#### Correlaciones

			El material educativo	Desarrollo del pensamiento matemático
Rho de Spearman	El material educativo de expresarse libremente	Coeficiente de correlación	1,000	,539**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	29	29
	Desarrollo del pensamiento matemático de representación gráfica	Coeficiente de correlación	,539**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	29	29

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De los “resultados que se aprecian en la tabla adjunta se presentan los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre las variables determinada por el Rho de Spearman 0, 539 significa que existe una correlación positiva moderada, así mismo, de acuerdo a la significancia bilateral de  $p = 0,003$ , que es  $< 0,05$ , me permite confirmar que el nivel del material educativo de expresarse libremente se relaciona con el desarrollo del pensamiento matemático de representación gráfica de los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

### 4.3.2.3. Prueba de la hipótesis específica 3

**H1:** El nivel del material educativo expresa dibujos se relaciona con el desarrollo del pensamiento matemático del conteo en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

**Ho:** El nivel del material educativo expresa dibujos no se relaciona con el desarrollo del pensamiento matemático del conteo en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

#### Correlaciones

			El material educativo	Desarrollo del pensamiento matemático
Rho de Spearman	El material educativo expresa dibujo	Coeficiente de correlación	1,000	,439*
		Sig. (bilateral)	.	,017
		N	29	29
	Desarrollo del pensamiento matemático del conteo.	Coeficiente de correlación	,439*	1,000
		Sig. (bilateral)	,017	.
		N	29	29

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

De los resultados que se aprecian en la tabla adjunta se presentan los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre las variables determinada por el Rho de Spearman 0,439 significa que existe una correlación positiva moderada, así mismo, de acuerdo a la significancia bilateral de  $p = 0,017$ , que es  $< 0,05$ , me permite confirmar que el nivel del material educativo expresa dibujos se relaciona con el desarrollo del pensamiento matemático del conteo en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

## **CAPÍTULO V**

### **RESUMEN, CONCLUSIONES SUGERENCIAS**

#### **5.1. Resumen.**

El presente estudio tuvo como propósito: Determinar la relación del material educativo con el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista, 2021. Es un estudio descriptivo, con diseño correlacional. El instrumento de investigación utilizó la escala valorativa nunca, a veces, siempre, con 09 ítems que midieron explorar agrupaciones, expresarse libremente y expresa dibujos de la variable material educativo, Variable 2: Desarrollo del pensamiento matemático, con 09 ítems que midieron pensamiento matemático, representación gráfica, el conteo y fue validada por la prueba de Alfa de Cronbach el material educativo (0.792), así como por tres expertos. Se diseñó y se aplicó una ficha de observación sobre: Material educativo y desarrollo del pensamiento matemático dirigido a 29 niños y niñas de 5 años.



En la variable Material educativo como bueno se obtuvo 45% y en la variable desarrollo del pensamiento matemático se obtuvo 55% se ha visto una relación significativa entre ambas variables de estudio material educativo en sus dimensiones como explorar agrupaciones 55% expresarse libremente 55% expresa dibujos 35% y en las dimensiones de la variable desarrollo del pensamiento matemático comprende pensamiento matemático 30% representación gráfica 30% el conteo 20% se pudo concluir que existe una relación significativa entre las dimensiones de las dos variables en estudio, teniendo como unidad de análisis a los 29 niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021, eestableciéndose de esta manera la relación significativa entre las variables de estudios y cada una de sus dimensiones.

## 5.2. Conclusiones

- 1) El 55% de los niños y niñas nunca utiliza el material educativo para el desarrollo del pensamiento matemático, creando así una gran barrera para poder alcanzar el Desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.
  
- 2) El 41% de los niños y niñas de 5 años nunca toman en cuenta el material educativo para el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de edad, de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.
  
- 3) El 45% de los niños y niñas de 5 años nunca están expresándose libremente los resultados de representación gráfica para el desarrollo del pensamiento matemático, creando así una gran barrera para el Desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años. Ya que de estos resultados es muy importante en expresa dibujo.
  
- 4) De los resultados obtenidos se puede apreciar en la estadística en cuanto al grado de correlación entre las variables determinada por el Rho de Spearman 0, 792 significa que existe una correlación positiva alta entre las variables, así mismo, de acuerdo a la significancia bilateral de  $p = 0,000$ , que es  $< 0,05$ , se confirmar que el Material Educativo está relacionada con el Desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

### 5.3. Sugerencias

En función a los resultados obtenidos en la presente investigación, recomiendo lo siguiente:

