



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

**Estrategias didácticas para estimular el pensamiento matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Licenciada en Educación Inicial**

**AUTORA:**

Solano Santa Cruz, Sharon (ORCID: 0000-0001-8934-4173)

**ASESORA:**

Dra. Palacios Ladines, Regina Elena (ORCID: 0000-0002-2567-3127)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Didáctica y evaluación de los aprendizajes.

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles.

**TRUJILLO – PERÚ**

**2022**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de Tesis a mis padres quienes me mostraron su apoyo incondicional, mi hermana Jessica por ayudarme en mi desarrollo profesional; mi esposo y mis hijos, que fueron y son mi soporte y motivación a lo largo de mi carrera.

## Agradecimiento

A Dios, siempre en primer lugar, por darme un día más de vida y permitir mi desarrollo profesional poniendo en mi camino a todas las personas que me apoyaron a lo largo de mi carrera, a mis padres que estuvieron siempre pendientes, a mi hermana, por dejar de darse un gusto para apoyarme en mis estudios, a mi esposo que siempre está presente en cada obstáculo y logro de mi vida, a mis hijos Jacobo y Nathan por ser el motor de cada día.

## Índice de contenido

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido .....	iv
Índice de tablas .....	vi
Índice de figuras.....	vii
Resumen .....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	3
III. METODOLOGÍA .....	8
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	8
3.1.1. Tipo de investigación: .....	8
3.1.2. Diseño de investigación: .....	8
3.2. Variables y operacionalización .....	9
3.3. Población, muestra y muestreo .....	14
3.3.1. Población:.....	14
3.3.2. Muestra:.....	15
3.3.3. Muestreo:.....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	16
3.4.1. Técnicas: .....	16
3.4.2. Instrumentos: .....	17
3.4.3. Validación: .....	17
3.4.4. Confiabilidad: .....	21
3.5. Procedimientos .....	23
3.6. Método de análisis de datos .....	24

3.7. Aspectos éticos: .....	25
IV. RESULTADOS .....	26
V. DISCUSIÓN .....	50
VI. CONCLUSIONES .....	54
VII. RECOMENDACIONES .....	55
REFERENCIAS .....	56
ANEXOS .....	1

## Índice de tablas

Tabla 1: <i>Distribución de aulas en el nivel inicial de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet.</i> .....	14
Tabla 2: <i>Distribución del aula de la muestra de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet</i> .....	16
Tabla 3: <i>Interpretación de la V de Aiken.</i> .....	19
Tabla 4: <i>Evaluación del desarrollo del pensamiento matemático del pre test.</i> ..	26
Tabla 5: <i>Nivel de desarrollo del razonamiento lógico del pre test.</i> .....	27
Tabla 6: <i>Nivel de desarrollo de la noción de numeración del pre test.</i> .....	28
Tabla 7: <i>Nivel de desarrollo de la noción de geometría del pre test.</i> .....	29
Tabla 8: <i>Nivel de desarrollo de la noción de medida del pre test.</i> .....	30
Tabla 9: <i>Ítems del pre test con altos y bajos porcentajes.</i> .....	31
Tabla 10: <i>Valores para la evaluación Pre test.</i> .....	32
Tabla 11: <i>Niños con alto y bajo desempeño en la evaluación Pres test.</i> .....	32
Tabla 12: <i>Criterio de inclusión y exclusión para la muestra según los resultados del pre test.</i> .....	32
Tabla 13: <i>Evaluación del desarrollo del pensamiento matemático del post test.</i> .....	42
Tabla 14: <i>Nivel de desarrollo del razonamiento lógico del post test.</i> .....	43
Tabla 15: <i>Nivel de desarrollo de la noción de numeración del post test.</i> .....	44
Tabla 16: <i>Nivel de desarrollo de la noción de geometría del post test.</i> .....	45
Tabla 17: <i>Nivel de desarrollo de la noción de medida del post test.</i> .....	46
Tabla 18 <i>Ítems del post test con altos y bajos porcentajes.</i> .....	47
Tabla 19: <i>Valores para la evaluación Post test.</i> .....	48
Tabla 20: <i>Niños con alto y bajo desempeño en la evaluación Post test.</i> .....	48

## Índice de figuras

Figura 1: Nivel de desarrollo del pensamiento matemático del pre test.....	26
Figura 2: Nivel de desarrollo del razonamiento lógico del pre test.....	27
Figura 3: Nivel de desarrollo de la noción de numeración del pre test.....	28
Figura 4: Nivel de desarrollo de la noción de geometría del pre test. ....	29
Figura 5: Nivel de desarrollo de la noción de medida del pre test. ....	30
Figura 6: Ítems del pre test con altos y bajos porcentajes. ....	31
Figura 7: Niños con alto y bajo desempeño en la evaluación Pres test. ....	33
Figura 8: Nivel de desarrollo del pensamiento matemático del post test. ....	42
Figura 9: Nivel de desarrollo del razonamiento lógico del post test. ....	43
Figura 10: Nivel de desarrollo de la noción de numeración del post test. ....	44
Figura 11: Nivel de desarrollo de la noción de geometría del post test.....	45
Figura 12: Nivel de desarrollo de la noción de medida del post test.....	46
Figura 13: Ítems del post test con altos y bajos porcentajes.....	47
Figura 14: Niños con alto y bajo desempeño en la evaluación Post test. ....	49

## Resumen

La presente investigación pretende determinar la influencia de las estrategias didácticas en la estimulación del pensamiento matemático a través del taller “Piensa, cabecita, piensa”, en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca. El tipo de investigación fue básica descriptiva, el diseño pre experimental, con un enfoque cuantitativo. Cabe recalcar que la población y muestra estuvo conformada por 15 alumnos pertenecientes al salón de 5 años, empleando las técnicas de la observación y análisis de contenidos a través de una lista de cotejo y prueba objetiva respectivamente. Contando con la validación de profesionales altamente competentes precisando la confiabilidad mediante el estadígrafo de V de Aiken. Como resultados principales obtenidos del pre test, se registró que el 30% presenta un nivel de aprendizaje en proceso y el 6% un nivel de aprendizaje en inicio con respecto al desarrollo del pensamiento matemático. Por otro lado los estudiantes mostraron un desarrollo eficiente en el entendimiento de las diferentes nociones matemáticas gracias al programa aplicado con diferentes estrategias didácticas denominado “Piensa, cabecita, piensa”, desarrollada con una metodología activa y principios metodológicos que permitieron desarrollar sus destrezas matemáticas, por lo que después de la aplicación del post test se observó una mejora de 93% de nivel de aprendizaje logrado, llegando a concluir que el programa aplicado fue efectivo en la estimulación del pensamiento matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca.

**Palabras clave:** Estrategias, didáctica, pensamiento matemático, estimulación, nociones matemáticas.



## Abstract

The present research aims to determine the influence of didactic strategies in the stimulation of mathematical thinking through the workshop "Think, little head, think", in 5 year old children of the Diego Thomson Burnet Educational Institution, Cajamarca. The type of research was basic descriptive, pre-experimental design, with a quantitative approach. It should be emphasized that the population and sample consisted of 15 students belonging to the 5 year old classroom, using the techniques of observation and content analysis through a checklist and objective test, respectively. Counting with the validation of highly competent professionals, specifying the reliability by means of Aiken's V statistician. As main results obtained from the pre-test, it was recorded that 30% presented a level of learning in process and 6% a level of learning at the beginning with respect to the development of mathematical thinking. On the other hand, the students showed an efficient development in the understanding of the different mathematical notions thanks to the program applied with different didactic strategies called "Think, little head, think", developed with an active methodology and methodological principles that allowed them to develop their mathematical skills, so that after the application of the post test an improvement of 93% of the level of learning achieved was observed, concluding that the program applied was effective in the stimulation of mathematical thinking in 5 year old children of the Diego Thomson Burnet Educational Institution, Cajamarca.

**Keywords:** Strategies, didactics, mathematical thinking, stimulation, mathematical notions.

## I. INTRODUCCIÓN

El pensamiento matemático nos permite generar un razonamiento lógico, no solo en capacidades numéricas, sino que también influye en las actividades que ejecutamos de forma diaria, siendo por lo tanto un proceso indispensable para desenvolvernos en todos los ámbitos de nuestra vida, es por eso que se debe considerar que una adecuada estimulación de esta capacidad permitirá la formación integral del individuo siendo mayor el resultado si se aplica desde una temprana edad, al respecto Palomino (2020) nos dice en su investigación que el niño construye constantemente un pensamiento matemático relacionado al cálculo, análisis, pesos, medidas, cantidades, etc., pero según su edad, características y ritmo, estas nociones matemáticas le permitirán un aprendizaje significativo solo si está dotada de refuerzos y estrategias que ayuden a ser de la enseñanza algo agradable priorizando el aprendizaje por descubrimiento y exploración, logrando de esta manera estimular el pensamiento racional y fomentar la resolución de problemas. Reforzando esta idea, González & Zepeda (2016) nos mencionan que el aprendizaje es significativo cuando se entiende con sentido común y coherencia, conectados a la realidad y al mundo que nos rodea, despertando el interés por conocer, abordando diferentes estrategias didácticas, siendo este un método estrategia contrario al aprendizaje repetitivo y memorístico.

Por lo tanto con lo expuesto anteriormente este proyecto de investigación pretendió responder a la siguiente interrogante: ¿cuál es la influencia de las estrategias didácticas en la estimulación del pensamiento matemático en niños de 5 años de edad de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet en Cajamarca?

Desafortunadamente, las prácticas de enseñanza – aprendizajes aplicados al área de matemática siguen estando dominados por métodos anticuados y tradicionales, donde el niño debe estar sometido a largas horas de trabajo mediante hojas de aplicación y repetición, dando una visión compleja y difícil del proceso matemático. Para erradicar la idea de

que las matemáticas son complicadas es necesario desarrollar a temprana edad el aprendizaje por descubrimiento y exploración del mundo mediante estrategias didácticas que estimulen y a su vez activen el pensamiento matemático logrando un aumento en el razonamiento lógico no forzado, sino integrado a los aprendizajes del niño y familiarizado con su día a día.

Teniendo en cuenta la carencia de estrategias didácticas aplicadas en el área de matemática dentro de nuestro contexto educativo actual, y mucho más considerando la vaga metodología aplicada durante el tiempo de pandemia en el Perú en los años 2020 y 2021 a través de los medios tecnológicos de los cuales no todos tenían acceso; se creó el taller “Piensa, cabecita piensa”, con el que se pretendió estimular el pensamiento matemático, a través de estrategias didácticas, cambiando las estrategias de enseñanza anticuadas de la institución donde se aplicó el proyecto, por otras más motivadoras, interesantes, actuales y divertidas, orientadas para aprender de forma significativa.

De esta manera la investigación buscó proporcionar información que sea útil a toda la comunidad educativa para mejorar las estrategias de enseñanza – aprendizaje relacionado al área de matemática, siendo viable en un 100% ya que se cuenta con el material humano y los recursos necesarios para su aplicación, teniendo como principal objetivo determinar la influencia de las estrategias didácticas en la estimulación del pensamiento matemático a través del taller “Piensa, cabecita, piensa”, a fin de que comprendan de forma motivadora y significativa las nociones básicas del área de matemática, logrando diagnosticar a través de una evaluación el nivel de desarrollo del pensamiento matemático antes de la ejecución del proyecto, implementar el taller “Piensa, cabecita, piensa” dentro de la metodología de enseñanza – aprendizaje para las matemáticas y analizar a través de una evaluación el nivel de desarrollo del pensamiento matemático, después de la ejecución del proyecto.

## II. MARCO TEÓRICO

Mayorga (2017), en su investigación ejecutada en la ciudad de Quito, menciona que, los materiales didácticos son de suma importancia para trabajar los conceptos matemáticos, sin embargo el aprendizaje significativo de las matemáticas se da a través del juego, la representación y relación con el cuerpo, donde la manipulación sería considerada una actividad de apoyo y reforzamiento de los aprendizajes ya que les permite descubrir, observar, identificar y hacer comparaciones de la variedad de colores, tamaños, texturas, formas, etc., retroalimentando los nuevos conocimientos impartidos por la docente, siempre y cuando su elaboración esté orientada para aprender.

Así mismo Edo & Juvanteny (2017), en su investigación aplicada en la ciudad de Barcelona, manifiestan que según estudios realizados, es de suma importancia, desde un primer momento, la aplicación de actividades relacionadas con el juego como estrategia didáctica de enseñanza, ya que permite un óptimo desarrollo del pensamiento matemático y contribuye a despertar el razonamiento lógico, siempre y cuando sea aplicado desde una temprana edad, que es la etapa en la que el niño empieza a descubrir todo a su alrededor, y con la orientación adecuada puede relacionar situaciones lúdicas con conceptos matemáticos necesarios para entender más adelante las matemáticas formales, siendo clave e indiscutible como estrategia para el aprendizaje relacionado con las matemáticas.

Por otro lado Aguilera (2015), en su investigación aplicada en la ciudad de Soria, menciona que, mediante los sentidos, el niño es capaz de adquirir conocimientos, ya que estos le permiten la oportunidad de descubrir, observar, investigar, explorar, hipotetizar, analizar, experimentar y crear, a través de su propia experiencia, de ser capaz de obtener sus propios logros y a la vez interiorizarlos obteniendo un resultado óptimo en el proceso de adquisición del pensamiento matemático, considerando que la adquisición del pensamiento matemático está íntimamente relacionado con la manipulación,

actividades lúdicas y el medio natural que les rodea, que es lo más conocido para ellos, consiguiendo de esta manera que el niño tenga una experiencia positiva en relación a los diferentes bloques matemáticos: lógica, numeración, geometría y medida, siempre y cuando se le permita esta oportunidad desde una temprana edad.

También Díaz & Pinchuk (2021), en la redacción de su libro publicado en la ciudad de Buenos Aires, explican que toda la información que recibimos proviene del exterior y del interior de nuestro cuerpo, siendo percibidas e interiorizadas gracias a los sentidos, quienes la transmiten al cerebro y pueden ser entendidas convirtiéndonos en seres pensantes y racionales, de esta manera, en el caso de los niños pequeños, resulta especialmente interesante el trabajo a partir del propio cuerpo, ya que es el primer mundo que exploran y conocen a la perfección, permitiéndoles indagar y conocer a su vez el medio que les rodea, creando nuevos conocimientos y experiencias significativas partiendo de aquello que les resulta conocido a aquello que será nuevo, a través de la exploración y el descubrimiento. De esta manera las actividades propuestas para un trabajo didáctico en el proceso de enseñanza – aprendizaje parten de la exploración del medio que les rodea y también está incluido el juego como actividad orientada para aprender, acompañadas y reforzadas por el uso y aplicación de diferentes actividades, materiales, consignas y preguntas que ayuden a orientar al niño en la construcción de nuevos conocimientos.

Por su parte Arias (2016), en su investigación realizada en la ciudad de Lima, destaca la importancia de la labor del profesor en el proceso de construcción del pensamiento matemático, manifestando que son los docentes quienes deben reflexionar sobre sus prácticas y estrategias didácticas aplicadas en el área de matemática, ya que actividades creativas mediante juegos, influyen en la formación integral de los estudiantes y en sus logros de aprendizaje, dependiendo de cuánto tiempo se le asigne para su ejecución. Sin embargo la falta de prácticas reflexivas de parte de profesores y maestros muchas veces hace que permanezcan los métodos anticuados, los cuales no estimulan de forma

afirmativa el proceso del pensamiento matemático, si no que le dan a este un concepto de contrariedad, resultando para los niños como algo difícil de alcanzar, desarrollar o analizar, provocando frustración y desánimo en la ejecución de sus prácticas.

También Lachi (2015), en su investigación realizada en la ciudad de Lima, mencionan que el aprendizaje y la enseñanza de los conceptos matemáticos es divertida, motivadora y placentera para los infantes cuando se hace uso de actividades relacionadas con juegos tradicionales, ya que la aplicación de estos, complementado con material del contexto conocido por el niño, son sumamente necesarios para el proceso de aprendizaje, estando estrechamente relacionados con sus experiencias diarias y siendo lo más cercanos al mundo que ya conocen, por lo que favorece el entendimiento y activación de un pensamiento racional, relacionando el nuevo conocimiento impartido con actividades de su contexto social, logrando fomentar la búsqueda de soluciones y estrategias de forma autónoma a cualquier problema, convirtiéndolos en personas capaces y competentes para nuestra sociedad.

Así mismo Coronel (2020), en su investigación realizada en Lima, distrito de San Martín de Porres, menciona que es de suma importancia que las docentes conozcan las necesidades, características, gustos e intereses relacionados al contexto de los niños, para poder trabajar de manera óptima en el nivel inicial partiendo de lo que les parece conocido, a lo nuevo, interesante y motivador, ejecutando actividades que ayuden en la construcción de los conocimientos, y de esta manera los niños puedan responder adecuadamente a los conceptos impartidos, interiorizándolos como nuevos aprendizajes y desarrollando el pensamiento matemático de forma adecuada, por tal motivo la docente debe permitir actividades matemáticas relacionadas con la vivencia con el propio cuerpo a través del movimiento, la manipulación, la experimentación con materiales y la representación simbólica, promoviendo la resolución de problemas y así ayudando a desarrollar el pensamiento matemático.

También Aguilar & Amaro (2018), en su investigación aplicada en Junín, mencionan que en el proceso de enseñanza – aprendizaje influye de manera importante el juego, ya que de esta manera se pierde el pensamiento de dificultad y aburrimiento, haciendo de este método una estrategia didáctica de disfrute, libertad y espontaneidad, donde el niño puede aprender de sus errores sin miedo al fracaso, por lo que es muy importante la integración de este como método de enseñanza en las matemáticas reforzado con material didáctico que lo hagan ameno y más interesante.

Al respecto Nuñez & Zapata (2018), en su investigación aplicada en Lima Norte–Comas, mencionan a partir de su experiencia que, las docentes deben estimular y fomentar el desarrollo del pensamiento matemático, pues este está implicado en el mejoramiento de las habilidades formativas del niño, las cuales en un futuro le permitirán afrontar las dificultades del día a día en el contexto social en el que se desenvuelven, siempre y cuando se desarrolle de manera adecuada y significativa a través de la ejecución de juegos orientados para aprender y respetando el ritmo de trabajo de cada uno.

Por otro lado Fernández (2018), en su investigación aplicada en la ciudad de Tumbes, concluye que el desarrollo de los contenidos matemáticos pertenecientes a la educación inicial, son de carácter muy importante, pues contribuye a desarrollar la comunicación, interpretación y razonamiento del mundo que nos rodea, brindando a los niños conocimientos de números y espacio que resultan fundamentales para el desarrollo intelectual, ayudándolos a comprender la realidad en la que deben desenvolverse.

Además Novillo (2020), en su investigación realizada en Chiclayo, pudo distinguir que las actividades que ayudan a estimular y desarrollar de manera óptima el pensamiento matemático en los niños, son aquellas íntimamente relacionadas con el juego, apoyados con actividades lúdicas, donde el niño se desenvuelve en un ambiente de situaciones conocidas y

es más sencillo y significativo para él construir sus aprendizajes adquiriendo nociones básicas de número y cantidad con actividades motivadas e interesantes a través del movimiento y el reconocimiento del cuerpo, sin dejar de lado la importancia de complementar con recursos didácticos particulares para cada enseñanza.