- Se recomienda utilizar material educativo adecuado que permita un buen desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.
- Se recomienda asistir a capacitaciones relacionados con temas de material educativo sobre todos a las profesoras de las diferentes unidades de gestión de la UGEL de Coronel Portillo.
- Se recomienda evaluar los resultados del material educativo y el desarrollo del pensamiento matemático para poder hacer una toma de decisión adecuada y en beneficio de los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.
- Se recomienda mejorar los materiales educativos y el desarrollo del pensamiento matemático con la finalidad de realizar un mejor aprendizaje y por ende conseguir el desarrollo del pensamiento matemático de los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- ALCÁNTARA CHILMÁN, Jorge. (1995). Ayuda audiovisual. Lima- Perú
- ALMINAGORTA DE LA VEGA, Diógenes. (2002). Didáctica general. Lima-Perú
- Almanza, G. (2014). Niveles de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de Institución Educativa Inicial de Urbanización Palermo. (Tesis de Maestría en Educación Inicial). Trujillo: Universidad Nacional Simón Bolívar.
- Aranguren, R. (2015). Los enfoques en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en preescolares de las comunidades del Ayuntamiento de Murcia. Madrid: Gredos.
- Arias, M. (2012). Niveles de pensamiento lógico matemático en Educación Inicial. Lima: Norma.
- ALSINA I PASTELLS, Ángel. (2006). Como desarrollar el pensamiento matemático de los 0 – 6 años. Edición octaedro. Lima - Perú.
- CASTILLO CÓRDOVA, José Luis (2000). Materiales educativos. Lima - Perú.
- DISEÑO CURRICULAR NACIONAL (DCN 2009). Ministerio de Educación del Perú. Lima - Perú.
- Castro, L. (2018) Números y Operaciones – Fundamentos para una aritmética escolar. Santiago de Chile: Editorial Síntesis.
- GARCÍA GONZÁLEZ, Enrique (2001). Piaget: la formación de la inteligencia 2da Edición. México.
- GARCIA VASQUEZ, Nancy. (2005). Juegos y acertijos matemáticos. Lima Perú. GARCIA, JOAQUIN. L. (2006). Estimulación temprana: Cuando y como aplicarla. Editorial Mirbet. Lima – Perú.
- GUÍA PEDAGÓGICA (2007). Ministerio de Educación del Perú. Lima-Perú.
- GUÍA DE ORIENTACIONES TÉCNICAS (2009). Ministerio de Educación del Perú. Lima-Perú
- HILARES SORIA, Salome. (2007). Material Educativo. Lima - Perú.
- INGA REYES, Wilfredo. (1992). Medios y materiales educativos. Ediciones UNE. Lima – Perú.
- LAURENDEAU, M. PINARD A. (1976). Las primeras nociones espaciales en el niño. Buenos Aires, Argentina.

**ANEXO**

ANEXO N°02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Relación entre Material Educativo y Desarrollo del Pensamiento Matemático en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	METODOLOGIA
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la relación entre material educativo y el desarrollo del pensamiento matemático en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021</p> <p><b>Problema específico</b> ¿Cuál es la relación entre el material educativo explora agrupaciones y el desarrollo del pensamiento matemático de pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021? ¿Cuál es la relación entre el material educativo expresa libremente y el</p>	<p><b>Objetivo General.</b> Determinar la relación entre material educativo y el desarrollo del pensamiento matemático en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021</p> <p><b>Objetivos Específicos.</b> -Demostrar la relación entre el material educativo de explora agrupaciones con el desarrollo del pensamiento matemático en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021. -Demuestra la relación entre el material educativo de expresa libremente con el desarrollo del pensamiento matemático de representación gráfica</p>	<p><b>Hipótesis General.</b> H: Existe una relación significativa entre el material educativo y el desarrollo del pensamiento matemático en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021 Ho: No existe una relación significativa entre el material educativo y el desarrollo del pensamiento matemático en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021</p> <p><b>Hipótesis Específicos.</b> -Existe una relación significativa entre el material educativo de explora agrupaciones y el desarrollo del pensamiento matemático de pensamiento matemático en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.</p>	<p><b>Variable 1</b> <b>Material Educativo</b> <b>Dimensiones:</b> -Explora agrupaciones. -Expresa libremente. -Expresa dibujo. <b>Indicadores</b> <b>-Presenta materiales educativos</b> <b>-Elabora materiales educativos.</b> <b>-Adapta materiales educativos</b> <b>-Demuestra uso de materiales educativos</b></p> <p><b>Variable 2</b> <b>Desarrollo del Pensamiento Matemático</b> <b>Dimensiones:</b> -Pensamiento matemático -Representación gráfica -El conteo <b>Indicadores</b> <b>-Demuestra noción de cantidad.</b> <b>-Utiliza cuantificadores</b> <b>-Designa cantidades</b></p>	<p><b>- Tipo de Estudio.</b> Es de carácter descriptivo, por qué se origina como interacción de hechos sociales y busca modificar de forma inmediata la realidad circunstancial bajo el objetivo de los hechos sociales observables de la realidad para transformarla en tecnología.</p> <p><b>MÉTODO DE INVESTIGACION</b> El método empleado en el proceso de investigación fue descriptivo – correlacional. El método descriptivo – correlacional según Sánchez C.; Reyes M. (2008 Pág. 18) consiste en establecer el grado de internación existentes entre las dos variables.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     M --&gt; V1     M --&gt; V2     V1 --- r --- V2             </pre> <p>M = Es la muestra de la investigación niños y niñas de 5 años V1= Material educativo V2 = Desarrollo del pensamiento matemático r: = Es el grado de relación entre ambas variables.</p> </div>

<p>desarrollo del pensamiento matemático de representación gráfica en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021? ¿Cuál es la relación entre el material educativo expresa dibujo y el desarrollo pensamiento matemático el conteo en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021?</p>	<p>en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021. -Demuestra la relación entre el material educativo de expresa dibujo con el desarrollo del pensamiento matemático de conteo en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.</p>	<p>-Existe una relación significativa entre el material educativo de expresa libremente y el desarrollo del pensamiento matemático de representación gráfica en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021. -Existe una relación significativa entre el material educativo de expresa dibujo y el desarrollo del pensamiento matemático de conteo en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.</p>	<p><b>-Establece relaciones</b> <b>-Demuestra conocimiento de número y cantidad.</b> <b>-Sabe ordenar elementos de manera creciente</b> <b>-Resuelve problemas en situaciones reales</b> <b>-Comparte conocimientos.</b></p>	<p><b>4.4.- Población y Muestra.</b> <b>4.3.1.- Población.</b> La población estuvo constituida por 60 niños de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021. <b>4.3.2.- Muestra.</b> La muestra de estudio estuvo constituida por 29 niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista – 2021.</p>
---	--	--	--	---

## Análisis de fiabilidad. IBM SPSS Statistics 26

### VARIABLE 1. MATERIAL EDUCATIVO

#### Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos Validos	29	100,0
Excluidos	0	,0
Total	29	100,0

a. Eliminación por listas basadas en todas las variables del procedimiento

#### Estadístico de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de Elementos
,877	09

#### Confiabilidad de la Variable 1. MATERIAL EDUCATIVO

	N° de Ítems	Alfa de Cronbach
Material Educativo	09	0,877

El instrumento tiene resultado de alta confiabilidad.



## Análisis de fiabilidad. IBM SPSS Statistics 26

### VARIABLE 2. Desarrollo del pensamiento matemático

#### Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos Validos	29	100,0
Excluidos	0	,0
Total	29	100,0

a. Eliminación por listas basadas en todas las variables del procedimiento

#### Estadístico de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de Elementos
,868	09

#### Confiabilidad de la Variable 2. Desarrollo del pensamiento matemático

	N° de Ítems	Alfa de Cronbach
Desarrollo del pensamiento matemático	09	0,868

El instrumento tiene resultado de alta confiabilidad.

## 2. Ficha de observación.

Objetivo: Conocer el material educativo.

1 NUNCA	2 A VECES	3 SIEMPRE
---------	-----------	-----------

### PARTE: Material Educativo

Dimensiones/ Ítems		1	2	3
<b>Dimensión: Explorar agrupaciones</b>				
1	Utiliza materiales educativos con eficiencia en agrupar objetos			
2	Los niños y niñas realizan trabajos grupales en recolectar semillas			
3	Utiliza materiales educativos con eficiencia en el aprendizaje de la numeración.			
<b>Dimensión: Expresarse libremente</b>				
4	Utiliza materiales educativos durante el proceso de convivencia con sus amigos			
5	Utiliza materiales educativos para representar la vida cotidiana			
6	Expresa libremente sus dibujos.			
<b>Dimensión: Expresa dibujos</b>				
7	Utiliza materiales educativos en el análisis de la lectura y la comentan en grupo de trabajo.			
8	Se evidencia la expresión del dibujo en sus amigos de clases			
9	Utiliza materiales educativos en el aprendizaje de adición y sustracción			
<b>Total</b>				
Total General				

Gracias.

### 3.- Ficha de observación.

**Objetivo: Conocer el desarrollo del pensamiento matemático.**

1 NUNCA	2 A VECES	3 SIEMPRE
---------	-----------	-----------

#### PARTE: Desarrollo del pensamiento matemático

Dimensiones/ Ítems		1	2	3
<b>Dimensión: Pensamiento matemático</b>				
1	-Comparten aprendizajes en bases a su vida cotidiana.			
2	Resuelven problemas cotidianos			
3	Es capaz de compartir conocimientos			
<b>Dimensión: Representación gráfica</b>				
4	-Establece relaciones gráficas por formas, utilizando material concreto gráfico.			
5	-Utiliza cuantificadores muchos-pocos utilizando material concreto y gráfico			
6	-Establece relaciones de seriación por tamaño de grande a pequeño utilizando material concreto y gráfico.			
<b>Dimensión: El conteo</b>				
7	- Establece en colecciones de objetos la relación entre número y cantidad del 1 al 5.			
8	-Usa cuantificadores para designar cantidades			
9	-Ordena números de cinco elementos de manera creciente.			
Total				
Total, General				

Gracias

## EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Niños y niñas de 5 años de edad de la I.E. N° 476 Bellavista realizando actividades que contribuyen el pensamiento matemático.



Niños y niñas de 5 años de edad de la I.E. N° 476 Bellavista utilizando bloques lógicos bajo la dirección de la investigadora Dely V, Avila.



La investigadora Arlene P. Caleb brindando afecto a los niños y niñas de 5 años de edad de la I.E. N° 476 Bellavista.



Niños y niñas de 5 años de edad de la I.E. N° 476 Bellavista en la hora de juego libre con la investigadora Ericka Martinez.





Niños y niñas de 5 años de edad de la I.E. N° 476 Bellavista en la hora de salida conjuntamente con la investigadora Clara Sandra.



Niños y niñas de 5 años de edad de la I.E. N° 476 Bellavista después de realizar actividades del pensamiento matemático están listos para retornar a sus Casas. Están acompañadas de la investigadora Kelly Ruiz.



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE UCAYALI  
 INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO BILINGÜE

Creado con DS N° 025 - 85 - ED

Revalidada R.D. N° 00073 - 2019 - MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID



Solicita: Aprobación de Proyecto de Investigación  
 SUMILLA

Señor: Director del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Bilingüe  
 DEPENDENCIA O AUTORIDAD A QUIEN SE DIRIGE:

Dely Janesa Avila Escudero  
 NOMBRES Y APELLIDOS DEL USUARIO

<u>Regular de formación Inicial docente</u>	<u>VIII</u>
PROGRAMA	SEMESTRE/AÑO

TRASLADO INTERNO	TRASLADO EXTERNO
CONDICION DE ESTUDIANTE (Marque con X)	

FECHA DE TRASLADO AL IESPPB

<u>2018</u>	<u>2022</u>
AÑO DE INGRESO	AÑO DE EGRESO

<u>-</u>	<u>-</u>
TITULO PROYECTO SUSTENT.	FECHA SUSTENTAC.