Por su parte Sullcahuaman (2015), en su investigación realizada en Abancay, menciona que el desarrollo y aplicación de actividades mediante juegos tradicionales como estrategia didáctica, mejoran el proceso de desarrollo del pensamiento matemático, teniendo efectos positivos en las capacidades matemáticas relacionadas con números y operaciones, ya que se le permite al niño, explorar y experimentar a través del movimiento y la manipulación de objetos relacionados con su entorno, por lo que este aprende de una manera vivencial y de sus propias experiencias, logrando que alcance interiorizar los conocimientos impartidos de una forma dinámica, divertida, motivadora y sobre todo significativa.

Por otro lado Palomino (2020), en su investigación desarrollada en Trujillo, destaca que el desarrollo intelectual del niño está basado en el pensamiento lógico matemático, el cual promueve la estructuración y conceptualización de diversos conocimientos matemáticos posteriores, por lo que actividades como clasificar, seriar y establecer correspondencias uno a uno se constituyen gracias a las operaciones lógicas, que es una de las bases más importantes para la construcción del concepto del número, siendo de suma importancia desarrollarlas desde una temprana edad de forma motivadora, para que el niño pueda captar los conocimientos básicos que le ayudarán a desarrollarse integralmente en el futuro.

Finalmente Vásquez & Sánchez (2019), en su investigación aplicada en la provincia de Santa Cruz, región Cajamarca, mencionan que gracias a los juegos didácticos se puede mejorar la noción de agrupación, ayudando a los niños a fomentar un pensamiento crítico, creativo y autónomo frente a las diferentes capacidades matemáticas.



### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación:**

El tipo de investigación que se utilizó en esta investigación fue básica descriptiva.

Este tipo de investigación tuvo como objetivo recolectar datos característicos de las personas, agentes o instituciones donde se aplicó la investigación, con el fin de formular propuestas para la mejora de su funcionamiento basándose en la medición de una o más cualidades del fenómeno de interés (Esteban, 2018).

##### **3.1.2. Diseño de investigación:**

El presente proyecto tuvo un diseño pre experimental, donde el grupo de experimentación recibió la mediación que el investigador aplicó.

Cuando la investigación está basada en un experimento y la muestra que se utiliza será tomada de manera aleatoria, estamos hablando de una investigación de diseño experimental (Schwarz, 2017).

La variable dependiente debe ser medida con algún instrumento en dos momentos: pre y post-test, quiere decir que nos brinde un resultado antes y después de aplicar el procedimiento de mediación, para poder comparar y verificar la hipótesis planteada, obteniendo una respuesta a la problemática en cuestión (Galarza, 2021).

En este proceso no se manipuló la variable independiente, sino que se utilizó en distintas actividades para lograr observar y analizar la eficacia o deficiencia en la evolución del grupo experimental según como el investigador crea conveniente aplicarlas después de haber analizado la situación actual de la muestra (Acosta, 2018).

Esquema:



GE= Grupo experimental

O = Niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet

O1 = Pre test

O2 = Post test

X = Estrategias didácticas

### 3.2. Variables y operacionalización

**Variable independiente:** Estrategias Didácticas

La variable independiente del proyecto es de carácter cuantitativo.

**Definición conceptual:** Las estrategias didácticas consisten en elegir la combinación más adecuada de métodos, medios y técnicas que debe poner en marcha la docente de manera secuencial para lograr determinados aprendizajes en los estudiantes del modo más sencillo y eficaz (González & Zepeda, 2016).

**Definición operacional:**

- Exploración del medio: Implica promover en los niños una actitud de asombro, un interés por la búsqueda y la indagación, las cuales generen dudas y posibles hipótesis que a su vez sean respondidas por los niños mediante su propia experiencia, siendo valoradas y respaldadas por la pedagogía. (Carrillo, 2021).
- Experimentación a través de la manipulación de material concreto: No es solo observar los fenómenos que actúan en el momento y dejarlo como algo que solo ocurrió en ese instante, si no, hacer que entiendan el por qué pasa eso, que circunstancias llevaron a que se creara el suceso y como pueden aprender de ello con conceptos allegados a su nivel de comprensión (Carrillo, 2021).
- El juego: Supone una enseñanza muy distinta a las que dan lugar a los métodos tradicionales, siendo de esta manera más motivadora, creativa y

activa, convirtiéndose en una herramienta indispensable para la transmisión de los contenidos en general y en particular de las matemáticas, sirviendo de vínculo con la relación del mundo que les rodea (Mateos, Macías, & Arteaga, 2016).

- Relación con el cuerpo: Ayuda y complementa el aprendizaje significativo, siendo usado como herramienta de enseñanza desde una perspectiva sensorial vinculada con el movimiento y la motricidad (Rodríguez, 2017).
- Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana: se le brinda al estudiante conocimientos que le servirán para desarrollar sus procesos de reflexión y comprensión, brindándole conocimientos que le serán necesarios para enfrentarse a los niveles de abstracción más elevados (Rodríguez, 2017).

#### **Dimensiones e Indicadores:**

- **Dimensión 1: Exploración del medio.**
  - Muestra curiosidad por el tema a trabajar.
  - Formula preguntas sobre lo que le interesa conocer basándose en su curiosidad.
  - Plantea posibles respuestas a determinadas preguntas sobre el tema, considerando qué, cómo y para qué se utilizará, conocerá o aprenderá.
- **Dimensión 2: Experimentación a través de la manipulación de material concreto.**
  - Muestra interés por trabajar con material concreto de forma individual y grupal.
  - Entiende el motivo y la aplicación del material para el tema a trabajar.
  - Explica los procedimientos y resultados del trabajo que se está realizando.
- **Dimensión 3: El juego.**
  - Muestra disponibilidad para participar en actividades de juego individual y grupal.
  - Muestra interés por la realización de actividades de juego fuera del aula.

- Escucha las indicaciones y reglas del juego, respetando los espacios y material para su realización.
- Se expresa corporalmente durante su participación en la actividad de juego.
- Manifiesta sus acuerdos y desacuerdos referentes a la actividad realizada.
- **Dimensión 4: Relación con el cuerpo.**
  - Muestra disponibilidad para usar su cuerpo como herramienta de aprendizaje.
  - Flexiona movimientos corporales de manera creativa para representar algún tema de interés grupal.
  - Utiliza nociones corporales para asociarlas con conceptos matemáticos.
- **Dimensión 5: Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.**
  - Analiza la situación problemática presentada.
  - Busca una manera de resolver el problema en cuestión.
  - Da respuesta al problema guiándose de su experiencia.
  - Relaciona la situación problemática con alguna vivencia de la vida diaria que le ayudó a comprender la situación.

**Escala de medición:**

Nominal – Dicotómico

SI = 1

NO = 0

### **Variable dependiente:** Pensamiento Matemático

La variable dependiente del proyecto es de carácter cuantitativo.

**Definición conceptual:** Se entiende por pensamiento matemático a la agrupación de habilidades que aportan a la resolución de problemas básicos, permitiendo analizar información haciendo uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea, para ser aplicable a las actividades de la vida diaria (Alburquerque, 2018).

### **Definición operacional:**

- **Razonamiento lógico:** Es el conjunto de destrezas que favorecen el análisis de datos, la resolución de operaciones básicas, el uso del pensamiento crítico y el reconocimiento del medio, para ser aplicable a la vida (Aguilera, 2015).
- **Numeración:** Sirven para designar aspectos cuantitativos del entorno, llegando a la adquisición del sentido numérico, realizando actividades como agrupaciones, identificación, etc., teniendo en cuenta características como muchos, pocos, ninguno (Aguilera, 2015).
- **Geometría:** Pertenecen a la geometría los conceptos del espacio referidos a los aspectos relacionados con la posición y las formas, permitiéndole al niño construir un esquema mental del espacio que sea coherente y de acuerdo a sus esquemas mentales (Aguilera, 2015).
- **Medidas:** Incluye los conceptos y destrezas relacionadas con el conocimiento de las magnitudes continuas que identificamos frecuentemente en la vida diaria, como son las longitudes, superficies, volumen, capacidades, tiempo, masa, etc. (Aguilera, 2015).

### **Dimensiones e Indicadores:**

- **Dimensión 1: Razonamiento lógico.**
  - Analiza y reconoce a través de los sentidos, el mundo que le rodea.
  - Identifica relaciones de emparejamiento, relación y orden.

- Observa los cambios que se producen en un objeto al manipularlo y entiende el resultado.
- **Dimensión 2: Numeración.**
  - Observa y descubre aspectos cuantitativos de su entorno a través de la agrupación de objetos.
  - Vivencia los aspectos cuantitativos a través de su cuerpo.
  - Experimenta con objetos que le permitan ir creando el concepto de cantidad.
  - Identifica determinadas cantidades con elementos concretos.
  - Asigna un número a una determinada cantidad.
  - Reproduce el número asignado a una cantidad.
  - Realiza operaciones simples.
- **Dimensión 3: Geometría.**
  - Se ubica en el espacio y da razón de sus movimientos.
  - Ubica objetos en el espacio y da razón de su posición.
  - Identifica su lateralidad.
  - Resuelve laberintos simples.
  - Sigue direccionalidades ayudándose de indicaciones para llegar a un destino.
  - Reconoce dentro de su entorno figuras planas.
  - Identifica y relaciona cuerpos geométricos con objetos que le rodean.
  - Reproduce formas siguiendo el modelo dado usando líneas y curvas, apoyándose de material concreto.
- **Dimensión 4: Medida**
  - Identifica y discrimina longitudes como alto, ancho y largo, y sus variaciones.
  - Reconoce las diferentes superficies de los objetos que le rodean relacionándolas con una forma conocida.
  - Representa con ayuda de material concreto objetos con diferentes volúmenes según sus características.
  - Expresa noción de peso con expresiones como pesa mucho, o pesa poco.
  - Se orienta en el tiempo con expresiones como ayer, hoy y mañana.

### Escala de medición:

Ordinal

A (aprendizaje logrado) = 2

B (aprendizaje en proceso) = 1

C (aprendizaje en inicio) = 0

### 3.3. Población, muestra y muestreo

#### 3.3.1. Población:

En la publicación de Carrillo (2015), manifiesta que la población es la totalidad de unidades de análisis del conjunto a estudiar. Por ello la población de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, ubicado en la ciudad de Cajamarca, estuvo constituida por 37 niños del nivel inicial, de sexo femenino y masculino. Como se puede observar en la siguiente tabla.

**Tabla 1**

*Distribución de aulas en el nivel inicial de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet.*

Edad	Aula	Varones	Mujeres	N° de estudiantes
3	Verde	4	9	13
4	Amarilla	7	2	09
5	Azul	5	10	15
Total	3	16	21	37

Nota: Nómina de matrícula 2022

### **Criterios de inclusión:**

- Niños y niñas de 5 años de edad matriculados en la Institución Educativa en mención periodo 2022.
- Niños y niñas de 5 años de los cuales hayan tenido aprobación de sus padres para participar en la ejecución del proyecto de tesis.
- Niños y niñas de 5 años de edad que asistan regularmente a la Institución Educativa.
- Niños y niñas de 5 años de edad que hayan desarrollado la evaluación pre test en su totalidad.
- Niños y niñas de 5 años de edad con bajo rendimiento en la evaluación pre test considerando su resultado menor al 90%.

### **Criterios de exclusión:**

- Niños y niñas de 5 años de edad que no participen de todo el programa experimental.
- Niños y niñas de 5 años de los cuales sus padres estén en desacuerdo de participar en el desarrollo del proyecto de tesis.
- Niños y niñas de 5 años de edad que no asistan con regularidad a la Institución Educativa.
- Niños y niñas de 5 años de edad que no hayan desarrollado la evaluación pre test en su totalidad.
- Niños y niñas de 5 años de edad con buen rendimiento en la evaluación pres test, considerando su resultado mayor al 90%.

### **3.3.2. Muestra:**

La muestra de este proyecto está determinada como no probabilística, ya que no es favorecida la posibilidad de escoger los elementos de la población de estudio, sino que estos ya se encuentran presentes al momento de seleccionar la institución donde se ejecutará el proyecto. (Salvadó, 2016).

Por lo que se consideró conveniente trabajar con 15 estudiantes pertenecientes a la sección de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet en la



ciudad de Cajamarca, de los cuales, 10 son mujeres y 5 son varones. Como se puede visualizar en la siguiente tabla.

**Tabla 2**

*Distribución del aula de la muestra de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet*

Edad	Aula	Varones	Mujeres	N° de estudiantes
5	Azul	5	10	15

Nota: Nómina de matrícula 2022

### **3.3.3. Muestreo:**

El muestreo de este proyecto estará determinado por conveniencia, ya que la muestra es la que se encuentra disponible en el periodo de aplicación del proyecto, descartando la selección particular de cada elemento, quiere decir, que los niños de la sección de 5 años, ya se encuentran matriculados en la Institución Educativa en el periodo lectivo del desarrollo del proyecto.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.4.1. Técnicas:**

Se empleó la técnica de la observación. Según López & Sandoval (2016), la observación es el procesamiento que el hombre utiliza para obtener información objetiva acerca del comportamiento de los procesos existentes, por lo que se observó la información recogida de la lista de cotejo, para así obtener resultados en relación a la variable independiente, de esta manera se estableció una relación entre el sujeto que observó y los niños que fueron observados.

También se utilizó el análisis de contenidos. Según López & Sandoval (2016), el análisis de contenidos sirve para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido, con el fin de ser interpretadas y clasificarlas para el análisis, de esta manera se compararon los datos obtenidos de la evaluación pre

test y post test, relacionados con la variable dependiente, obteniendo una comparación de datos según el contenido desarrollado por los niños que están siendo evaluados.

#### **3.4.2. Instrumentos:**

El instrumento que se empleó para la variable independiente fue la lista de cotejo, el cual se validó, rescatando su confiabilidad y credibilidad determinados por la coherencia. De esta manera Arias (2020), en su libro manifiesta que la lista de cotejo permite realizar un seguimiento de la actuación del estudiante y se utiliza como instrumento de la técnica de la observación.

El instrumento que se empleó para la variable dependiente fue una prueba objetiva, la cual se validó, rescatando su confiabilidad y credibilidad determinadas por la coherencia. De esta manera Arias (2020), nos dice en su libro que las pruebas tienen como propósito medir el nivel de aprendizaje que logró un sujeto en determinado tema.

#### **3.4.3. Validación:**

La autora Soriano (2015), enfatiza la validación como una opinión integrada a la cual le destina un valor alto acerca del para qué o cómo lo obtenido del test es utilizado y sus efectos, por lo que la validez se debe realizar en todo instrumento de medición.

De esta manera los instrumentos que consisten en una lista y una prueba objetiva, ambos de elaboración propia, fueron sometidos a juicio de tres expertas, contando con la validación de las especialistas en Educación Inicial, quienes verificaron la eficacia y viabilidad de las variables con sus respectivos indicadores, lo que indica su aplicabilidad, reuniendo las condiciones metodológicas necesarias.

En este caso para evaluar la validez por criterio de los expertos, es utilizado el coeficiente V de Aiken, debido a que este coeficiente es de fácil cálculo y además

busca garantizar resultados sustentados en técnicas estadísticas cuantificando la relevancia de los ítems respecto a un dominio de contenido a partir de las valoraciones de N jueces (García, 2018).

### APLICACIÓN DE LA V DE AIKEN

El coeficiente resultante puede estar entre 0 y 1. Cuanto más el valor se acerque a 1, entonces tendrá una mayor validez de contenido. Teniendo en cuenta que:

V = Coeficiente V de Aiken

X = Promedio de las calificaciones de todos los jueces

l = Calificación mínima

K = Resta de las calificaciones (máxima – mínima)

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

Por lo que:

Pertinencia				Relevancia				Claridad			
MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Donde:

- **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo.
- **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Quedando:

Valor máximo: 4

Valor mínimo: 1

K = 3

**Con valores para la V de Aiken = 0.8 y mayor como adecuados (García, 2018).**

**Tabla 3**

*Interpretación de la V de Aiken.*

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS							
Dimensiones	Ítems	Categorías	J1	J2	J3	V Aiken	Interpretación
Exploración del medio	1	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	3	4	4	0.89	Válido
	2	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	3	4	4	0.89	Válido
	3	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	3	4	4	0.89	Válido
Experimentación a través de la manipulación de material concreto	4	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	3	4	4	0.89	Válido
	5	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	3	4	4	0.89	Válido
	6	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	3	4	4	0.89	Válido
El juego	7	<i>Pertinencia</i>	3	4	4	0.89	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	3	4	4	0.89	Válido
	8	<i>Pertinencia</i>	3	4	4	0.89	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	3	4	4	0.89	Válido
	9	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido
	10	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido
11	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido	
	<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido	
	<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido	
Relación con el cuerpo	12	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	3	4	4	0.89	Válido
		<i>Claridad</i>	3	4	4	0.89	Válido
	13	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	3	4	4	0.89	Válido
		<i>Claridad</i>	3	4	4	0.89	Válido
	14	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido
Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana	15	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido
	16	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido
	17	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido
	18	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido

PENSAMIENTO MATEMÁTICO							
Dimensiones	Ítems	Categorías	J1	J2	J3	V Aiken	Interpretación
Razonamiento Matemático	1	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	2	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	3	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
Numeración	4	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	5	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	6	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	7	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	8	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	9	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
10	Pertinencia	2	4	4	0.78	No Válido	
	Relevancia	2	4	4	0.78	No Válido	
	Claridad	2	4	4	0.78	No Válido	
Geometría	11	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	12	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	13	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	14	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	15	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	16	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
17	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido	
	Relevancia	4	4	4	1.00	Válido	
	Claridad	4	4	4	1.00	Válido	
18	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido	
	Relevancia	4	4	4	1.00	Válido	
	Claridad	4	4	4	1.00	Válido	
Medida	19	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Relevancia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido
	20	Pertinencia	4	4	4	1.00	Válido
		Claridad	4	4	4	1.00	Válido

	21	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido
	22	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido
	23	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Relevancia</i>	4	4	4	1.00	Válido
		<i>Claridad</i>	4	4	4	1.00	Válido

De esta manera el promedio total de la aplicación del coeficiente V de AIKEN fue de 0.99 de confiabilidad para la variable independiente y 0.99 de confiabilidad para la variable dependiente, pero para la segunda se eliminará el ítem 10 de evaluación, pues el resultado obtuvo un margen de intervalo no válido.

#### 3.4.4. Confiabilidad:

Según Ventura, Arancibia, & Madrid (2017), manifiesta que la confiabilidad puede ser comprendida como una cualidad de las valoraciones del test y en su versión más tradicional, indica la escala de varianza verdadera y está relacionada a la inexactitud de medición. En consecuencia a mayor confiabilidad, menor error de medida.