FECHA CONVALIDACION	N° DE RD. DE CONVALID.
---------------------	------------------------

FECHAS DE COMPLEMENTARIAS

IDIOMA MATERNO	<u>Kokama</u>
	PUEBLO INDIGENA

--	--	--

<u>Jr. Masisea # 148</u>		<u>Pucallpa</u>	<u>Calleria</u>	<u>Coronel Portillo</u>
DOMICILIO: AV, JR, CALLE	N°	CIUDAD - URB.	DISTRITO	PROVINCIA

FUNDAMENTACIÓN DEL PEDIDO:  
Como coordinador del grupo de Investigación del Proyecto Titulado: Relación entre material educativo y desarrollo del Pensamiento Matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista - 2021. Pido a usted a quien Corresponda la aprobación de mi Proyecto de Investigación.

DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN:  
- Tres (3) copias de Proyecto de Investigación  
- Boletas de Pago N° 033125 N° 033129  
N° 033126  
N° 033127  
N° 033128

Yarinacocha 23 de diciembre 2021  
 LUGAR Y FECHA

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO "BILINGÜE"  
**RECIBIDO**  
 EXP. N° 548  
 FECHA: 23-12-21  
 HORA: ∞  
 FIRMA

Avila  
 FIRMA DEL USUARIO

DNI 42190812





PEDAGÓGICO  
**BILINGÜE**

Comprometidos con el Licenciamiento  
Por una EIB de Calidad para Todos y Todas

Creado con D.S N° 025 – 85 – ED  
Revalidada con R.D. N° 00073 – 2019 – MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID.

**“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”**

**Resolución Directoral No 150-2021-DREU-DG-IESPPB**

Puerto Callao, 30 de diciembre del 2021.

Visto, la solicitud y el expediente presentado por el alumno: AVILA ESCUDERO, DELLY VANESA; CALEB MANUEL, Arlene Patricia; MARTINEZ LEON, Ericka; MARTINEZ BASILIO, Clara Sandra; RUIZ MURAYARI Kelly de la especialidad de Educación Inicial Intercultural Bilingüe, Formación Inicial Docente, sobre la aprobación de proyecto de investigación.

**CONSIDERANDO:**

Que, habiendo presentado el proyecto de investigación titulado: “RELACIÓN ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA - 2021”. Donde la Integrante solicita la Aprobación de dicho proyecto para la ejecución del mismo en un plazo de 24 meses.

Que, habiendo cumplido con las Normas Legales vigentes, de conformidad a lo dispuesto por el Art. 38.2 del Decreto Supremo N° 004-2010-ED; y la ley N° 29394, ley de instituto y escuela de educación superior; Resolución Directoral No 592.2010-ED en el numeral 5.5 menciona para sustentación de Tesis de investigación, el 5.5.1. Establece los requisitos para la sustentación y con el visto Bueno del Jefe de la Unidad Académica y la Dirección General.

Que, de conformidad con los dispositivos legales vigentes, y de acuerdo a mis atribuciones que confiere en la R. D. No 000081-2021-DREU.

**SE RESUELVE:**

**Art. 1º: Aprobar**, el proyecto de investigación titulado. “RELACIÓN ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA - 2021”. Integrado por:

- AVILA ESCUDERO, DELLY VANESA.
- CALEB MANUEL, Arlene Patricia.
- MARTINEZ LEON, Ericka.
- MARTINEZ BASILIO, Clara Sandra.
- RUIZ MURAYARI Kelly.

**Art. 2º AUTORIZAR** a, PARTIR DE LA FECHA LA Ejecución del mencionado proyecto de investigación en un plazo de 24 meses (del 30-12-2021 Al 30-12-2023) contando con la asesoría de la Prof. Prof. Prof. Katherin Gisell Pezo Sandoval.

Regístrese, comuníquese y archívese.

JERA/DGEESPPB  
FMCP/JUA  
Interesado / Archivo



Dr. Juan Ernesto Rios Angeles  
C.M. N° 1000004927  
DIRECTOR GENERAL



**DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE UCAYALI**  
**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO BILINGÜE**  
 Creado con DS N° 025 - 85 - ED  
 Revalidada R.D. N° 00073 - 2019 - MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID



Solicita: Revisión y aprobación de tesis  
 SUMILLA

Director General del I.E.S.P.P.B

DEPENDENCIA O AUTORIDAD A QUIEN SE DIRIGE:

<u>Dely Vanesa Avila Escudero</u> NOMBRES Y APELLIDOS DEL USUARIO		PROGRAMA	SEMESTRE/AÑO
TRASLADO INTERNO	TRASLADO EXTERNO	FECHA DE TRASLADO AL IESPPB	
CONDICION DE ESTUDIANTE (Marque con X)			
<u>2018</u> AÑO DE INGRESO	<u>2022</u> AÑO DE EGRESO	TITULO PROYECTO SUSTENT.	FECHA SUSTENTAC.
FECHA CONVALIDACION	N° DE RD. DE CONVALID.	FECHAS DE COMPLEMENTARIAS	
<u>Castellano</u> IDIOMA MATERNO	<u>Kukama</u> PUEBLO INDIGENA		
DOMICILIO: AV, JR, CALLE	N°	CIUDAD - URB.	DISTRITO
			<u>Coronel Portillo</u> PROVINCIA

FUNDAMENTACIÓN DEL PEDIDO: Que habiendo terminado nuestro informe de investigación de nuestro proyecto título "Relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa inicial N° 476 Bellavista - 2021" solicito revisión y aprobación de tesis.

DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN:  
Solicitud  
Resolución de aprobación de Proyecto  
Informe de asesor

Yarinacocha  
 LUGAR Y FECHA



" AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL "

INFORME N° 020-2022-KGPS-ASESORA-IESPPB.

Al: Director General del IESPPB

De la: Mg. Katherin Gisell Pezo Sandoval  
Asesora de trabajo de investigación

Asunto: Primera Revisión del informe de investigación

Fecha: Yarinacocha, 29 de diciembre del año 2022

Es, grato dirigirme a Ud. Para hacer de su conocimiento lo siguiente:

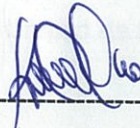
Que el trabajo de investigación titulado: "RELACIÓN ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA 2021 integrado por:

- AVILA ESCUDERO, Dely Vanesa
- CALEB MANUEL, Arlene Patricia
- MARTINEZ LEON, Ericka
- MARTINEZ BASILIO, Clara Sandra
- RUIZ MURAYARI, Kelly

Y habiéndose revisado, estando de acuerdo al esquema vigente de informe de proyecto de investigación, el presente trabajo de investigación se encuentra apto para su primera revisión del informante.

Es, todo cuanto puedo informar a usted en honor a la verdad. Para su conocimiento y demás fines.

Atentamente,



Mg. Katherin Gisell Pezo Sandoval  
Asesora del Trabajo de investigación





## “Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

### Resolución Directoral No 0014 - 2023 -DREU-DG-IESPPB

Puerto Callao, 31 de enero del 2023.

Visto, la solicitud y el expediente presentado por las ex - alumnas: AVILA ESCUDERO, Dely Vanesa; CALEB MANUEL, Arlene Patricia; MARTINEZ LEON, Ericka; MARTINEZ BASILIO, Clara Sandra; RUIZ MURAYARI, Kelly de la especialidad de Educación Inicial Intercultural Bilingüe, Programa de Formación Inicial Docente, sobre la Revisión Final del trabajo de investigación.

#### CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a la ley N° 30512 y el Decreto Supremo N° 010-2017-MINEDU, que aprueba el Reglamento de la Ley 30512, Ley de Instituto y escuela de educación superior y de la carrera Pública de sus docentes, la Resolución Directoral N° 0592 – 2010- ED, que aprueba las “Normas Nacionales para la Titulación y Otorgamiento de Duplicado de Diploma de Título en Carreras docentes y Artísticas en Institutos y Escuelas de Educación Superior Públicos y Privados”, artículo 5.5 inciso 5.5.1 y 5.5.2 en lo que establece los Requisitos y el Desarrollo del Proceso de Sustentación.

Que, habiendo cumplido con las Normas Legales vigentes, de conformidad a lo dispuesto ley N° 30512 y el Decreto Supremo N° 010-2017-MINEDU, que aprueba el Reglamento de la Ley 30512, Ley de Instituto y escuela de educación superior y de la carrera Pública de sus docentes, y con el visto bueno del Jefe de la Unidad de Investigación y la Dirección General.

Que, de conformidad con los dispositivos legales vigentes, y de acuerdo a mis atribuciones que confiere en la R. D. N° 001067-2022-DREU.

#### SE RESUELVE:

**Artículo Único:** DESIGNAR como informante, a los Profesores César Mendivil Guevara, Rosario Maldonado Aguirre y Alejandro Paati Antunce para la revisión del trabajo de investigación titulado: “RELACIÓN ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA - 2021”. Los informantes designados iniciarán sus funciones a partir de la recepción de la presente resolución; quien elaborará un informe y lo elevará al Jefe de la Unidad de Investigación en un plazo no mayor de diez días hábiles, con firma y post firma.

Regístrese, comuníquese y archívese.



*[Firma]*  
Mg. César Mendivil Guevara  
C.M. 1021525172  
DIRECTOR GENERAL  
IESPPB





PEDAGÓGICO

**BILINGÜE**



Creado con D.S N° 025 – 85 – ED

Revalidada con R.D. N° 00073 – 2019 – MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID.

Puerto Callao, 09 de febrero de 2023.

**INFORME N° 010-2023/ IESPPB-Informante-APA**

**Señor** : Dr. Alejandro Paati Antunce  
Jefe de Unidad de Investigación del IESPPB

**Asunto** : **Sobre primera revisión del trabajo de investigación.**

Mediante el presente documento tengo a bien informarle sobre la revisión del trabajo de investigación titulado: **“RELACIÓN ENTRE MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA -2021”**, presentado por Dely Vanesa Avila Escudero, Arlene Patricia Caleb Manuel, Ericka Martínez León, Clara Sandra Martínez Basilio y Kelly Ruiz Murayari, la misma que presenta las siguientes observaciones:

1. En la carátula las dependencias del Ministerio de Educación que se indican no son las actuales. Se deben corregir teniendo en cuenta las actuales denominaciones indicadas en el mismo trabajo (Por ejemplo, las actuales dependencias son: DESARROLLO GENERAL DE DESARROLLO DOCENTE / DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE / PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE). Por otra parte, el nombre de una integrante dice: ... Erika; debe decir: ..., Ericka.
2. En las páginas preliminares hay que considerar el siguiente orden (CARÁTULA, PÁGINA DEL JURADO, DEDICATORIA, AGRADECIMIENTO, DECLARACIÓN JURADA O DE AUTENTICIDAD, INTRODUCCIÓN E ÍNDICE).
3. En todas las DEDICATORIAS, hay repitencia de expresiones que se deben cambiar. También se observan errores ortográficos, uso inadecuado de los signos de puntuación, así como la inadecuada redacción del texto que se deben mejorar según la indicación hecha en el mismo trabajo.
4. En la página de AGRADECIMIENTO, hay datos que no corresponden y se evidencian errores ortográficos y problemas en la redacción. Hay que revisar y mejorar según las indicaciones que están en el trabajo.
5. En la página de ÍNDICE, se debe actualizar los datos según el contenido de la tesis. Además, esta página debe ir después de la INTRODUCCIÓN. En el trabajo aparece la página de PRESENTACIÓN. Ésta se debe retirar.
6. En la página de INTRODUCCIÓN, hay datos o informaciones que no corresponden al trabajo de investigación. Se observa que hay falta de concordancia y el lugar





- donde se realizó la investigación no tienen nada que ver con lo que se menciona. Revise cuidadosamente y mejore todas las observaciones.
7. Todas las páginas preliminares, la entrada de los capítulos, página de referencias bibliográficas, así como los anexos no deben estar enumeradas, aunque éstas se contabilicen. Retire todas las enumeraciones que no corresponden.
  8. En el capítulo I, en lo que corresponde al **“Diagnóstico”**, la manera cómo se redactó no es la adecuada y se observa que hay incoherencias con el problema planteado. Entiéndase que el diagnóstico no es la definición de conceptos sino, la descripción de los hechos o problemas observados en la realidad que requieren solución, así como la delimitación del estudio. En ese sentido, se sugiere al grupo investigador que revise y elabore de nuevo todo el diagnóstico.
  9. En la página 18, en la **“Formulación del problema”** se observan datos inexactos (año) y errores de concordancia. Además, se habla de las pruebas PISA 2018 aplicadas a los niños y niñas de 2° grado y este dato no es concordante con el problema planteado ya que el estudio se hizo con niños y niñas de nivel inicial. Se debe usar informaciones que tengan que ver con el estudio planteado. Hay que revisar y mejorar su pertinencia.
  10. En la página 19 y 20, que corresponde al problema general y determinación de objetivos, hay que quitar las viñetas.
  11. En la página de justificación hay que agregar la justificación pedagógica y desarrollarla. Así también, en todas las justificaciones (teórica, práctica y metodológica) se debe responder al por qué del estudio. En este trabajo está ausente esa característica por lo que se sugiere mejorar el argumento con una adecuada redacción del texto, con coherencia, concordancia y el uso adecuado de los signos de puntuación y acentuación.
  12. En la página 22 de la justificación legal hay que incluir algunos documentos de gestión como la Política de investigación, reglamento de investigación entre otros. También se observan errores ortográficos y la falta de coherencia que se deben corregir según la indicación. Hay un párrafo que se debe retirar porque no corresponde a la justificación del trabajo.
  13. En la página 23, en la parte que corresponde a la **“importancia”**, se debe explicar adecuadamente por qué es importante su estudio. Solo hay que centrarse en ello y mejorar.
  14. En la página 24 y 25, todas las limitaciones teóricas, económicas, temporales y espaciales, se repiten en otros trabajos y por criterio de honestidad en la investigación, hay que redactar nuevamente de acuerdo a las experiencias vividas por el grupo de investigadoras.
  15. En el CAPÍTULO II, en la página 27, se hace referencia a Brenson, pero ésta es de 2002. Se sugiere incorporar otros estudios de los últimos 5 años, de lo contrario hay que retirar por su antigüedad. En los antecedentes nacionales, en la página 28, se cita a Avalos, B. pero esto también es una referencia antigua. En el primer antecedente nacional (Chang, A. (2017)), hay errores ortográficos que se debe corregir pero





- tampoco se observa las conclusiones a la que llegó el estudio referido. Se sugiere incorporar al menos una de las conclusiones. Tampoco se observa el antecedente de nivel regional o local, sería necesario considerarlos.
16. Desde la página 32 hasta la página 56, se observa que no se desarrolló la variable: Material Educativo. Se sugiere que se incorpore y se desarrolle. También se observa el uso inadecuado de las letras mayúsculas en algunos subtítulos. En la página 48 en el punto **c. Análisis de la experiencia**, se sugiere que se desarrolle en su reemplazo **el pensamiento matemático** porque esta es la dimensión de la variable.
  17. En la página 54, aparece la Definición de términos. Ésta debe ir después de la variable, es decir, al final del CAPÍTULO II. Las palabras empleadas en la definición de términos deben ir en **negrita**.
  18. En la página 57 y 58, hay errores ortográficos y de redacción que se deben corregir según las indicaciones hechas en el mismo trabajo. Asimismo, en la página 61 y 62, hay errores de forma que se debe mejorar.
  19. Entre las páginas 63 hasta 69 que corresponde al CAPÍTULO IV, hay errores de redacción en todas las interpretaciones, no se respetan los signos de puntuación y acentuación, uso inadecuado de las letras mayúsculas, aspectos que no van acorde a las NORMAS APA, específicamente en las **Tablas y Figuras**. Revisar todas las anotaciones y corregirlos, con mayor énfasis en la redacción de la **Interpretación**.
  20. En el CAPÍTULO V, que corresponde a las páginas 76 hasta 79 se observan errores del uso inadecuado de los espacios, datos que no corresponden al estudio, en especial en la parte del **Resumen**.
  21. El uso de las letras mayúsculas, en las referencias bibliográficas no es uniforme. También dice: FUENTES DE INFORMACIÓN; debe decir: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.
  22. En el anexo, falta la aprobación de la ficha de observación validada por el experto con su respectiva firma y también se debe adjuntar fotografías como evidencia del trabajo realizado.