La confiabilidad de la prueba objetiva como instrumento de la variable dependiente se estableció escogiendo una muestra de 15 estudiantes para la aplicación del pre test y una muestra de 11 estudiantes para el post test teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. La prueba para fijar su coeficiente de confiabilidad es el Alfa de Cronbach, que según González & Pazmiño (2015), permite cuantificar el nivel de fiabilidad de una escala de medida para la magnitud inobservable como por ejemplo: la inteligencia, considerando valores entre 0.7 y 0.9 como adecuados, siendo la variable de tipo ordinal (C=0, B=1 Y A=2) a través de la fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

$\alpha$  : Alfa de Cronbach

k : Número de ítems

$V_i$ : Varianza de cada ítem

$V_t$ : Varianza del total

Obteniendo los siguientes estadísticos de fiabilidad:

### Pre test

N de elementos	Alfa de Cronbach	Interpretación
15	0.92	Si hay confiabilidad

### Post test

N de elementos	Alfa de Cronbach	Interpretación
11	0.81	Si hay confiabilidad

La confiabilidad de la lista de cotejo como instrumento para la variable independiente se estableció escogiendo una muestra de 11 estudiantes teniendo en cuenta los resultados del pre test y los criterios de inclusión y exclusión. La prueba para fijar su coeficiente de confiabilidad es el Test de Kuder Richardson – 20 que según Durán & Lara (2021), se indica para el cálculo de la consistencia de escalas dicotómicas, aceptable cuando se encuentra entre 0.75 y 0.90. Por ser la variable con respuestas de este tipo (NO= 0 V SI= 1) aplicamos la fórmula:

$$KR-20 = \left( \frac{k}{k-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum p.q}{Vt} \right)$$

KR-20 = Coeficiente de Confiabilidad (Kuder-Richardson)

k = Número total ítems en el instrumento.

Vt: Varianza total.

Sp.q = Sumatoria de la varianza de los ítems.

p = TRC / N; Total de Respuestas Correctas (TRC) entre el Número de sujetos participantes (N)

q = 1 – p

Obteniendo los siguientes estadísticos de fiabilidad:

N de elementos	Coeficiente Kuder Richardson	Interpretación
11	0.87	Si hay confiabilidad

### 3.5. Procedimientos

La investigación se desarrolló de la siguiente manera:

- Se presentó la carta de permiso a la Directora de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, en la ciudad de Cajamarca, la cual que se eligió para desarrollar el proyecto de investigación.
- Se aceptó la carta de permiso para la ejecución del proyecto de investigación en mención, para ser desarrollado tres veces por semana.
- Se citó a los padres y madres de familia de la Institución Educativa, y se planteó la propuesta del Proyecto de Investigación, que tuvo como muestra el aula de 5 años, considerando como principal objetivo determinar cómo las estrategias didácticas influyen en la estimulación del pensamiento matemático a través del taller “Piensa, cabecita, piensa”.
- Mediante el desarrollo de un cuestionario aplicado a los padres de familia se solicitó el permiso de participación del menor en la ejecución del proyecto de investigación.
- Se aplicó la prueba Pre test, la cual estuvo conformada por 22 ítems de la variable dependiente Pensamiento Matemático.
- Se registró y analizó los resultados de la prueba Pre test.
- Se aplicó y ejecutó el taller “Piensa, cabecita, piensa” a través del desarrollo de distintas estrategias didácticas aplicadas al área de matemática, a todos los alumnos que obtuvieron como resultado bajo rendimiento en las 4 dimensiones evaluadas, con un total de 10 talleres, aplicados 3 veces por semana.
- Se observó el desenvolvimiento de los alumnos con respecto a la aplicación de las estrategias didácticas, y se registró mediante una lista de cotejo conformada por 18 ítems evaluados de forma dicotómica.
- Se aplicó la prueba Post test, conformada por los mismos 22 ítems evaluados en el pre test, que sirvieron para comprobar si la aplicación del proyecto de investigación fue favorable o deficiente.
- Se analizaron los datos obtenidos en el post test, teniendo en cuenta la aceptación o rechazo de los niños a las estrategias didácticas que se aplicaron,



- Se compararon los datos de la prueba Pre Test y Post Test obteniendo resultados positivos relacionados con la aceptación y ejecución de diferentes estrategias didácticas aplicadas en el taller “Piensa, cabecita, piensa”.
- Se contrastó la hipótesis planteada, llegando a concluir que la aplicación de estrategias didácticas estimuló significativamente el desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años de edad de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca.

### **3.6. Método de análisis de datos**

**A nivel descriptivo:** Olivera & Paredes (2021), manifiestan que se examinan los datos de manera descriptiva con la finalidad de reconocer las características más importantes, organizando, esquematizando y presentando la información, es decir, cómo es que se estructura.

**A nivel inferencial:** Olivera & Paredes (2021), explican que la inferencia estadística permite dar predicciones y consideraciones entre dos hipótesis contrarias relativas a la población de donde se sacaron los datos.

Por lo que para el análisis estadístico se utilizó a nivel descriptivo e inferencial el programa Excel, centrando la escala en los sujetos de estudio, considerando una evaluación ordinal para cada ítem en la variable dependiente donde se determinó como menor valor a “C (aprendizaje en inicio)”, valor intermedio a “B (aprendizaje en proceso)”, y valor máximo a “A (aprendizaje logrado)”. Y una evaluación dicotómica para cada ítem de la variable independiente, donde el menor valor fue para “NO” y como máximo valor fue “SI”, de esta manera se presentaron los resultados para cada caso por medio de gráficos que resumen la información más relevante.

### **3.7. Aspectos éticos:**

La información fue recolectada en la base de datos de la página Google Académico, realizando una investigación profunda, los cuales son debidamente mencionados en el marco teórico, trabajándose con la adecuada actitud de respeto y objetividad, evitando causar riesgos o algún daño. Cabe resaltar también que se solicitó el consentimiento informado correspondiente para las personas que participaron en el desarrollo del proyecto de investigación, la que tuvo en cuenta las actitudes éticas de beneficencia y justicia, en su etapa de desarrollo, procurando el bienestar de los participantes del estudio y brindando un trato igualitario.

#### IV. RESULTADOS

##### Primer objetivo específico:

Diagnosticar a través de una evaluación el nivel de desarrollo del pensamiento matemático antes de la ejecución del proyecto.

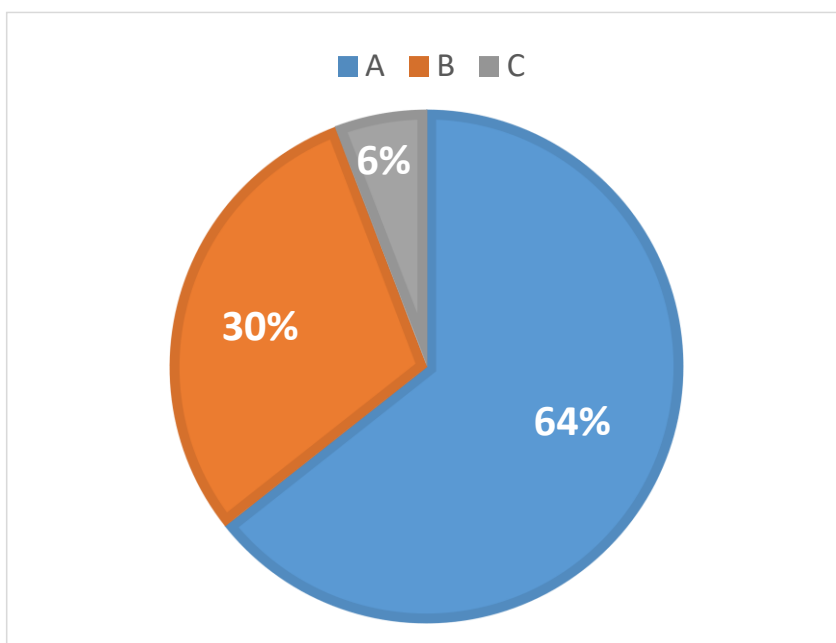
**Tabla 4**

*Evaluación del desarrollo del pensamiento matemático del pre test.*

Categoría	Cantidad de respuestas	%
A	213	64%
B	98	30%
C	19	6%
TOTAL	330	100%

**Figura 1**

Nivel de desarrollo del pensamiento matemático del pre test.



En la tabla 4 y figura 1 los resultados obtenidos de la aplicación general de la evaluación objetiva como parte del pre test, identificamos que el 30% de alumnos mostró deficiencia con relación al desarrollo del pensamiento matemático, encontrándose en una valoración B de aprendizaje en proceso, por lo que se destaca la necesidad de reforzar sus aprendizajes.

- **Análisis por dimensiones:**

***Dimensión: Razonamiento Lógico.***

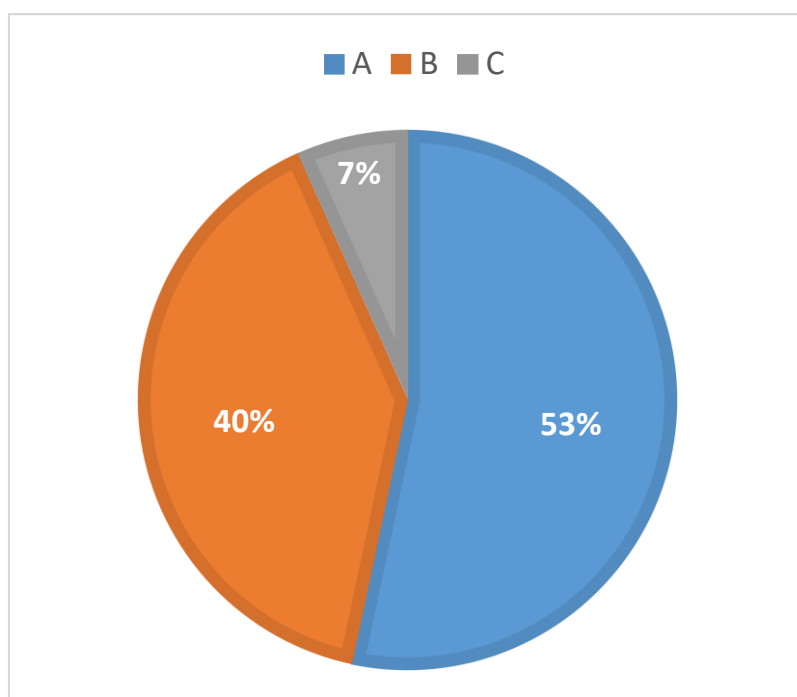
**Tabla 5**

*Nivel de desarrollo del razonamiento lógico del pre test.*

Categoría	Cantidad de respuestas	%
A	24	53%
B	18	40%
C	3	7%
TOTAL	45	100%

**Figura 2**

Nivel de desarrollo del razonamiento lógico del pre test.



En la tabla 5 y figura 2 los resultados obtenidos referentes al desarrollo del razonamiento lógico, indicaron que el 40% del alumnado mostró un aprendizaje en proceso y el 7% un aprendizaje en deficiencia, por lo que se necesitó reforzar y estimular sus aprendizajes de manera significativa con respecto a esta dimensión.

### **Dimensión: Numeración**

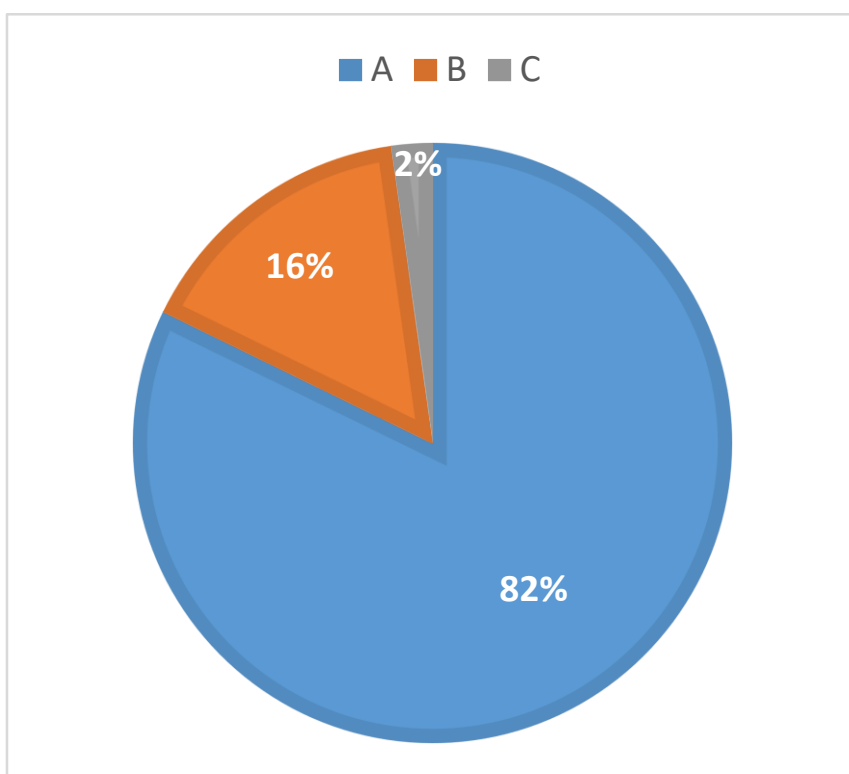
**Tabla 6**

*Nivel de desarrollo de la noción de numeración del pre test.*

Categoría	Cantidad de respuestas	%
A	74	82%
B	14	16%
C	2	2%
TOTAL	90	100%

**Figura 3**

Nivel de desarrollo de la noción de numeración del pre test.



En la tabla 6 y figura 3, se identificó que el 16% de los alumnos tuvo un aprendizaje en proceso con respecto a la dimensión numeración y un 2% de los alumnos mostró un aprendizaje desfavorable, por lo que se consideró reforzar los aprendizajes para mejorar el entendimiento de esta dimensión en todos los alumnos en general.

### **Dimensión: Geometría**

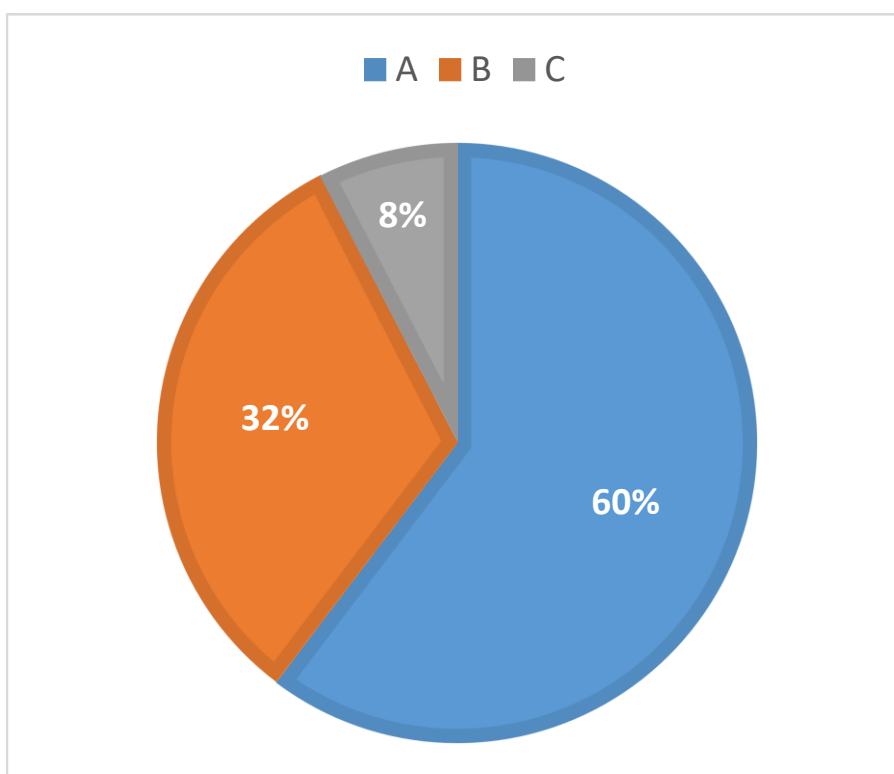
**Tabla 7**

*Nivel de desarrollo de la noción de geometría del pre test.*

Categoría	Cantidad de respuestas	%
A	72	60%
B	39	32%
C	9	8%
TOTAL	120	100%

**Figura 4**

Nivel de desarrollo de la noción de geometría del pre test.



En la tabla 7 y figura 4, se pudo distinguir que un 32% de alumnos manifestó una respuesta de aprendizaje en proceso para la dimensión relacionada con las nociones en geometría y un 8% mostró un entendimiento deficiente, por lo que esta dimensión fue reforzada para lograr mejorar el nivel de entendimiento en todos los niños y niñas de la muestra.

**Dimensión: Medida**

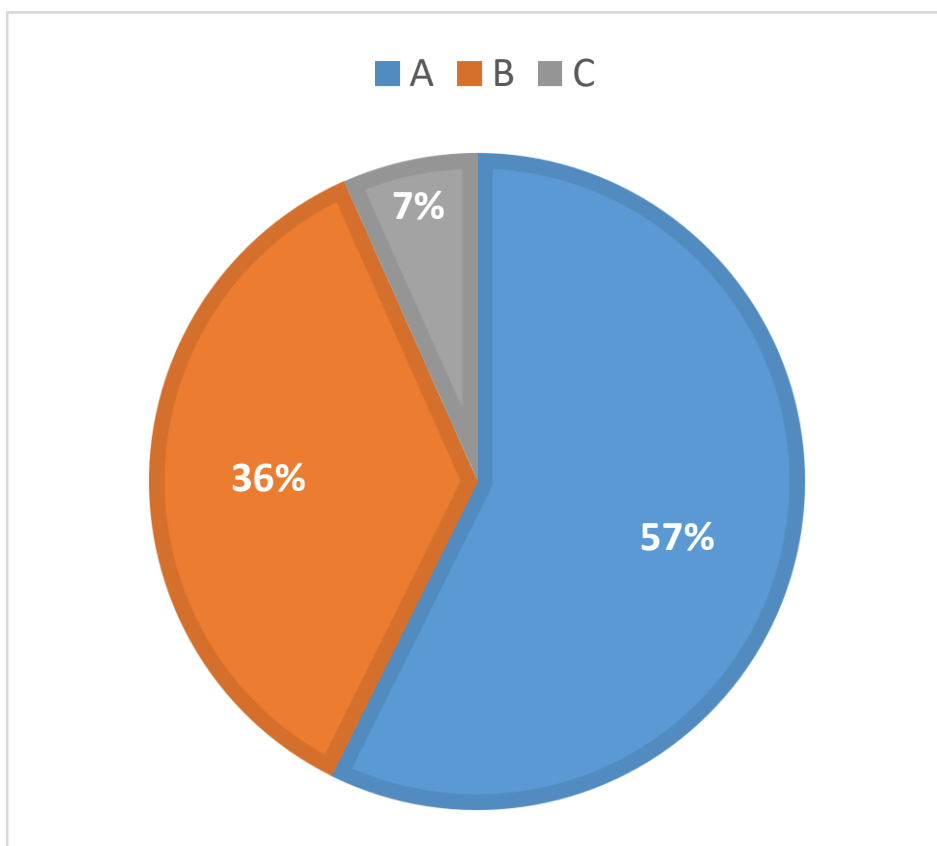
**Tabla 8**

*Nivel de desarrollo de la noción de medida del pre test.*

Categoría	Cantidad de respuestas	%
A	43	57%
B	27	36%
C	5	7%
TOTAL	75	100%

**Figura 5**

Nivel de desarrollo de la noción de medida del pre test.