Es todo cuanto puedo informar a usted en honor a la verdad para su conocimiento y demás fines.



.....  
Dr. Alejandro Paati Antunce  
Informante



**INFORME DE REVISIÓN DE TESIS No 009-2023-ESPPB/CMG/INFORMANTE**

AL : **Dr. Alejandro Paati Antunce**  
Jefe de Unidad de investigación

DE : **Prof. César Mendivil Guevara**  
Docente informante.

ASUNTO : I revisión de tesis

FECHA : Yarinacocha 06 febrero del 2023


-----  
-----

Es grato dirigirme a usted y a su digno despacho, para saludarle cordialmente y, al mismo tiempo, informarle sobre las observaciones realizadas al informe de investigación titulado **"Relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°476 Bellavista - 2021"** presentado por Ávila Escudero Dely Vanesa, Caleb Manuel Arlene Patricia, Martínez León Érika, Martínez Basilio Clara Sandra, Ruiz Murayari, Kelly, que a continuación detallo.

- Ordenar adecuadamente, según la reglamentación, la carátula seguida por la firma del jurado, dedicatoria, agradecimiento etc.
- El inicio del Capítulo IV no considera los espacios reglamentarios previstos en la norma.
- Las páginas 75, 82 existen, pero en blanco.
- En la sección bibliografía, no se evidencian la totalidad del soporte teórico considerado a lo largo del informe.
- El informe de investigación debería contener imágenes (fotos), fichas aplicadas y el procesamiento estadístico u otras evidencias del proceso

Es todo cuanto puede informar a usted para su conocimiento y demás fines en honor a la verdad.

Atentamente.

-----  
  
Prof. César Mendivil Guevara  
Docente informante



## *"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"*

INFORME No 008 – 2 023 /Docente Estable del IESPPB

AL : Dr. Alejandro Paati Antunce  
Jefe del área de investigación.  
DEL : Mg. Rosario Maldonado Aguirre  
Docente Estable del IESPPB.  
ASUNTO : I Revisión de tesis.  
FECHA :Yarinacocha 7 de febrero del 2023

Es grato dirigirme a usted y a su digno despacho, para saludarle cordialmente y, al mismo tiempo, informarle sobre el RD N°014-2023 DREU/DG/IESPP Bilingüe, la cual me designa como revisora de la tesis titulado: RELACION ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMATICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IFI N°476 RFI AVISTA-2021

La misma que presenta las siguientes observaciones:

- 1.-Las páginas de los capítulos no llevan numero
- 2.- Colocar los anexos.
- 3.- Falta la confiabilidad del instrumento.
- 4.- faltan evidencias fotográficas
- 5.- Aprobación de la ficha de observación validada por el experto.

Es todo cuanto puede informar a usted para su conocimiento y demás fines en honor a la verdad.

Atentamente.



Mg. Rosario Maldonado Aguirre  
Docente Estable del IESPP "B"



" AÑO DE LA UNIDAD LA PAZ Y EL DESARROLLO"

INFORME N° 012-2023-KGPS-ASESORA-IESPPB.

Al: Dr. Alejandro Paati Antunce  
Jefe del área de investigación del IESPPB  
De la: Mg. Katherin Gisell Pezo Sandoval  
Asesora de trabajo de investigación  
Asunto: Segunda revisión del informe de investigación  
Fecha: Yarinacocha, 07 de marzo del año 2023

---

Es, grato dirigirme a Ud. Para hacer de su conocimiento lo siguiente:

Que el trabajo de investigación titulado: "RELACIÓN ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA 2021, integrado por:

- AVILA ESCUDERO, Dely Vanesa
- CALEB MANUEL, Arlene Patricia
- MARTINEZ LEÓN, Ericka
- MARTINEZ BASILIO, Clara Sandra
- RUIZ MURAYARI, Kelly

Y habiéndose levantado las observaciones realizadas por el grupo investigador, de la primera revisión por los miembros de los informantes según informes: Informe N° 009-2023-IESPPB/CMG/INFORMANTE, con fecha 6 de febrero del 2023; Informe N° 010-2023/IESPPB-IINFORMANTE-APA, con fecha 9 de febrero del 2023 y el Informe N° 008-2023/Docente Estable RMA/IESPPB, con fecha 07 de febrero, informantes revisores, y estando de acuerdo a las observaciones realizadas por los tres informantes, el presente trabajo de investigación se encuentra apto para su segunda revisión de los informantes.

Es, todo cuanto puedo informar a usted en honor a la verdad. Para su conocimiento y demás fines.

Atentamente,



Mg. Katherin Gisell Pezo Sandoval  
Asesora del Trabajo de investigación

Recibido:  
07/03/2023





PEDAGÓGICO

**BILINGÜE**



Creado con D.S N° 025 – 85 – ED  
Revalidada con R.D. N° 00073 – 2019 – MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID.

Puerto Callao, 15 de marzo de 2023.