En la tabla 8 y figura 5, se pudo percibir que un 36% de los alumnos mostró un aprendizaje con categoría B, correspondiente a aprendizaje en proceso y un 7% manifestó un aprendizaje deficiente con relación a esta dimensión, por lo que se trabajó de tal manera que todos puedan comprender de manera significativa esta dimensión.

- **Análisis por ítem:**

**Tabla 9**

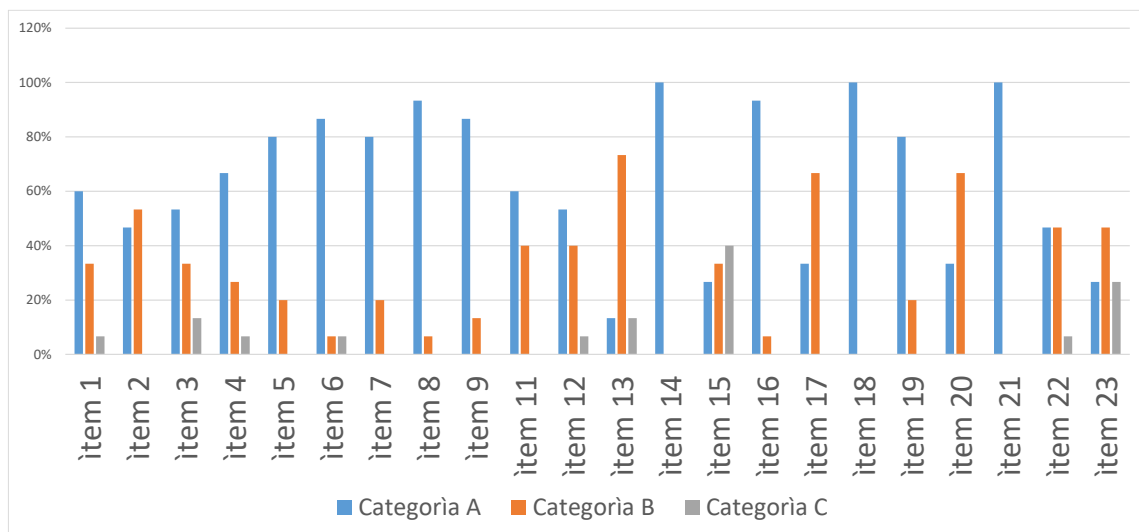
*Ítems del pre test con altos y bajos porcentajes.*

Categoría	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	ítem 11	ítem 12	ítem 13	ítem 14	ítem 15	ítem 16	ítem 17	ítem 18	ítem 19	ítem 20	ítem 21	ítem 22	ítem 23
A	9	7	8	10	12	13	12	14	13	9	8	2	15	4	14	5	15	12	5	15	7	4
B	5	8	5	4	3	1	3	1	2	6	6	11	0	5	1	10	0	3	10	0	7	7
C	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	1	2	0	6	0	0	0	0	0	0	1	4
TOTAL	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Categoría	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	ítem 7	ítem 8	ítem 9	ítem 11	ítem 12	ítem 13	ítem 14	ítem 15	ítem 16	ítem 17	ítem 18	ítem 19	ítem 20	ítem 21	ítem 22	ítem 23
A	60%	47%	53%	67%	80%	87%	80%	93%	87%	60%	53%	13%	100%	27%	93%	33%	100%	80%	33%	100%	47%	27%
B	33%	53%	33%	27%	20%	7%	20%	7%	13%	40%	40%	73%	0%	33%	7%	67%	0%	20%	67%	0%	47%	47%
C	7%	0%	13%	7%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	7%	13%	0%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	27%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**Figura 6**

*Ítems del pre test con altos y bajos porcentajes.*



En la tabla 9 y figura 6, se pudo distinguir el porcentaje obtenido por cada ítem de la variable dependiente, la cual fue evaluada, identificando una respuesta favorable en la categoría A como aprendizaje logrado, pero también se observaron deficiencias en el aprendizaje con altos porcentajes en la categoría B como aprendizaje en proceso e incluso en algunos ítems se encontró porcentajes de categoría C como aprendizaje en inicio, por lo que se reforzaron todos los ítems en general enfatizando aquellos con mayor porcentaje en la categoría B y C.



- **Análisis por muestra:**

**Tabla 10**

*Valores para la evaluación Pre test.*

Categoría	Valor máximo	%
A	44	100%
B	22	50%
C	-	0%

**Tabla 11**

*Niños con alto y bajo desempeño en la evaluación Pres test.*

Alumnos	Valor alcanzado	%
Niña	21	48%
Niña	34	77%
Niña	38	86%
Niño	36	82%
Niña	43	98%
Niña	35	80%
Niña	35	80%
Niño	43	98%
Niña	44	100%
Niño	37	84%
Niño	35	80%
Niña	26	59%
Niña	31	70%
Niña	24	55%
Niño	42	95%

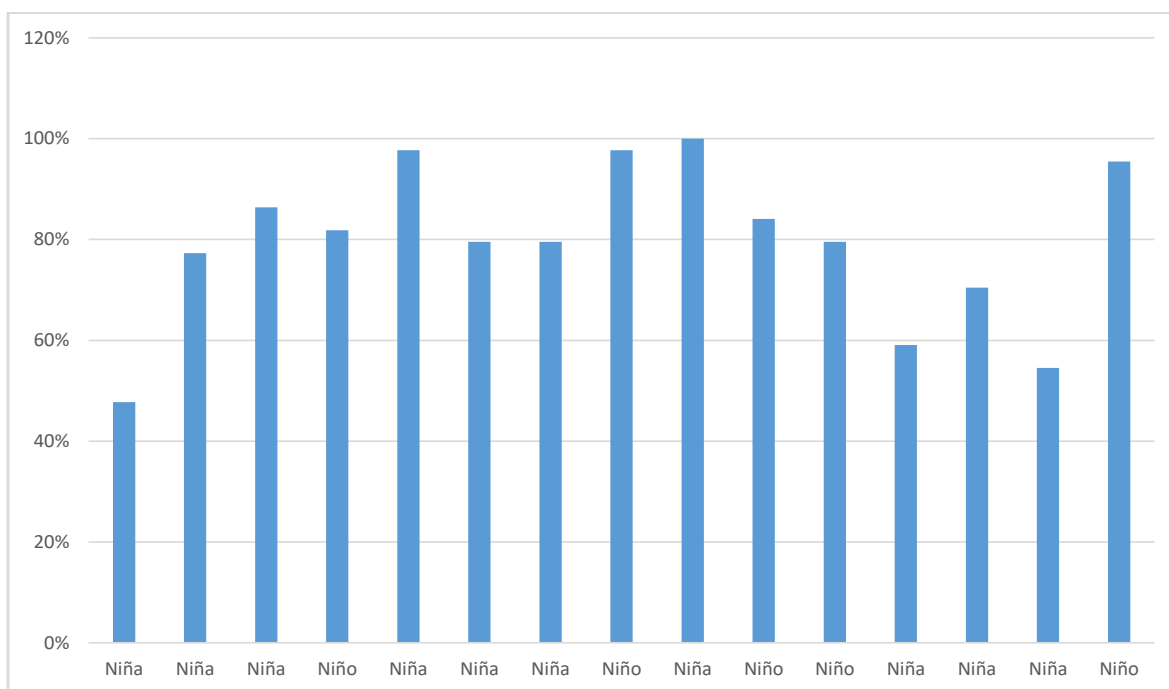
**Tabla 12**

*Criterio de inclusión y exclusión para la muestra según los resultados del pre test.*

Criterios de inclusión y exclusión		
Niños con bajo rendimiento	<90%	11
Niños con alto rendimiento	>90%	4
Total		15

**Figura 7**

Niños con alto y bajo desempeño en la evaluación Pres test.



En las tablas 10,11,12 y la figura 7, se analizaron los porcentajes obtenidos por cada miembro de la muestra correspondientes a su desenvolvimiento en la evaluación pre test, obteniendo dentro de los resultados 11 alumnos con porcentajes menores al 90% del valor total y 4 alumnos con porcentajes mayores al 90% del valor total, por lo que, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, 4 alumnos de la muestra quedaron excluidos del desarrollo del taller “Piensa, cabecita, piensa”, al cual se les permitió asistir por ser miembros del alumnado matriculado en la sección pero quedaron descartados de la evaluación dentro del desarrollo y post test.

### **Segundo objetivo específico:**

Implementar el Taller: “Piensa, cabecita, piensa” dentro de la metodología de enseñanza – aprendizaje para las matemáticas en la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca.

## **PROPUESTA DE TALLER**

### **“PIENSA CABECITA, PIENSA”**

**I.E.P.C.** : “DIEGO THOMSON BURNET”

**UGEL** : CAJAMARCA

**NIVEL** : INICIAL

**EDAD** : 5 AÑOS

**AULA** : AZUL

**DURACIÓN:** DEL 01 AL 22 DE JULIO DEL 2022

#### **I. INTRODUCCIÓN:**

Los niños de la I.E. Diego Thomson Burnet, Cajamarca, en el aula de 5 años, retornan a clases presenciales afrontando una situación de aislamiento social, han dejado de interactuar con sus amigos y disfrutar de entretenidas horas de recreo, reemplazados por clases virtuales, mediante las cuales no se pudo evidenciar un aprendizaje significativo, pues a través de los medios tecnológicos hubo dificultad para interiorizar los aprendizajes, ya que los métodos de enseñanza no se pudieron impartir de forma efectiva, mucho más a aquellos relacionados con el área de matemática, de esta manera se buscó con esta propuesta poder satisfacer las necesidades de cada uno de los alumnos, a través de talleres entretenidos, divertidos e innovadores, estructurados con diferentes estrategias didácticas que ayudaron a hacer del aprendizaje una situación realmente significativa para los alumnos, y llegando a alcanzar los logros esperados para el óptimo desarrollo del pensamiento matemático.

## **II. DIAGNÒSTICO:**

La siguiente investigación surgió a manera de solución a la realidad problemática, pues nos indicó que se presenta falta de estimulación a los métodos de enseñanza – aprendizaje en el área de matemática, a fin de desarrollar el pensamiento matemático de los alumnos, por ende al analizar más a fondo se dedujo que uno de los factores principales por los que se haya deficiencia en el desarrollo del pensamiento matemático fue la escasa y vaga metodología utilizada para impartir los aprendizajes en esta área. Por consiguiente se creyó conveniente desarrollar la propuesta “Piensa, cabecita, piensa”, ya que a través de la aplicación de estos talleres anclados con diferentes estrategias didácticas enfocadas especialmente para el área de matemática, se pretendió mejorar de una u otra manera las habilidades del pensamiento matemático de cada individuo en particular, siendo el primer paso para una óptima formación académica, las cuales contribuirán en un futuro y serán de provecho para la sociedad.

En la institución Diego Thomson Burnet, Cajamarca, se aplicaron las anotaciones mediante la observación, utilizando una lista de cotejo, para registrar el progreso de los alumnos durante el desarrollo de los talleres.

## **III. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA:**

### **Objetivo general:**

Desarrollar un programa de estrategias didácticas para estimular el pensamiento matemático.

### **Objetivos específicos:**

Fomentar a través de las estrategias didácticas la actitud de sombro, de búsqueda, de indagación, de planteamiento de preguntas, formulación de hipótesis y explicaciones de parte de los niños. (Exploración del medio).

Incentivar la curiosidad logrando que comprendan el mundo de les rodea a partir de sus propias experiencias, llegando a comprender el porqué de las cosas. (Experimentación a través de la manipulación de material concreto).

Participar en los talleres de forma activa, enfatizando la motivación y creatividad a través de las estrategias didácticas. (El juego).

Vincular los aprendizajes a conceptos relacionados con el cuerpo y sus percepciones, usándolos como herramienta de enseñanza – aprendizaje. (Relación con el cuerpo).

Proveer al estudiante de conocimientos que le serán útiles para mejorar sus procesos reflexivos y comprensión relacionados con el área de matemática. (Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana).

#### **IV. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA:**

El taller de estrategias didácticas denominado: “Piensa, cabecita, piensa”, permitió estimular el desarrollo del pensamiento matemático de los niños de 5 años, puesto que a través de la relación con el medio, experimentación a través de la manipulación de material concreto, el juego, relación con el cuerpo y resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana, suponen una herramienta pedagógica muy valiosa y relevante para los docentes de educación inicial, ya que permitieron que los niños expresen sus ideas, curiosidades y dudas de manera espontánea y fluida. De esta manera se tomó en consideración el aporte de Mayorga (2017), quien manifiesta que el aprendizaje significativo de las matemáticas se da a través del juego, la representación y relación con el cuerpo. De igual manera Díaz & Pinchuk (2021), expresan que las actividades propuestas para un trabajo didáctico en el proceso de enseñanza – aprendizaje parten de la exploración del medio que les rodea y también está incluido el juego. Del mismo modo Arias (2016), afirma que

las actividades creativas, mediante juegos influyen en la realización de los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje. Completando la idea Coronel (2020), expresa que permitir actividades matemáticas relacionadas con el movimiento y vivencia con el propio cuerpo, la manipulación, la experimentación con materiales y la representación simbólica, ayudan a desarrollar el pensamiento matemático.

El presente programa que llevó por título “Piensa, cabecita, piensa”, estuvo dirigido a niños de 5 años de edad del salón azul, el cual buscó mejorar la estimulación del desarrollo del pensamiento matemático, potencializando la adquisición de nociones matemáticas, además de observar el desarrollo de los estudiantes frente a las diferentes estrategias didácticas aplicadas, considerando las dimensiones relación con el medio, experimentación a través de la manipulación de material concreto, el juego, relación con el cuerpo y resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana. A partir de ello se aplicó 10 talleres en donde se estimuló el razonamiento lógico, noción de numeración, geometría y medida, los cuales nos ayudaron a estimular el desarrollo del pensamiento matemático, además de motivar y despertar el interés de los niños.

## **V. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA:**

El programa “Piensa, cabecita, piensa”, se desarrolló a través de estrategias didácticas que accedieron a la estimulación del pensamiento matemático, como lo es el razonamiento lógico, numeración, geometría y medida, permitiendo mejorar la comprensión de nociones matemáticas.

La propuesta de talleres para estimular el pensamiento matemático, consistió en presentar 10 actividades articuladas, antecedidos por el pre test y seguidos del pos test, con 60 minutos de duración, que fueron planificadas para poder ayudar a la docente a conocer un poco más acerca de cómo se puede estimular el pensamiento matemático a través de diversas actividades, además se debe mencionar que al finalizar el taller se rescataron resultados donde se evidenció la efectividad de las

diferentes actividades propuestas mediante las estrategias didácticas aplicadas.

Por otro lado las docentes podrán innovar sus actividades de aprendizaje, mediante estos resultados, buscando que los niños puedan potenciar sus aprendizajes a través de un ambiente favorecedor.

## **VI. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA:**

Esta investigación se justifica porque buscó estimular y mejorar el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet. Así mismo está dirigido para docentes, padres de familia y a la comunidad en general; ya que les permitirá conocer más a fondo la importancia de estimular desde temprana edad el pensamiento matemático a través de diferentes estrategias didácticas, buscando potencializar las nociones matemáticas de los estudiantes, brindándoles mejores oportunidades.

A nivel pedagógico se justifica el pensamiento matemático como un conjunto de habilidades que permiten resolver operaciones básicas, analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea, para aplicarlo a la vida cotidiana (Alburquerque, 2018), en concordancia es importante utilizar estrategias didácticas para estimular el pensamiento matemático, ya que como profesionales en educación se observa día a día la falta de estímulo adecuado en el desarrollo de nociones matemáticas, generando un concepto de dificultad y aburrimiento.

Se justifica metodológicamente, porque diagnostica la problemática educativa procesando datos concretos y científicos acerca del desarrollo del pensamiento matemático, probadas con la aplicación de un pre test y post test, aplicado a través de una prueba objetiva, para proponer la implementación del programa de estrategias didácticas aplicadas a la matemática, mejorando y estimulando el pensamiento matemático.

Socialmente se justifica esta investigación gracias a los resultados obtenidos, ya que se podrá brindar recomendaciones y estrategias que potencialicen el desarrollo del pensamiento matemático, puesto que la estimulación influye positivamente en su desarrollo.

Finalmente se justifica psicológicamente, porque un buen desarrollo de las nociones matemáticas permite hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea para aplicarlo a la vida cotidiana, lo que hace respetar la evolución de los niños y entender sus necesidades e intereses de aprendizaje.

## **VII. METODOLOGÍA:**

Los principios metodológicos que sustentan al proyecto son concernientes al desarrollo del pensamiento matemático. Así mismo se enmarcaría dentro de un contexto integrador, participativo y cooperativo de niños de 5 años. Habiendo concluido el pre test que se aplicó a los estudiantes para determinar en qué nivel de desarrollo del pensamiento matemático se encontraban, se empezó luego a poner en práctica la ejecución del taller con las sesiones ya planificadas, el cual se trabajó de una manera creativa, proactiva y didáctica, logrando así la integración de todos los alumnos, y captando su atención de tal manera que provoque interés el programa propuesto sin que se torne aburrido.

## **VIII. RECURSOS:**

- a. Humanos:** estudiantes, docentes, padres de familia.
- b. Materiales:** 1 televisor con wifi de la institución educativa, papelotes, cinta, fichas didácticas (impresas y concretas), juegos didácticos (frutas, peluche, pelota), material didáctico (palas, semillas, regaderas, pelotas), material reciclado, hojas bond, palos de chupete, plastilina, colores, lápiz y plumones.



**IX. PRESUPUESTO:**

<b>BIENES</b>	<b>COSTO</b>
Televisor (1 smart)	s/. 1.800
Wifi (fibra óptica 10MG)	s/. 110.00
Papelotes (6)	s/. 3.00
Cinta (2)	s/. 5.00
Fichas impresas (20)	s/. 10.00
Fichas concretas (1 caja)	s/. 20.00
Juguetes (3)	s/. 30.00
Pelotas plásticas (20)	s/. 20.00
Material reciclado	s/. 0.00
Hojas bond (500)	s/. 15.00
Palos de chupete (4 paquetes)	s/. 4.00
Plumones de papelote (1 estuche)	s/. 10.00
Movilidad (por 10 días ida y vuelta)	s/. 100.00
<b>TOTAL</b>	<b>s/. 2.127</b>

## X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Tiempo Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Aplicación del pre test	X					
Taller 1		X				
Taller 2			X			
Taller 3			X			
Taller 4			X			
Taller 5				X		
Taller 6				X		
Taller 7				X		
Taller 8					X	
Taller 9					X	
Taller 10					X	
Aplicación del pre test						x

## XI. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA:

La evaluación del programa se realizó a través del post test con la aplicación de la evaluación objetiva de tipo ordinal, evaluando el nivel de eficiencia del programa, en el cual se obtuvieron buenos resultados ayudando a optimizar el desarrollo del pensamiento matemático en la mayor parte de alumnos integrantes de la sección de 5 años.

### Tercer objetivo específico:

Analizar a través de una evaluación el desarrollo del pensamiento matemático después de la ejecución del proyecto.

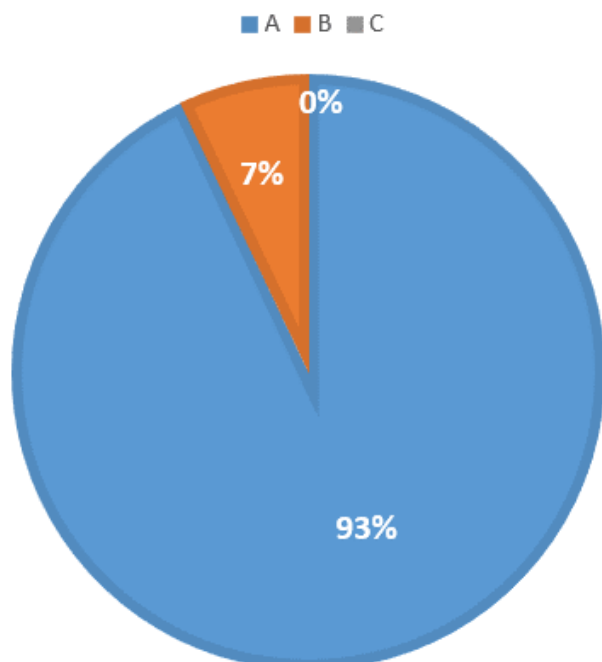
**Tabla 13**

*Evaluación del desarrollo del pensamiento matemático del post test.*

Categoría	Cantidad de respuestas	%
A	225	93%
B	17	7%
C	0	0%
TOTAL	242	100%

**Figura 8**

Nivel de desarrollo del pensamiento matemático del post test.



En la tabla 13 y figura 8, se evidenció que el porcentaje de alumnos con aprendizaje en proceso, disminuyó a un 7%, determinando que fueron favorables las estrategias didácticas aplicadas en el taller “Piensa, cabecita, piensa”, ya que el 93% de alumnos pudo mejorar notablemente su rendimiento en cuanto al desarrollo del pensamiento matemático.

- **Análisis por dimensiones:**

***Dimensión: Razonamiento Lógico.***

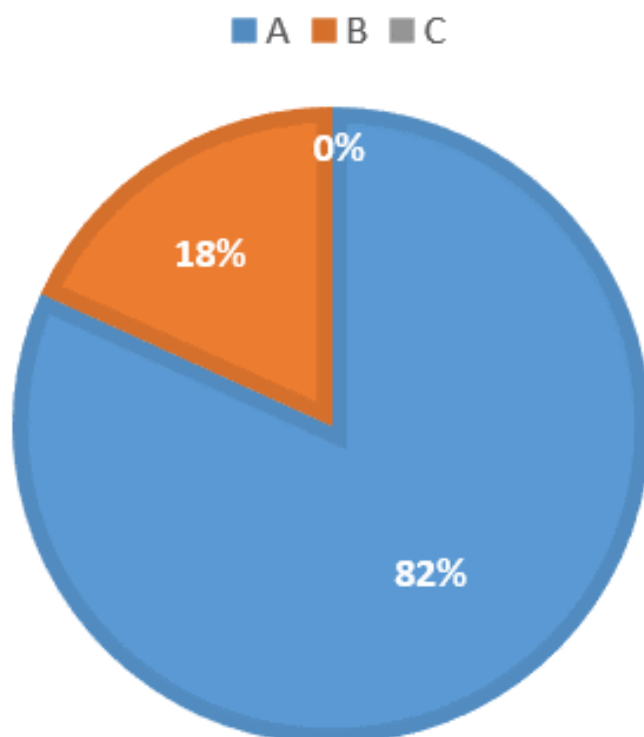
**Tabla 14**

*Nivel de desarrollo del razonamiento lógico del post test.*

Categoría	Cantidad de respuestas	%
A	27	82%
B	6	18%
C	0	0%
TOTAL	33	100%

**Figura 9**

*Nivel de desarrollo del razonamiento lógico del post test.*



En la tabla 14 y figura 9, se evidenció que un 18% de alumnos, aún tiene deficiencia en la dimensión relacionada al razonamiento lógico, pero existió una notable mejora en la estimulación y desarrollo de esta dimensión en 82% de los alumnos que participaron en el desarrollo del taller.

### **Dimensión: Numeración**

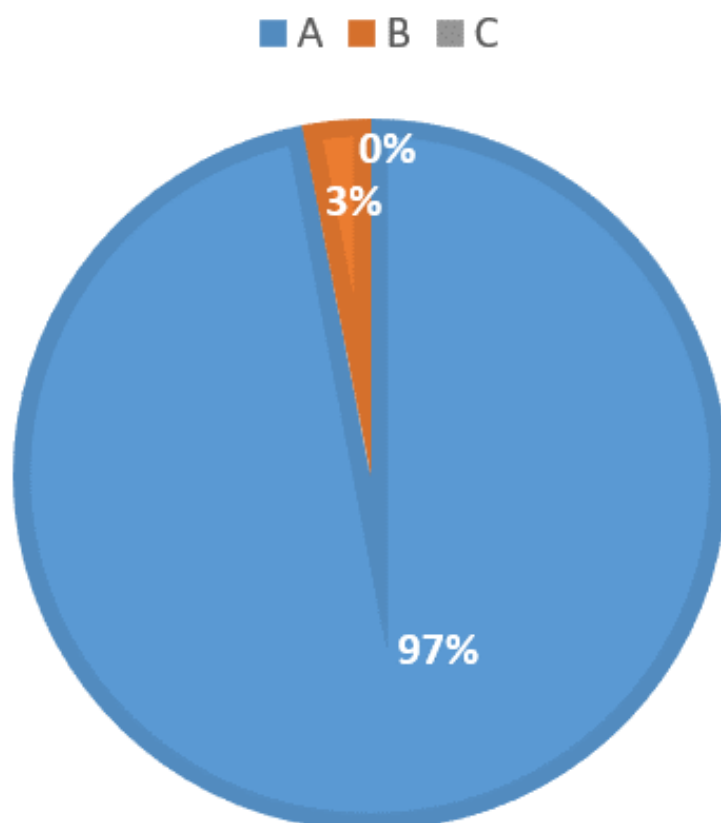
**Tabla 15**

*Nivel de desarrollo de la noción de numeración del post test.*

Categoría	Cantidad de respuestas	%
A	32	97%
B	1	3%
C	0	0%
TOTAL	33	100%

**Figura 10**

Nivel de desarrollo de la noción de numeración del post test.



En la tabla 15 y figura 10, se identificó un notable mejoramiento en el desarrollo y estimulación relacionados a las nociones de numeración, quedando solo un 3% de valor en categoría de aprendizaje en proceso y un 97% con resultado favorable.

**Dimensión: Geometría**

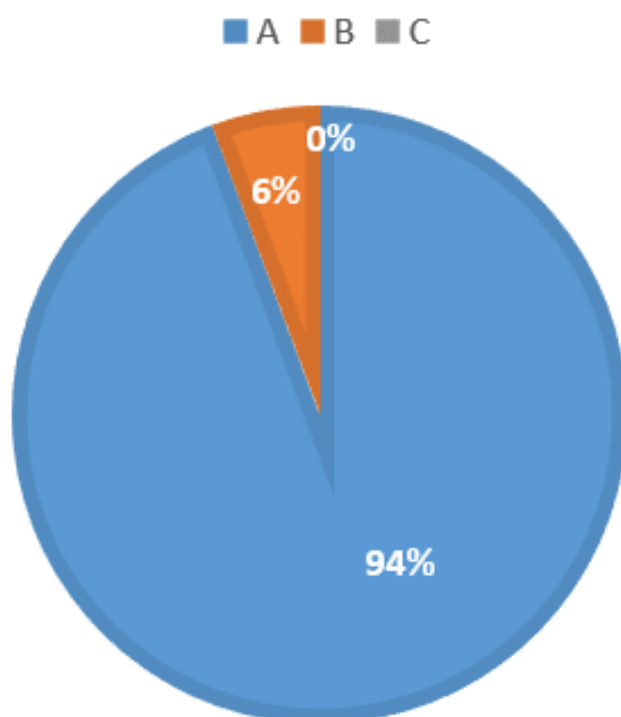
**Tabla 16**

*Nivel de desarrollo de la noción de geometría del post test.*

Categoría	Cantidad de respuestas	%
A	83	94%
B	5	6%
C	0	0%
TOTAL	88	100%

**Figura 11**

*Nivel de desarrollo de la noción de geometría del post test.*



En la tabla 16 y figura 11, se pudo identificar un 94% de porcentaje correspondiente al desenvolvimiento acertado de los alumnos, siendo un valor con resultados eficientes para la dimensión geometría, sin embargo aún quedó un porcentaje de 6% relacionados con los aprendizajes en proceso con los que los alumnos aun tuvieron confusión.

**Dimensión: Medida**

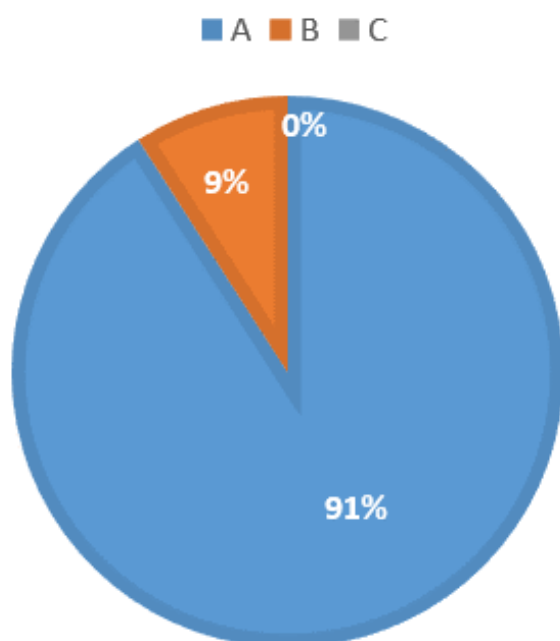
**Tabla 17**

*Nivel de desarrollo de la noción de medida del post test.*

Categoría	Cantidad de respuestas	%
A	50	91%
B	5	9%
C	0	0%
TOTAL	55	100%

**Figura 12**

Nivel de desarrollo de la noción de medida del post test



En la tabla 17 y figura 12, se manifestó según los resultados, un 91% de porcentaje favorable para la dimensión relacionada con nociones de medida, evidenciando el desarrollo y estimulación favorables de los alumnos según sus respuestas en la aplicación de la evaluación post test, dejando un 9% de aprendizaje en proceso que aún se dificulta para los niños y les causa confusión.

- **Análisis por ítem:**

**Tabla 18**

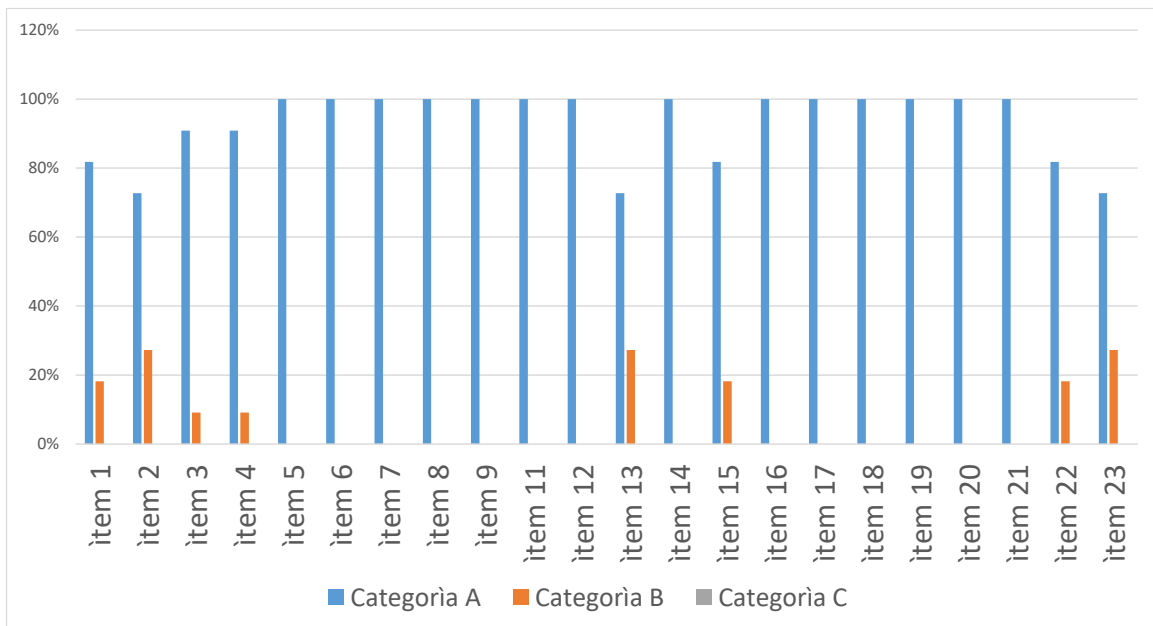
*Ítems del post test con altos y bajos porcentajes.*

Categoría	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21	Item 22	Item 23
A	9	8	10	10	11	11	11	11	11	11	11	8	11	9	11	11	11	11	11	11	9	8
B	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	2	3
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

Categoría	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21	Item 22	Item 23
A	82%	73%	91%	91%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	73%	100%	82%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	82%	73%
B	18%	27%	9%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	0%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	18%	27%
C	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**Figura 13**

Ítems del post test con altos y bajos porcentajes.



En la tabla 18 y figura 13, se pudo analizar el resultado obtenido de la evaluación post test por cada ítem desarrollado, obteniendo resultados favorables que alcanzaron hasta un 100% de eficiencia en el desarrollo del pensamiento matemático, no obstante, también se detectaron ítems que obtuvieron resultados de aprendizaje en proceso, pues los alumnos manifestaron confusión en el desarrollo de estos indicadores al momento de su desarrollo, cabe resaltar que este porcentaje fue menor al 40% de la prueba.



- **Análisis por muestra:**

**Tabla 19**

*Valores para la evaluación Post test.*

Categoría	Valor máximo	%
A	44	100%
B	22	50%
C	-	0%

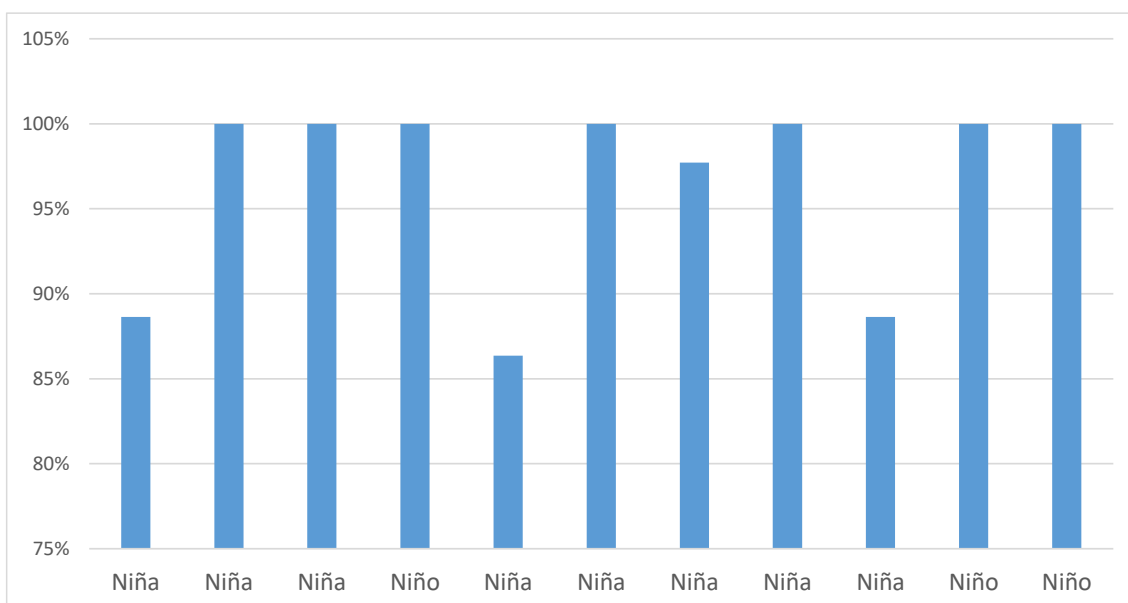
**Tabla 20**

*Niños con alto y bajo desempeño en la evaluación Post test.*

Alumnos	Valor alcanzado	%
Niña	39	89%
Niña	44	100%
Niña	44	100%
Niño	44	100%
Niña	38	86%
Niña	44	100%
Niña	43	98%
Niña	44	100%
Niña	39	89%
Niño	44	100%
Niño	44	100%

**Figura 14**

Niños con alto y bajo desempeño en la evaluación Post test.



En las tablas 19, 20 y la figura 14, se resaltó el porcentaje obtenido por cada miembro de la muestra con respecto a la evaluación post test, evidenciando un resultado mayor al 80% de eficiencia en el desarrollo del pensamiento matemático, quedando con un nivel satisfactorio de hasta el 100% en la mayor parte de los alumnos.

## V. DISCUSIÓN

En la presente investigación el objetivo principal fue determinar cómo las estrategias didácticas influyen en la estimulación del pensamiento matemático a través del taller “Piensa, cabecita, piensa”. Así mismo para dicho estudio se propuso evaluar el desarrollo del nivel del pensamiento matemático haciendo uso de las dimensiones de razonamiento lógico, numeración, geometría y medida a través de una prueba objetiva, recolectando los datos antes y después de la ejecución del taller.

Por otra parte se buscó en esta investigación que los niños desarrollen de manera óptima su pensamiento matemático, pretendiendo erradicar todos los conceptos matemáticos enfocados y relacionados con la dificultad y el aburrimiento, intercambiándolos por una vista más entretenida y motivadora, relacionada con el medio que les rodea y enfocada para aprender. Teniendo en cuenta las carencias de aprendizaje aplicadas en el tiempo de pandemia y la vaga metodología impartida por los medios tecnológicos para el área de matemática a causa del Covid19, se estructuraron diferentes tipos de estrategias didácticas enfocadas para impartir y apoyar el desarrollo del aprendizaje en el área de matemática, siendo rescatadas de una exhaustiva investigación previa al respecto y estructuradas para ejecutarse durante el desarrollo del taller como métodos innovadores de enseñanza – aprendizaje.

De esta manera, después de conocer el nivel del desarrollo del pensamiento matemático de los niños de 5 años a través de la aplicación de un pre test, se evidenció que la mayor parte de estudiantes se encontraban en un nivel medio, obteniendo como resultado un 30% como nivel de aprendizaje en proceso y un 6% como nivel de aprendizaje deficiente, teniendo el mayor valor de deficiencia la dimensión de razonamiento lógico con un 40% de aprendizaje en proceso y un 7% de aprendizaje en inicio, seguido por la dimensión de media en el que se evidenció un 36% de nivel de aprendizaje en proceso y un 7% de aprendizaje en inicio, por su parte en la dimensión geometría, donde se obtuvo un 33% de nivel de aprendizaje en proceso y un 8% de aprendizaje en inicio y como mínimo valor de dificultad en la dimensión numeración se registró un 16% de aprendizaje en proceso y un 2% de aprendizaje en inicio.