**INFORME N° 028-2023/ IESPPB-Informante-APA**

**Señor** : Dr. Alejandro Paati Antunce  
Jefe de Unidad de Investigación del IESPPB

**Asunto** : **Sobre segunda revisión del trabajo de investigación.**

Es muy grato dirigirme a su despacho para saludarlo muy cordialmente y a la vez informarle sobre la segunda revisión del trabajo de investigación titulado: **“RELACIÓN ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA - 2021”**, presentado por las siguientes exalumnas:

- AVILA ESCUDERO, Dely Vanesa
- CALEB MANUEL, Arlene Patricia
- MARTINEZ LEON, Ericka
- MARTINEZ BASILIO, Clara Sandra
- RUIZ MURAYARI, Kelly

El trabajo de investigación ha sido revisado por segunda vez en mi calidad de informante y después de haber corroborado la subsanación de las observaciones dadas en la primera revisión, considero que se puede aprobar y continuar con el proceso de sustentación.

Es todo cuanto puedo informar a usted en honor a la verdad.

  
.....  
Dr. Alejandro Paati Antunce

Informante



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

**INFORME DE REVISIÓN DE TESIS N° 012-2023 – IESPPB/CMG/INFORMANTE**

AL : Dr. Alejandro Paati Antunce  
Jefe de Unidad de Investigación del IESPPB


DE : Prof. César Mendivil Guevara  
Docente informante

ASUNTO : Il revisión de tesis.

FECHA : Yarinacocha, 15 de marzo del 2023.

Es grato dirigirme a usted y a su digno despacho, para saludarle cordialmente y, al mismo tiempo, informarle sobre las observaciones realizadas al informe de investigación titulado: **"RELACIÓN ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA - 2021"**, presentado por AVILA ESCUDERO Dely Vanesa, CALEB MANUEL Arlene Patricia, MARTINEZ LEON Ericka, MARTINEZ BASILIO Clara Sandra, RUIZ MURAYARI Kelly, y vista la subsanación de las observaciones indicadas en el primer informe considero que deben pasar a la siguiente etapa del proceso correspondiente.

Es todo cuanto puedo informar a usted para su conocimiento y demás fines en honor a la verdad.

  
.....  
Prof. César Mendivil Guevara  
Docente informante

# *"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"*

INFORME No 25 – 2 022 /Docente Estable del IESPPB

AL : Lic. Cesar Mendivil Guevara  
Director General ( e ).  
DEL : Mg. Rosario Maldonado Aguirre  
Docente Estable del IESPPB.  
ASUNTO : II Informe de Revisión.

FECHA : Yarinacocha 15 de marzo del 2023.

-----  
Es grato dirigirme a usted y a su digno despacho, para saludarle cordialmente y, al mismo tiempo, informarle sobre la II revisión de la tesis titulado. **Relación entre Material Educativo y el Desarrollo del Pensamiento Matemático en los Niños y Niñas de 5 Años de la Institución Educativa Inicial N° 476 Bellavista-23021.** la misma que fueron subsanadas las observaciones dadas en la primera revisión, por lo que considero que puede continuar con su aprobación para el proceso de sustentación.

Así mismo le informo todo cuanto puede informar a usted para su conocimiento y demás fines en honor a la verdad.

Atentamente.



-----  
Mg. Rosario Maldonado Aguirre  
Docente Estable del IESPP "B"





PEDAGÓGICO

**BILINGÜE**



Creado con D.S N° 025 – 85 – ED

Revalidada con R.D. N° 00073 – 2019 – MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID.

**“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”**

**Resolución Directoral No 057- 2023-DREU-DG-IESPPB**

Puerto Callao, 22 de marzo del 2023.

Visto, la solicitud, informe del asesor y el expediente presentado por las ex alumnas: AVILA ESCUDERO, Dely Vanesa; CALEB MANUEL, Arlene Patricia; MARTINEZ LEON, Ericka; MARTINEZ BASILIO, Clara Sandra; RUIZ MURAYARI, Kelly de la especialidad de Educación Inicial Intercultural Bilingüe, del programa de Formación Inicial Docente, sobre la Revisión Final del trabajo de investigación.

**CONSIDERANDO:**

Que, de acuerdo a la ley N° 30512 y el Decreto Supremo N° 010-2017-MINEDU, que aprueba el Reglamento de la Ley 30512, Ley de Instituto y escuela de educación superior y de la carrera Pública de sus docentes, la Resolución Directoral N.º 0592 – 2010- ED, que aprueba las “Normas Nacionales para la Titulación y Otorgamiento de Duplicado de Diploma de Título en Carreras docentes y Artísticas en Institutos y Escuelas de Educación Superior Públicos y Privados”, artículo 5.5 inciso 5.5.1 y 5.5.2 en lo que establece los Requisitos y el Desarrollo del Proceso de Sustentación.

Que, habiendo cumplido con las Normas Legales vigentes, de conformidad a lo dispuesto ley N° 30512 y el Decreto Supremo N° 010-2017-MINEDU, que aprueba el Reglamento de la Ley 30512. Ley de Instituto y escuela de educación superior y de la carrera Pública de sus docentes, y con el visto bueno del Jefe de la Unidad de Investigación y la Dirección General.

Que, de conformidad con los dispositivos legales vigentes, y de acuerdo a mis atribuciones que confiere en la R.D.R. N° 000139-2023-DREU, de fecha 14 de febrero 2023;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO ÚNICO:** APROBAR, la Revisión Final del trabajo de investigación titulado: “RELACIÓN ENTRE EL MATERIAL EDUCATIVO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 476 BELLAVISTA - 2021”, así como su Encuadernación y empastado respectivo.

*Regístrese, comuníquese y archívese.*

CMG/DGIESPPB  
APA/JUI  
Interesado / Archivo



*César Mendivil Guevara*  
Mg. César Mendivil Guevara  
C.M. 1021525172  
DIRECTOR GENERAL  
IESPPB