Por otra parte al desarrollarse los talleres con un total de 10 actividades, se buscó principalmente interiorizar la enseñanza a través de distintas estrategias didácticas, con las dimensiones exploración del medio, experimentación a través de la manipulación de material concreto, el juego, la relación con el cuerpo y la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana, los cuales tuvieron muy buena aceptación por parte de los niños al momento de ejecutarse y combinarse con las nociones matemáticas trabajadas.

Al finalizar se procedió a la aplicación de una prueba post test, para medir el nivel de efectividad del taller relacionado con las estrategias didácticas, teniendo como resultado un mejoramiento del 93% del desarrollo del pensamiento matemático, pero quedando aún un margen de 7% de dificultad en criterios que aún les causaron a los niños confusión en sus respuestas, cabe resaltar que la confusión se produjo al momento de plasmar las ideas en la hoja de evaluación, pues los conceptos fueron bien relacionados con noción a su entorno y espacio, pero al tratar de plasmar las respuestas en una hoja de papel hubo cierta confusión con respecto a las nociones de la dimensión geometría relacionadas con la ubicación en el espacio quedando un margen de 6% de nivel de aprendizaje en proceso, para la dimensión razonamiento lógico también hubo un margen de 18% de nivel de aprendizaje en proceso relacionado con la percepción del mundo que les rodea, pues los alumnos que mostraron esta dificultad aun no perciben las características de los objetos tal y como son en realidad, también para la dimensión de medida con respecto a la orientación temporal se obtuvo un margen de 9% de nivel de aprendizaje en proceso, pues los alumnos con esta dificultad aun confundieron las nociones de tiempo referentes a los días y en la dimensión numeración se obtuvo el mínimo valor de déficit, con un margen de 3% de nivel de aprendizaje en proceso con respecto a la agrupación de objetos, pues los niños que mostraron esta dificultad, identificaron solo dos características de agrupación de objetos. De esta manera se puede destacar que en cada dimensión evaluada existió un margen de deficiencia haciendo un total de 7% de nivel de aprendizaje en proceso para el desarrollo de pensamiento matemático, el cual es mínimo en comparación al logro obtenido.

De este modo se coincidió con el aporte de Mayorga (2017), quien manifiesta que el aprendizaje significativo de las matemáticas se da a través del juego, la representación y la relación con el cuerpo, estrategias que fueron utilizadas en esta investigación y fueron muy eficientes como método de enseñanza. Reforzando esta idea, Edo & Juvanteny (2017), mencionan que el juego es una estrategia clave e indiscutible para el aprendizaje relacionado con las matemáticas y Aguilera (2015), complementa enfatizando que a través de la manipulación, actividades lúdicas y utilizando el medio natural que les rodea, se fomenta el razonamiento lógico. De acuerdo con todos estos autores cabe mencionar que la manera más efectiva en la que los alumnos lograron profundizar los aprendizajes fue relacionando los conceptos con su propio cuerpo y con su entorno conocido, esto les ayudó a comprender las situaciones complejas a partir de la experimentación y exploración, tal como lo mencionan Díaz & Pinchuk (2021), manifestando que las actividades propuestas para un trabajo didáctico en el proceso de enseñanza – aprendizaje parten de la exploración del medio que les rodea y también está incluido el juego.

No obstante, es importante mencionar que el refuerzo de los aprendizajes con material didáctico fue de suma importancia, pues les ayudó a concretizar sus saberes y a profundizar las nociones matemáticas relacionadas con las dimensiones de numeración y geometría, permitiendo a la vez plantear situaciones problemáticas que ayudaron al niño en la resolución de problemas que fueron relacionados con situaciones cotidianas, y a su vez todo articulado con actividades de juego, pues fue este el más influyente en crear situaciones de aprendizaje significativas para el niño, permitiéndole aprender de forma divertida y sin temor a equivocarse. Coincidiendo en este punto con la investigación de Arias (2016), quien manifiesta que actividades creativas, mediante juegos, influyen en la realización de los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje, completando la idea Coronel (2020), indica que permitir actividades matemáticas relacionadas con el movimiento y la vivencia con el propio cuerpo, la manipulación, la experimentación con materiales y la representación simbólica, promueven la resolución de problemas y así ayudan a desarrollar el pensamiento matemático, siendo apoyado por Aguilar & Amaro (2018), quienes expresan que el juego influye de manera muy importante en el

proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que de esta manera se pierde el pensamiento de dificultad y aburrimiento, permitiéndole al niño aprender sin miedo al fracaso, por lo que es de suma importancia implementar este método para la enseñanza de las matemáticas.

Teniendo en cuenta estos aportes es importante hacer mención de la necesidad de tener en cuenta el tipo y dificultad del juego que se trabajará, pues es de suma importancia que esté enfocado para aprender y sea de acuerdo a la edad de los participantes y relacionado con el tema que se quiere impartir, siendo reforzado con material que ayude a su ejecución, de lo contrario, no se logrará transmitir el aprendizaje de manera significativa y su aplicación será deficiente, apoyando esta idea Lachi (2015), indican que el uso de juegos y material son sumamente necesarios para el proceso de aprendizaje.

Finalmente cabe mencionar que es de suma importancia relacionar la estrategia didáctica adecuada con el tema que se va a trabajar, pues esta articulación vendría a ser el corazón de la actividad, si no se aplica la estrategia correcta, el aprendizaje no será significativo, no en todas las ocasiones se deberán trabajar exactamente actividades de juego, sino que, depende del tema que se desarrollará, la estrategia que se aplicará, y esta será una decisión que el docente deberá tomar considerando la cantidad de alumnos, el contexto estudiantil, el ritmo de aprendizaje y la edad de los participantes.

## VI. CONCLUSIONES

1. En esta investigación se determinó la eficiencia del taller “Piensa, cabecita, piensa”, puesto que en dicho estudio, inicialmente se diagnosticó un nivel medio del 64% satisfactorio con relación al desarrollo del pensamiento matemático, perteneciente a la aplicación del pre test, así mismo se aplicaron satisfactoriamente los 10 talleres del programa, los que ayudaron a lograr un resultado favorable, posterior a ello se aplicó un post test, obteniendo como resultado 93% de mejora significativa en el desarrollo del pensamiento matemático. Se concluye que la aplicación del programa favoreció efectivamente en las dimensiones razonamiento lógico, numeración, geometría y medida.
2. En esta investigación se logró diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento matemático antes y después del programa, teniendo al inicio de la investigación un 30% en un nivel de aprendizaje en proceso y un 6% en un nivel de aprendizaje en inicio. Concluyendo que con la propuesta aplicada en la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca, se obtuvo un 93% de nivel satisfactorio en las dimensiones razonamiento lógico, numeración, geometría y medida.
3. En esta investigación se logró implementar el taller “Piensa, cabecita, piensa”, dentro de la metodología de enseñanza – aprendizaje para las matemáticas en la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca. Dicho programa compuesto por 10 talleres que ayudaron a mejorar el nivel de desarrollo del pensamiento matemático, siendo efectiva para los aprendizajes significativos en el 93% de la muestra de investigación.
4. En esta investigación se logró desarrollar en su totalidad la aplicación del taller “Piensa, cabecita, piensa”, que tuvo como finalidad estimular el pensamiento matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca, obteniendo como resultado final un 93% de mejora en el desarrollo del pensamiento matemático en los alumnos. Estos resultados obtenidos del post test nos permiten deducir que la aplicación del programa relacionado con estrategias didácticas, respondió de manera eficiente en la estimulación de sus aprendizajes.

## VII. RECOMENDACIONES

De acuerdo a la importancia que posee la presente investigación y a los resultados alcanzados, se planteará algunas recomendaciones para directivos, maestras, padres de familia y estudiantes, que puede servir de aporte para futuros trabajos:

A los directivos y maestros del Centro Educativo, se les recomienda poner en práctica talleres interactivos, ofreciendo circunstancias donde los alumnos puedan expresarse con espontaneidad, sin temor a estar equivocados o a fallar, al contrario, se debe fomentar la libre expresión de sus aprendizajes más aún si están relacionados con las matemáticas, ya que esto les ayudaría a canalizar un clima de confianza e interiorizar sus conocimientos con nuevas experiencias.

A los directivos y maestros del Centro Educativo, se les recomienda buscar información y capacitarse con temas referentes a potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes, con ideas innovadoras y nuevas metodologías y estrategias de enseñanza, para aplicarlo con sus estudiantes y brindarles un aprendizaje de significativo y de calidad. Así mismo se recomienda desarrollar investigaciones relacionadas con esta temática, que permitan determinar el nivel de desarrollo del pensamiento matemático en sus estudiantes, y que puedan brindar estrategias para ayudar a mejorar y estimular el entendimiento de esta rama.

A los maestros se les recomienda diseñar e implementar un programa que permita potenciar las capacidades matemáticas de los estudiantes, tomando como referencia la propuesta formulada en esta investigación.

A los maestros y padres de familia se recomienda respetar la etapa de maduración de los estudiantes, considerando las nociones matemáticas que deben aprender de acuerdo a su edad y permitirles aprender de sus errores y a su ritmo, pues en las matemáticas siempre habrá diferentes formas de resolver un problema.

A los alumnos se recomienda que erradiquen el pensamiento matemática relacionada con la dificultad, pues hay muchas maneras de aprender esta área de manera divertida, siempre y cuando estén dispuestos a poner de su parte.



## REFERENCIAS

- Acosta, Y. C. (2018). *Aplicación del programa aprendo las matemáticas jugando para estimular el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8295/PSMacchyc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aguilar, R., & Amaro, G. Y. (2018). *Importancia de la aplicación de los juegos para el desarrollo del pensamiento matemático de los niños n°583-2, Santa Rosa de Tama, Ulcumayo Junín*. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica. <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1567/T.A.AGUILAR%20MACHACUAY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aguilera, P. (2015). *Desarrollo del pensamiento matemático en Educación Infantil*. Soria: Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/12974/TFG-O%20489.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alburqueque, S. S. (2018). *Desarrollo del pensamiento matemático en los niños en edad preescolar*. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1048/FERN%c3%81NDEZ%20CELADA%2c%20HUGO%20OMAR%20F.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, C. M. (2016). *Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la Institución Educativa El Jardín de Ibagué - 2015*. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/625/MAESTRO%20-%20ARIAS%20TOVAR%20CLAUDIA%20MILENA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, J. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. [www.cienciaysociedad.org](http://www.cienciaysociedad.org). [file:///C:/Users/Sharon/Downloads/AriasGonzales\\_TecnicasEInstrumentosDeInvestigacion\\_libro.pdf](file:///C:/Users/Sharon/Downloads/AriasGonzales_TecnicasEInstrumentosDeInvestigacion_libro.pdf)
- Carrillo, A. L. (2015). *Población y muestra*. Universidad Autónoma del Estado de México. <http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/35134/1/secme-21544.pdf>
- Carrillo, C. E. (2021). *Estrategias didácticas para favorecer el campo de formación académica de exploración y comprensión del mundo*. Escuela Normal del Estado de San Luis Pototsí. <https://repositorio.beceneslp.edu.mx/jspui/bitstream/20.500.12584/728/1/Claudia%20Elena%20Carrillo%20Luevano.pdf>

- Coronel, Y. R. (2020). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático en aulas de 3 a 5 años de una institución educativa inicial pública del distrito de San Martín de Porres, 2019*. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.  
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8631/Estrategias\\_CoronelMamani\\_Yudith.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8631/Estrategias_CoronelMamani_Yudith.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Díaz, I. G., & Pinchuk, D. (2021). *Explorar y aprender con los cinco sentidos: Experiencias para conocernos mejor*. Buenos Aires: Noveduc.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=KgEvEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=D%C3%ADaz,+I.+G.,+%26+Pinchuk,+D.+\(2021\).+Explorar+y+aprender+con+los+cinco+sentidos:+Experiencias+para+conocernos+mejor+\(Vol.+95\).+Noveduc.&ots=YaM7em8nN3&sig=oleHoqb00SQDWBDz16qDccwUGF0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=KgEvEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=D%C3%ADaz,+I.+G.,+%26+Pinchuk,+D.+(2021).+Explorar+y+aprender+con+los+cinco+sentidos:+Experiencias+para+conocernos+mejor+(Vol.+95).+Noveduc.&ots=YaM7em8nN3&sig=oleHoqb00SQDWBDz16qDccwUGF0#v=onepage&q&f=false)
- Durán, F. P., & Lara, G. A. (2021). Aplicación del coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson en una escala para la revisión y prevención de los efectos de las rutinas formadas durante el periodo de confinamiento a partir de la identificación del seguimiento de medidas de seguridad. *Boletín científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula.*, 52.  
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/atotonilco/article/view/6693>
- Edo, M., & Juvanteny, M. A. (2017). Juego y aprendizaje matemático en educación infantil. *EDMA: Educación Matemática en la Infancia*, 33-44.  
<file:///C:/Users/Sharon/Downloads/Dialnet-JuegoYAprendizajeMatematicoEnEducacionInfantillInve-5560421.pdf>
- Esteban, N. T. (2018). *Tipos de investigación*. Universidad Santo Domingo de Guzmán. <http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf>
- Fernández, H. O. (2018). *Desarrollo del pensamiento matemático en edad preescolar*. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes.  
<http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1048/FERN%c3%81NDEZ%20CELADA%2c%20HUGO%20OMAR%20F.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Galarza, C. R. (2021). Experimental Investigation Designs. *CienciAmérica*, 1-7.  
<file:///C:/Users/Sharon/Downloads/Dialnet-Editorial-7890336.pdf>
- García, J. J. (2018). *Revisión de la instrumentación de las tesis de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Educación Durante el periodo 2021 - 2014*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/5565/Jeancarlo%20Joel%20GARCIA%20GUADALUPE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- González, A. J., & Pazmiño, M. S. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con do posibles escalas tipo Likert. *SSOAR*, 62-67. [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/42382/ssoar-revpublicando-2015-1-gonzalez\\_alonso\\_jorge\\_et\\_al-Calculo\\_e\\_interpretacion\\_del.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-revpublicando-2015-1-gonzalez\\_alonso\\_jorge\\_et\\_al-Calculo\\_e\\_interpretacion\\_del.pdf](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/42382/ssoar-revpublicando-2015-1-gonzalez_alonso_jorge_et_al-Calculo_e_interpretacion_del.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-revpublicando-2015-1-gonzalez_alonso_jorge_et_al-Calculo_e_interpretacion_del.pdf)
- González, A. J., & Zepeda, F. J. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *Educateconciencia*, 106-113. <https://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/218/341>
- Lachi, R. A. (2015). *Juegos tradicionales como estrategia didáctica para desarrollar la competencia de número y operaciones en niños(as) de cinco años*. Lima: USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4d7603df-e233-4f87-b25f-6ea079b306eb/content>
- López, N., & Sandoval, I. (2016). *Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa*. Universidad de Guadalajara. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/176/3/M%3a9todos%20y%20t%c3%a9cnicas%20de%20investigaci%c3%b3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- Mateos, A. M., Macías, J. S., & Arteaga, B. M. (2016). Una experiencia dentro de la coconceptualización personalizada en el aula de infantil: las matemáticas y el cuerpo humano. *EDMA: Educación Matemática en la Infancia*, 65-79. [https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/53010/revistas\\_uva\\_es\\_e\\_dmain\\_article\\_view\\_5869\\_4389.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/53010/revistas_uva_es_e_dmain_article_view_5869_4389.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Mayorga, E. M. (2017). *Material didáctico para el desarrollo de las capacidades lógicas matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años del centro infantil bilingüe Discovery BB de la ciudad de Quito (Bachelor's thesis, Quito: UCE)*. Quito: Universidad Central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11653/1/T-UC-0010-303.pdf>
- Novillo, J. V. (2020). *Actividades que estimulan el pensamiento lógico matemático desde el enfoque de resolución de problemas en niños del II ciclo de educación inicial*. Chiclayo: Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/64707/Novillo\\_NJV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/64707/Novillo_NJV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Núñez, A. B., & Zapata, M. (2018). *Desarrollo del pensamiento matemático a través de juegos en alumnos del nivel inicial en la institución educativa particular Santa Reina de Lima Norte - Comas, 2015*. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/3314/NU%20C3%91EZ%20CABALLERO%20y%20ZAPATA%20RODRIGUEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Olivera, M. E., & Paredes, L. C. (2021). *Estrategias Didácticas para el desarrollo de la expresión oral en niños de cinco años de la Institución Educativa Las Flores de la Pradera - Pimentel 2021*. Chiclayo: Universidad César Vallejo. [file:///C:/Users/Sharon/Downloads/Olivera\\_JME-Paredes\\_CL-SD.pdf](file:///C:/Users/Sharon/Downloads/Olivera_JME-Paredes_CL-SD.pdf)

Palomino, R. C. (2020). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel inicial*. Trujillo: Universidad Nacional de Tumbes. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1981/Palomino%20Quiroz%2c%20Rosa%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rodríguez, Y. M. (2017). The body and playfulness: promising tools for teaching and learning mathematics. *Sophia Educación*, 46-52. <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/sophia/article/view/740/1263>

Salvadó, I. E. (2016). *Tipos de muestreo*. Universidad de Investigación Científica. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56813129/Tipos.de.Muestreo.Marzo.2016-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1661642379&Signature=hIZLIZGGXDOF2eOz90xQ8L2oHsmvDymYXI-Ud553Owd~UdrcWWwQoAX~nvL53eFRfRfyqAK-jZX0Mv4vdILRG9zrDB0ooN3dw4PyaCLZjJb8el6FdFLNYOBrz2PaFr-hfEFxn9SoYedn4xR~gZmGul9PnHaTeZhHwpo1o5wn0vmXwwbfUO8adG2E5Csl-CiYwrllo2vK~YSbvGDFNiFIF1nLOAcCNDKudlvUg5muqn21BEps7SXsr26H8QfJu8u47PPRCePOUgYISWyStH3AVKo3nYdYWsaFJPHYfMOAW E454-gL70JPK3QsnoVVkDZBGZZK17Wtzczj7l-pTndQ\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56813129/Tipos.de.Muestreo.Marzo.2016-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1661642379&Signature=hIZLIZGGXDOF2eOz90xQ8L2oHsmvDymYXI-Ud553Owd~UdrcWWwQoAX~nvL53eFRfRfyqAK-jZX0Mv4vdILRG9zrDB0ooN3dw4PyaCLZjJb8el6FdFLNYOBrz2PaFr-hfEFxn9SoYedn4xR~gZmGul9PnHaTeZhHwpo1o5wn0vmXwwbfUO8adG2E5Csl-CiYwrllo2vK~YSbvGDFNiFIF1nLOAcCNDKudlvUg5muqn21BEps7SXsr26H8QfJu8u47PPRCePOUgYISWyStH3AVKo3nYdYWsaFJPHYfMOAW E454-gL70JPK3QsnoVVkDZBGZZK17Wtzczj7l-pTndQ_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Schwarz, M. (2017). *Guía de referencia para la elaboración de una investigación aplicada*. Universidad de Lima. [http://repositorio-anterior.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/6029/Schwarz\\_guia\\_investigacion\\_aplicada.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio-anterior.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/6029/Schwarz_guia_investigacion_aplicada.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Soriano, R. (2015). *Desing and validation of measurement instruments*. *Día - logos*, 19-40. [http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/2105/1/2%20disenoyvalidacion\\_dialogos14.pdf](http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/2105/1/2%20disenoyvalidacion_dialogos14.pdf)

Sullcahuaman, N. C. (2015). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático en la competencia número y operaciones de los niños y niñas de tres años, los amigos creativos de Doki en la institución educativa inicial n°199 Divina Providencia Abancay 2014*. Abancay: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. <http://190.119.145.154/bitstream/handle/UNSA/2015/EDSsucana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Vásquez, P. A., & Sánchez, F. V. (2019). *Aplicación de un programa de juegos didácticos para el desarrollo de la noción de agrupación en el área matemática en los niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial n°474, del distrito de Uticyacu, provincia de Santa Cruz, región Cajamarca*. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/3969/BC-TES-TMP-2730.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ventura, J. L., Arancibia, M., & Madrid, E. (2017). The importance of reporting validity and reliability in measuring instruments: Comments to Arancibia et al. *Revista médica de Chile*, 955-956. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872017000700955&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872017000700955&script=sci_arttext)

## ANEXOS

**ANEXO 1: Tabla de operacionalización de variables:**

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V.I. Estrategias Didácticas	Las estrategias didácticas consisten en elegir la combinación más adecuada de métodos, medios y técnicas que debe poner en marcha la docente de manera secuencial para lograr determinados aprendizajes en los estudiantes del modo más sencillo y eficaz (González y Zepeda, 2016).	Implica promover en los niños una actitud de asombro, un interés por la búsqueda y la indagación, las cuales generen dudas y posibles hipótesis que a su vez sean respondidas por los niños mediante su propia experiencia, siendo valoradas y respaldadas por la pedagogía (Carrillo, 2021).	Exploración del medio (Díaz y Pinchuck 2021)	<p>*Muestra curiosidad por el tema a trabajar.</p> <p>*Formula preguntas sobre lo que le interesa conocer basándose en su curiosidad.</p> <p>*Plantea posibles respuestas a determinadas preguntas sobre el tema, considerando qué, cómo y para qué se utilizará, conocerá o aprenderá.</p>	Dicotómica
		No es solo observar los fenómenos que actúan en el momento y dejarlo como algo que solo ocurrió en ese instante, si no, hacer que entiendan el por qué pasa eso, que circunstancias llevaron a que se creara el suceso y como pueden	Experimentación a través de la manipulación de material concreto (Coronel, 2020)	<p>* Muestra interés por trabajar con material concreto de forma individual y grupal.</p> <p>* Entiende el motivo y la aplicación del</p>	

		<p>aprender de ello con conceptos allegados a su nivel de comprensión (Carrillo, 2021)</p>		<p>materiales para el tema a trabajar.</p> <p>* Explica los procedimientos y resultados del trabajo que se está realizando.</p>	
		<p>Supone una enseñanza muy distinta a las que dan lugar a los métodos tradicionales, siendo de esta manera más motivadora, creativa y activa, convirtiéndose en una herramienta indispensable para la transmisión de los contenidos en general y en particular de las matemáticas, sirviendo de vínculo con la relación del mundo que les rodea (Mateos, Macías y Arteaga, 2016).</p>	<p>El juego (Díaz y Pinchuck 2021)</p>	<p>*Muestra disponibilidad para participar en actividades de juego individual y grupal.</p> <p>*Muestra interés por la realización de actividades de juego fuera del aula.</p> <p>* Escucha las indicaciones y reglas del juego, respetando los espacios y material para su realización.</p> <p>* Se expresa corporalmente durante su participación en la actividad de juego.</p> <p>* Manifiesta sus acuerdos y</p>	

				desacuerdos referentes a la actividad realizada.	
		Ayuda y complementa el aprendizaje significativo, siendo usado como herramienta de enseñanza desde una perspectiva sensorial vinculada con el movimiento y la motricidad (Rodríguez, 2017).	Relación con el cuerpo (Díaz y Pinchuck 2021)	<p>*Muestra disponibilidad para usar su cuerpo como herramienta de aprendizaje.</p> <p>*Flexiona movimientos corporales de manera creativa para representar algún tema de interés grupal.</p> <p>*Utiliza nociones corporales para asociarlas con conceptos matemáticos.</p>	
		Se le brinda al estudiante conocimientos que le servirán para desarrollar sus procesos de reflexión y comprensión, brindándole conocimientos que le serán necesarios para enfrentarse a los niveles de abstracción más elevados (Rodríguez, 2017).	Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana (Novillo 2020)	<p>*Analiza la situación problemática presentada.</p> <p>*Busca una manera de resolver el problema en cuestión.</p> <p>*Da respuesta al problema guiándose de su experiencia.</p>	



				*Relaciona la situación problemática con alguna vivencia de la vida diaria que le ayudó a comprender la situación.	
V.D. Pensamiento Matemático	Se entiende por pensamiento matemático a la agrupación de habilidades que aportan a la resolución de problemas básicos, permitiendo analizar información haciendo uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea, para ser aplicable a las actividades de la vida diaria (Alburqueque, 2018).	Es el conjunto de destrezas que favorecen el análisis de datos, la resolución de operaciones básicas, el uso del pensamiento crítico y el reconocimiento del medio, para ser aplicable a la vida (Aguilera, 2015).	Razonamiento lógico (Aguilera, 2015)	*Analiza y reconoce a través de los sentidos, el mundo que le rodea. * Identifica relaciones de emparejamiento, relación y orden. *Observa los cambios que se producen en un objeto al manipularlo y entiende el resultado.	Ordinal
		Sirven para designa aspectos cuantitativos del entorno, llegando a la adquisición del sentido numérico, realizando actividades como agrupaciones, identificación, etc., teniendo en cuenta características como muchos, pocos,	Numeración (Aguilar 2015)	*Observa y descubre aspectos cuantitativos de su entorno a través de la agrupación de objetos. *Vivencia los aspectos cuantitativos a través de su cuerpo.	

		ninguno (Aguilera, 2015).		<p>*Experimenta con objetos que le permitan ir creando el concepto de cantidad.</p> <p>*Identifica determinadas cantidades con elementos concretos.</p> <p>*Asigna un número a una determinada cantidad.</p> <p>*Reproduce el número asignado a una cantidad.</p> <p>*Realiza operaciones simples.</p>	
		Pertenecen a la geometría los conceptos del espacio referidos a los siguientes aspectos: la posición y las formas, permitiéndole al niño construir un esquema mental del espacio que sea coherente y de acuerdo a sus	Geometría (Aguilar, 2015)	<p>*Se ubica en el espacio y da razón de sus movimientos.</p> <p>*Ubica objetos en el espacio y da razón de su posición.</p> <p>*Identifica su lateralidad.</p>	

		esquemas mentales (Aguilera, 2015).		<p>*Resuelve laberintos simples.</p> <p>*Sigue direccionalidades ayudándose de indicaciones para llegar a un destino.</p> <p>*Reconoce dentro de su entorno figuras planas.</p> <p>*Identifica y relaciona cuerpos geométricos con objetos que le rodean.</p> <p>*Reproduce formas siguiendo el modelo dado usando líneas y curvas, apoyándose de material concreto.</p>	
		Incluye los conceptos y destrezas relacionadas con el conocimiento de las magnitudes continuas que identificamos frecuentemente en la	Medida (Aguilar, 2015)	<p>*Identifica y discrimina longitudes como alto, ancho y largo, y sus variaciones.</p>	

		<p>vida diaria, como son las longitudes, superficies, volumen, capacidades, tiempo, masa, etc. (Aguilera, 2015).</p>		<p>*Reconoce las diferentes superficies de los objetos que le rodean relacionándolas con una forma conocida.</p> <p>*Representa con ayuda de material concreto objetos con diferentes volúmenes según sus características.</p> <p>*Expresa noción de peso con expresiones como pesa mucho, o pesa poco.</p> <p>*Se orienta en el tiempo con expresiones como ayer, hoy y mañana.</p>	
--	--	--	--	--	--

## ANEXO 2: Matriz de consistencia

**Título:** Estrategias Didácticas para estimular el Pensamiento Matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca.

**Autor:** Solano Santa cruz, Sharon.

**Problema:** Se ha evidenciado la falta de aplicación de diferentes estrategias didácticas en favor de la estimulación del pensamiento matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet en Cajamarca.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	Técnica e Instrumentos
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿De qué manera las estrategias didácticas influyen en el proceso de estimulación del pensamiento matemático en niños de 5 años de edad de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet en Cajamarca?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar la influencia de las Estrategias Didácticas en la estimulación del Pensamiento Matemático a través del taller “Piensa, cabecita, piensa” en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>OE1 Lograr diagnosticar a través de una evaluación el nivel de desarrollo del pensamiento matemático antes de la ejecución del proyecto.</p> <p>OE2 Implementar el taller “Piensa, cabecita, piensa” dentro de la metodología de enseñanza –</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>H1 = La aplicación de estrategias didácticas influyen de manera favorable en la estimulación del pensamiento matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca.</p> <p>H0 = La aplicación de estrategias didácticas no influyen de manera favorable en la estimulación del pensamiento matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca.</p>	<p><b>Técnica</b></p> <p>La observación y el análisis de contenidos.</p> <p><b>Instrumentos</b></p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación pre test y post test</p>

	<p>aprendizaje para las matemáticas.</p> <p>OE3 Analizar a través de una evaluación el nivel de desarrollo del pensamiento matemático después de la ejecución del proyecto.</p>																
<b>ENFOQUE, TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	<b>VARIABLES Y DIMENSIONES</b>															
<p><b>Enfoque de investigación:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>Básica descriptiva</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>Pre experimental – Pre test -Pos test</p> <p><b>Esquema será:</b></p> <p>GE= Grupo experimental</p> <p>O = Niños de cinco años de la Institución Educativa diego Thomson Burnet</p>	<p><b>Población</b></p> <p>La población de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, ubicado en la ciudad de Cajamarca, estará constituida por 37 niños del nivel inicial, de sexo femenino y masculino.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Se ha creído conveniente trabajar con 15 estudiantes pertenecientes a la sección de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet en la ciudad de Cajamarca, de los cuales, 10 son mujeres y 5 son varones.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b></p> <p>*Niños y niñas de 5 años de edad matriculados en la Institución Educativa en mención periodo 2022.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Variables</th> <th>Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Variable Independiente</td> <td>Exploración del medio</td> </tr> <tr> <td>Experimentación a través de la manipulación de material concreto</td> </tr> <tr> <td>El juego</td> </tr> <tr> <td>Relación con el cuerpo</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Variable Dependiente</td> <td>Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana</td> </tr> <tr> <td>Razonamiento lógico</td> </tr> <tr> <td>Numeración</td> </tr> <tr> <td>Geometría</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Pensamiento Matemático</td> <td>Medidas</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	Variable Independiente	Exploración del medio	Experimentación a través de la manipulación de material concreto	El juego	Relación con el cuerpo	Variable Dependiente	Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana	Razonamiento lógico	Numeración	Geometría	Pensamiento Matemático	Medidas	
Variables	Dimensiones																
Variable Independiente	Exploración del medio																
	Experimentación a través de la manipulación de material concreto																
	El juego																
	Relación con el cuerpo																
Variable Dependiente	Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana																
	Razonamiento lógico																
	Numeración																
	Geometría																
Pensamiento Matemático	Medidas																

<p>O1 = Pre test aplicado al grupo experimental</p> <p>O2 = Post test aplicado al grupo experimental</p> <p>X = Estrategias Didácticas</p>	<p>*Niños y niñas de 5 años de los cuales hayan tenido aprobación de sus padres para participar en la ejecución del proyecto de tesis.</p> <p>*Niños y niñas de 5 años de edad que asistan regularmente a la Institución Educativa.</p> <p>*Niños y niñas de 5 años de edad que hayan desarrollado la evaluación pre test en su totalidad.</p> <p>*Niños y niñas de 5 años de edad con bajo rendimiento en la evaluación pre test.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <p>*Niños y niñas de 5 años de edad que no participen de todo el programa experimental.</p> <p>*Niños y niñas de 5 años de los cuales sus padres estén en desacuerdo de participar en el desarrollo del proyecto de tesis.</p> <p>*Niños y niñas de 5 años de edad que no asistan con regularidad a la Institución Educativa.</p> <p>*Niños y niñas de 5 años de edad que no hayan desarrollado la evaluación pre test en su totalidad.</p> <p>*Niños y niñas de 5 años de edad con buen rendimiento en la evaluación pres test.</p>		
--	---	--	--

### ANEXO 3: Validación de instrumentos por expertos.

Experto 1: Mg. María Luz Carrasco Huamán.

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL DESENVOLVIMEINTO FRENTE A LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS APLICADAS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
<b>DIMENSIÓN 1:</b> Exploración del medio														
1	Muestra curiosidad por el tema a trabajar.				X				X			X		En lugar de “el tema” debe decir “el propósito de la actividad”
2	Formula preguntas sobre los que le interesa conocer basándose en su curiosidad.				X				X			X		Formula preguntas sobre “lo” que le interesa conocer “motivado” por su curiosidad
3	Plantea posibles respuestas a determinadas preguntas sobre el tema, considerando qué, cómo y para qué se utilizará, conocerá o aprenderá.											X		En lugar de “el tema” debe decir “el propósito de la actividad”
<b>DIMENSIÓN 2:</b> Experimentación a través de la manipulación de material concreto.		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
4	Muestra interés por trabajar con material concreto de forma individual y grupal				X				X			X		Disfruta manipulando el material.....
5	Entiende el motivo y la aplicación del material para el tema a trabajar.				X				X			X		Entiende las razones por las cuales se usará el material concreto en la actividad propuesta



6	Explica los procedimientos y resultados del trabajo que se está realizando.											X		Explica los procedimientos y resultados de la actividad que está realizando
<b>DIMENSIÓN 3: El juego</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
7	Muestra disponibilidad para participar en actividades de juego individual y grupal.			X					X			X		Participa en actividades.....
8	Muestra interés por la realización de actividades de juego fuera del aula.			X					X			X		Participa en la realización.....
9	Escucha las indicaciones y reglas del juego, respetando los espacios y material para su realización.				X				X				X	
10	Se expresa corporalmente durante su participación en la actividad de juego.				X				X				X	
11	Manifiesta sus acuerdos y desacuerdos referentes a la actividad realizada.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 4: Relación con el cuerpo</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
12	Muestra disponibilidad para usar su cuerpo como herramienta de aprendizaje.				X				X			X		Usa y explora el movimiento de su cuerpo como herramienta.....
13	Flexiona movimientos corporales de manera creativa para representar algún tema de interés grupal.				X				X			X		Realiza movimientos...
14	Utiliza nociones corporales para asociarlas con conceptos matemáticos.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	
15	Analiza la situación problemática presentada.				X				X				X	

16	Busca una manera de resolver el problema en cuestión.				X				X				X	
17	Da respuesta al problema guiándose de su experiencia.				X				X				X	
18	Relaciona la situación problemática con alguna vivencia de la vida diaria que le ayudó a comprender la situación.				X				X				X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable [ X ]**        **Aplicable después de corregir [ ]**        **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. Carrasco Huamán María Luz

**Especialidad del validador:** Psicología Educativa – Docente en Investigación

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

MD	Muy en desacuerdo
D	En desacuerdo
A	De acuerdo
MA	Muy de acuerdo



-----  
**Mg. María Luz Carrasco Huamán.**

**DNI N° 07660815**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL NIVEL DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
<b>DIMENSIÓN 1: Razonamiento Lógico</b>		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	Analiza y reconoce a través de los sentidos, el mundo que le rodea.				X				X				X	
2	Identifica relaciones de emparejamiento, relación y orden.				X				X				X	
3	Observa los cambios que se producen en un objeto al manipularlo y entiende el resultado.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 2: Numeración</b>		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	<b>Sugerencias</b>
4	Observa y descubre aspectos cuantitativos de su entorno a través de la agrupación de objetos.				X				X				X	
5	Vivencia los aspectos cuantitativos a través de su cuerpo.				X				X				X	
6	Experimenta con objetos que le permitan ir creando el concepto de cantidad.				X				X				X	
7	Identifica determinadas cantidades con elementos concretos.				X				X				X	
8	Asigna un número a una determinada cantidad.				X				X				X	
9	Reproduce el número asignado a una cantidad.				X				X				X	
10	Realiza operaciones simples.		X				X				X			Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar

<b>DIMENSIÓN 3: Geometría</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
<b>11</b>	Se ubica en el espacio y da razón de sus movimientos.				X				X				X	
<b>12</b>	Ubica objetos en el espacio y da razón de su posición.				X				X				X	
<b>13</b>	Identifica su lateralidad.				X				X				X	
<b>14</b>	Resuelve laberintos simples.				X				X				X	
<b>15</b>	Sigue direccionalidades ayudándose de indicaciones para llegar a un destino.				X				X				X	
<b>16</b>	Reconoce dentro de su entorno figuras planas.				X				X				X	
<b>17</b>	Identifica y relaciona cuerpos geométricos con objetos que le rodean.				X				X				X	
<b>18</b>	Reproduce formas siguiendo el modelo dado usando líneas y curvas, apoyándose de material concreto.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 4: Medida</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
<b>19</b>	Identifica y discrimina longitudes como alto, ancho y largo, y sus variaciones.				X				X				X	
<b>20</b>	Reconoce las diferentes superficies de los objetos que le rodean relacionándolas con una forma conocida.				X				X				X	
<b>21</b>	Representa con ayuda de material concreto objetos con diferentes volúmenes según sus características.				X				X				X	
<b>22</b>	Expresa noción de peso con expresiones como pesa mucho, o pesa poco.				X				X				X	
<b>23</b>	Se orienta en el tiempo con expresiones como ayer, hoy y mañana.				X				X				X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ X ]**              **Aplicable después de corregir [ ]**              **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. Carrasco Huamán María Luz

**Especialidad del validador:** Psicología educativa – Docente de investigación

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

MD	Muy en desacuerdo
D	En desacuerdo
A	De acuerdo
MA	Muy de acuerdo



-----  
**Mg. María Luz Carrasco Huamán.**

**DNI N° 07660815**

Experto 2: Mg. Amparo Hermelinda Gurbillón Díaz

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL DESENVOLVIMEINTO FRENTE A LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS APLICADAS**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
<b>DIMENSIÓN 1:</b> Exploración del medio		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
1	Muestra curiosidad por el tema a trabajar.				X				X				X	
2	Formula preguntas sobre los que le interesa conocer basándose en su curiosidad.				X				X				X	
3	Plantea posibles respuestas a determinadas preguntas sobre el tema, considerando qué, cómo y para qué se utilizará, conocerá o aprenderá.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 2:</b> Experimentación a través de la manipulación de material concreto.		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
4	Muestra interés por trabajar con material concreto de forma individual y grupal				X				X				X	
5	Entiende el motivo y la aplicación del material para el tema a trabajar.				X				X				X	
6	Explica los procedimientos y resultados del trabajo que se está realizando.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 3:</b> El juego		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
7	Muestra disponibilidad para participar en actividades de juego individual y grupal.				X				X				X	

8	Muestra interés por la realización de actividades de juego fuera del aula.				x				x				x	
9	Escucha las indicaciones y reglas del juego, respetando los espacios y material para su realización.				X				X				X	
10	Se expresa corporalmente durante su participación en la actividad de juego.				X				X				X	
11	Manifiesta sus acuerdos y desacuerdos referentes a la actividad realizada.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 4: Relación con el cuerpo</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
12	Muestra disponibilidad para usar su cuerpo como herramienta de aprendizaje.				X				X				X	
13	Flexiona movimientos corporales de manera creativa para representar algún tema de interés grupal.				X				X				X	
14	Utiliza nociones corporales para asociarlas con conceptos matemáticos.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
15	Analiza la situación problemática presentada.				X				X				X	
16	Busca una manera de resolver el problema en cuestión.				X				X				X	
17	Da respuesta al problema guiándose de su experiencia.				X				X				X	
18	Relaciona la situación problemática con alguna vivencia de la vida diaria que le ayudó a comprender la situación.				x				x				x	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.**

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable [ x ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Gurbillòn Díaz, Amparo Hermelinda.

**Especialidad del validador:** Mg. En Educación Inicial.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

MD	Muy en desacuerdo
D	En desacuerdo
A	De acuerdo
MA	Muy de acuerdo



-----  
**Mg. Amparo Hermelinda Gurbillòn Díaz.**

**DNI N° 26689423**



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL NIVEL DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
<b>DIMENSIÓN 1: Razonamiento Lógico</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
1	Analiza y reconoce a través de los sentidos, el mundo que le rodea.				X				X				X	
2	Identifica relaciones de emparejamiento, relación y orden.				X				X				X	
3	Observa los cambios que se producen en un objeto al manipularlo y entiende el resultado.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 2: Numeración</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
4	Observa y descubre aspectos cuantitativos de su entorno a través de la agrupación de objetos.				X				X				X	
5	Vivencia los aspectos cuantitativos a través de su cuerpo.				X				X				X	
6	Experimenta con objetos que le permitan ir creando el concepto de cantidad.				X				X				X	
7	Identifica determinadas cantidades con elementos concretos.				X				X				X	
8	Asigna un número a una determinada cantidad.				X				X				X	
9	Reproduce el número asignado a una cantidad.				X				X				X	
10	Realiza operaciones simples.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 3: Geometría</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
11	Se ubica en el espacio y da razón de sus movimientos.				x				x				x	

12	Ubica objetos en el espacio y da razón de su posición.				X				X				X	
13	Identifica su lateralidad.				X				X				X	
14	Resuelve laberintos simples.				X				X				X	
15	Sigue direccionalidades ayudándose de indicaciones para llegar a un destino.				X				X				X	
16	Reconoce dentro de su entorno figuras planas.				X				X				X	
17	Identifica y relaciona cuerpos geométricos con objetos que le rodean.				X				X				X	
18	Reproduce formas siguiendo el modelo dado usando líneas y curvas, apoyándose de material concreto.				x				x				x	
<b>DIMENSIÓN 4: Medida</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
19	Identifica y discrimina longitudes como alto, ancho y largo, y sus variaciones.				X				X				X	
20	Reconoce las diferentes superficies de los objetos que le rodean relacionándolas con una forma conocida.				X				X				X	
21	Representa con ayuda de material concreto objetos con diferentes volúmenes según sus características.				X				X				X	
22	Expresa noción de peso con expresiones como pesa mucho, o pesa poco.				X				X				X	
23	Se orienta en el tiempo con expresiones como ayer, hoy y mañana.				x				x				x	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.**

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ x ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Gurbillòn Díaz, Amparo Hermelinda.

**Especialidad del validador:** Mg. En Educación Inicial.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

MD	Muy en desacuerdo
D	En desacuerdo
A	De acuerdo
MA	Muy de acuerdo

-----  
**Mg. Amparo Hermelinda Gurbillòn Díaz.**

**DNI N° 26689423**

Experto 3: Lic. Amanda Rosalinn Ulloa Olano.

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL DESENVOLVIMEINTO FRENTE A LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS APLICADAS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
<b>DIMENSIÓN 1:</b> Exploración del medio		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	Muestra curiosidad por el tema a trabajar.				X				X				X	
2	Formula preguntas sobre los que le interesa conocer basándose en su curiosidad.				X				X				X	
3	Plantea posibles respuestas a determinadas preguntas sobre el tema, considerando qué, cómo y para qué se utilizará, conocerá o aprenderá.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 2:</b> Experimentación a través de la manipulación de material concreto.		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	<b>Sugerencias</b>
4	Muestra interés por trabajar con material concreto de forma individual y grupal				X				X				X	
5	Entiende el motivo y la aplicación del material para el tema a trabajar.				X				X				X	
6	Explica los procedimientos y resultados del trabajo que se está realizando.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 3:</b> El juego		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	<b>Sugerencias</b>
7	Muestra disponibilidad para participar en actividades de juego individual y grupal.				X				X				X	

8	Muestra interés por la realización de actividades de juego fuera del aula.				X				X				X	
9	Escucha las indicaciones y reglas del juego, respetando los espacios y material para su realización.				X				X				X	
10	Se expresa corporalmente durante su participación en la actividad de juego.				X				X				X	
11	Manifiesta sus acuerdos y desacuerdos referentes a la actividad realizada.				x				x				x	
<b>DIMENSIÓN 4:</b> Relación con el cuerpo		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
12	Muestra disponibilidad para usar su cuerpo como herramienta de aprendizaje.				X				X				X	
13	Flexiona movimientos corporales de manera creativa para representar algún tema de interés grupal.				X				X				X	
14	Utiliza nociones corporales para asociarlas con conceptos matemáticos.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 5:</b> Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana					X				X				X	
15	Analiza la situación problemática presentada.				X				X				X	
16	Busca una manera de resolver el problema en cuestión.				X				X				X	
17	Da respuesta al problema guiándose de su experiencia.				X				X				X	
18	Relaciona la situación problemática con alguna vivencia de la vida diaria que le ayudó a comprender la situación.				x				x				x	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia.

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable** [ x ]      **Aplicable después de corregir** [ ]      **No aplicable** [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Ulloa Olano Amanda Rosalinn.

**Especialidad del validador:** Licenciada en Educación Inicial.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

MD	Muy en desacuerdo
D	En desacuerdo
A	De acuerdo
MA	Muy de acuerdo



-----  
**Lic. Amanda Rosalinn Ulloa Olano**

**DNI N° 27930105**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL NIVEL DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
<b>DIMENSIÓN 1: Razonamiento Lógico</b>		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	Analiza y reconoce a través de los sentidos, el mundo que le rodea.				X				X				X	
2	Identifica relaciones de emparejamiento, relación y orden.				X				X				X	
3	Observa los cambios que se producen en un objeto al manipularlo y entiende el resultado.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 2: Numeración</b>		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	<b>Sugerencias</b>
4	Observa y descubre aspectos cuantitativos de su entorno a través de la agrupación de objetos.				X				X				X	
5	Vivencia los aspectos cuantitativos a través de su cuerpo.				X				X				X	
6	Experimenta con objetos que le permitan ir creando el concepto de cantidad.				X				X				X	
7	Identifica determinadas cantidades con elementos concretos.				X				X				X	
8	Asigna un número a una determinada cantidad.				X				X				X	
9	Reproduce el número asignado a una cantidad.				X				X				X	
10	Realiza operaciones simples.				X				X				X	
<b>DIMENSIÓN 3: Geometría</b>		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	<b>Sugerencias</b>
11	Se ubica en el espacio y da razón de sus movimientos.				X				X				X	

12	Ubica objetos en el espacio y da razón de su posición.				X				X				X	
13	Identifica su lateralidad.				X				X				X	
14	Resuelve laberintos simples.				X				X				X	
15	Sigue direccionalidades ayudándose de indicaciones para llegar a un destino.				X				X				X	
16	Reconoce dentro de su entorno figuras planas.				X				X				X	
17	Identifica y relaciona cuerpos geométricos con objetos que le rodean.				X				X				X	
18	Reproduce formas siguiendo el modelo dado usando líneas y curvas, apoyándose de material concreto.				x				x				x	
<b>DIMENSIÓN 4: Medida</b>		<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>MD</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Sugerencias</b>
19	Identifica y discrimina longitudes como alto, ancho y largo, y sus variaciones.				X				X				X	
20	Reconoce las diferentes superficies de los objetos que le rodean relacionándolas con una forma conocida.				X				X				X	
21	Representa con ayuda de material concreto objetos con diferentes volúmenes según sus características.				X				X				X	
22	Expresa noción de peso con expresiones como pesa mucho, o pesa poco.				X				X				X	
23	Se orienta en el tiempo con expresiones como ayer, hoy y mañana.				X				x				x	



**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia.

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable** [ x ]      **Aplicable después de corregir** [ ]      **No aplicable** [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Ulloa Olano Amanda Rosalinn.

**Especialidad del validador:** Licenciada en Educación Inicial.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

MD	Muy en desacuerdo
D	En desacuerdo
A	De acuerdo
MA	Muy de acuerdo



-----  
**Lic. Amanda Rosalinn Ulloa Olano**

**DNI N° 27930105**

**ANEXO 4: Cuestionario aplicado a los padres o madres de familia para autorización de participación.**



Padre o madre de familia del alumno(a): \_\_\_\_\_, miembro matriculado en la sección de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet en la ciudad de Cajamarca.

Con motivo de desarrollar el Proyecto de Tesis titulado “Estrategias Didácticas para estimular el Pensamiento Matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Burnet, Cajamarca”. Se le solicita y agradece su colaboración en llenar el cuestionario en mención con el fin de recoger información necesaria para determinar la situación académica de su menor hijo(a) en el área de matemática en el año 2021, siendo esta información de suma importancia para la obtención de los resultados esperados al finalizar la aplicación del proyecto. Por este medio se garantiza que todas sus respuestas serán tratadas con la mayor confiabilidad posible.

**CUESTIONARIO**

**INSTRUCCIONES:** Marque con una “x” el recuadro según como corresponda a su respuesta.

N°	PREGUNTA	SI	NO
01	¿El niño(a), cursó los 4 años de educación inicial?		
02	¿El niño(a) trabajó el área de matemática en el año 2021?		
03	¿Tuvo disponible un ambiente despejado para trabajar?		
04	¿Se reforzaban los aprendizajes con material concreto según la actividad?		
05	¿Se realizaban actividades de juego orientados para aprender?		
06	¿Se utilizó en algún momento las partes del cuerpo como medio y herramienta de aprendizaje?		
07	¿Se planteaban problemas relacionados a situaciones de la vida diaria relacionados con las matemáticas?		
08	¿Se reforzaban los aprendizajes con hojas de aplicación?		
09	¿Considera que fueron productivas las sesiones de matemáticas que desarrolló su niño(a) el año 2021?		
10	¿Estaría de acuerdo en que su menor hijo(a) participe de un Taller Experimental orientado a reforzar sus habilidades matemáticas?		

Muchas gracias por su tiempo.

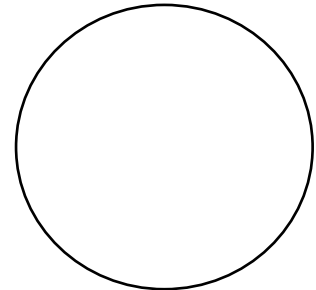
## ANEXO 5: Instrumentos de evaluación

### EVALUANDO MI PENSAMIENTO MATEMÁTICO

FECHA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ALUMNO(A): \_\_\_\_\_

### RAZONAMIENTO LÓGICO

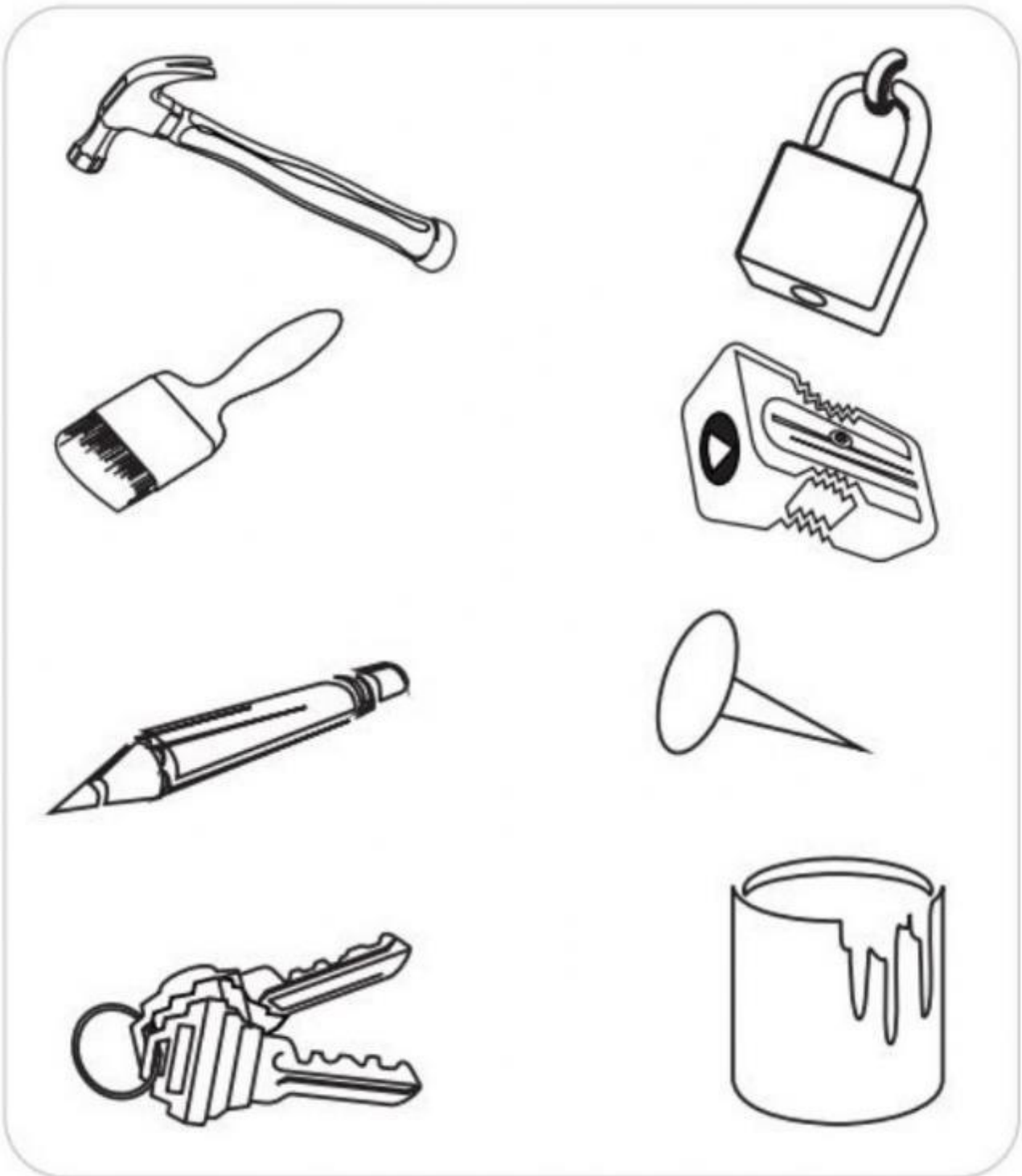


1. Analiza y reconoce a través de los sentidos el mundo que le rodea.
  - Observa la escena y usa los colores que creas conveniente para pintar.



2. Identifica relaciones de emparejamiento, relación y orden.

- Observa los objetos y relaciona según corresponda.



- Ayuda a los cachorros a llegar a casa, según sus características.



- Ordena a los niños del más alto al más bajo.

1°

2°

3°

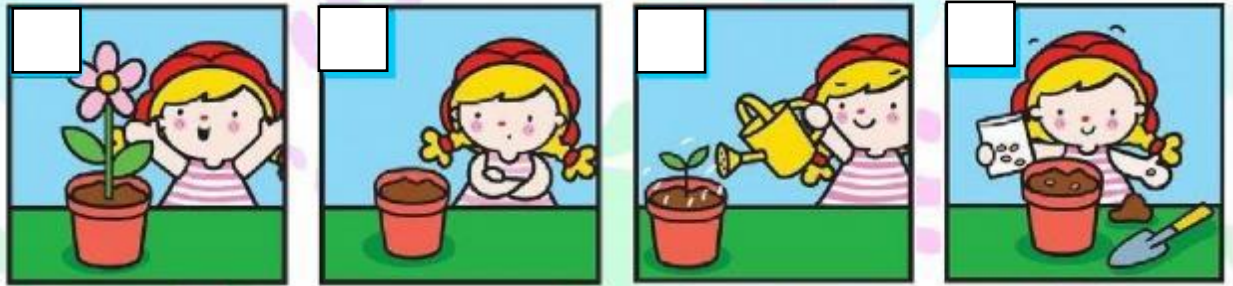
4°

5°



3. Observa los cambios que se producen en un objeto al manipularlo y entiende el resultado.

- Enumera ordenando la secuencia lógica.



- Relaciona ordenando la secuencia.

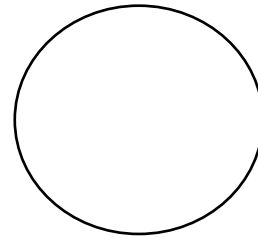


1°

3°

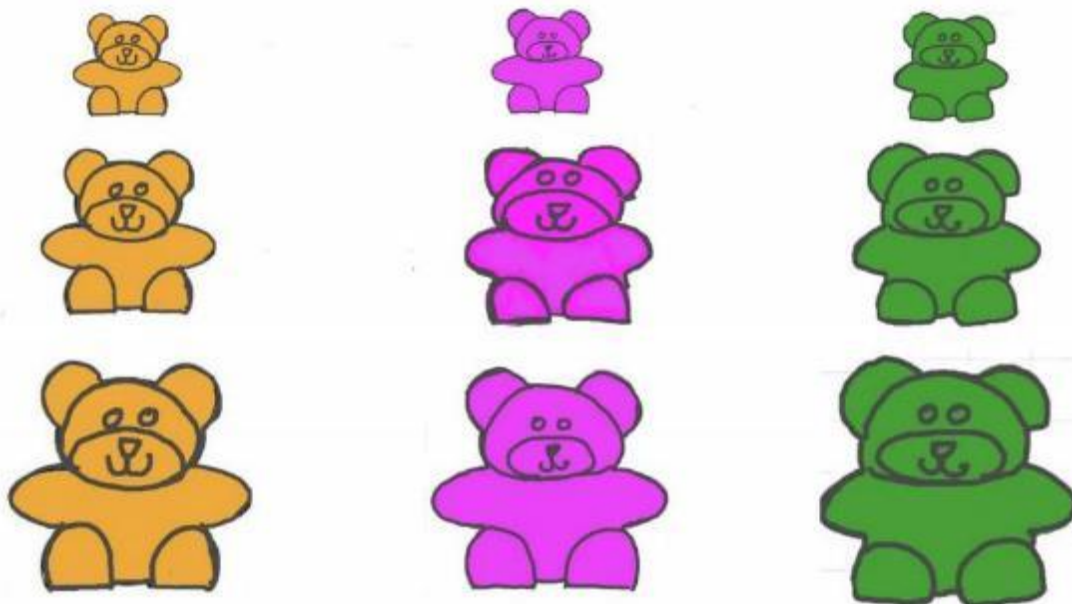
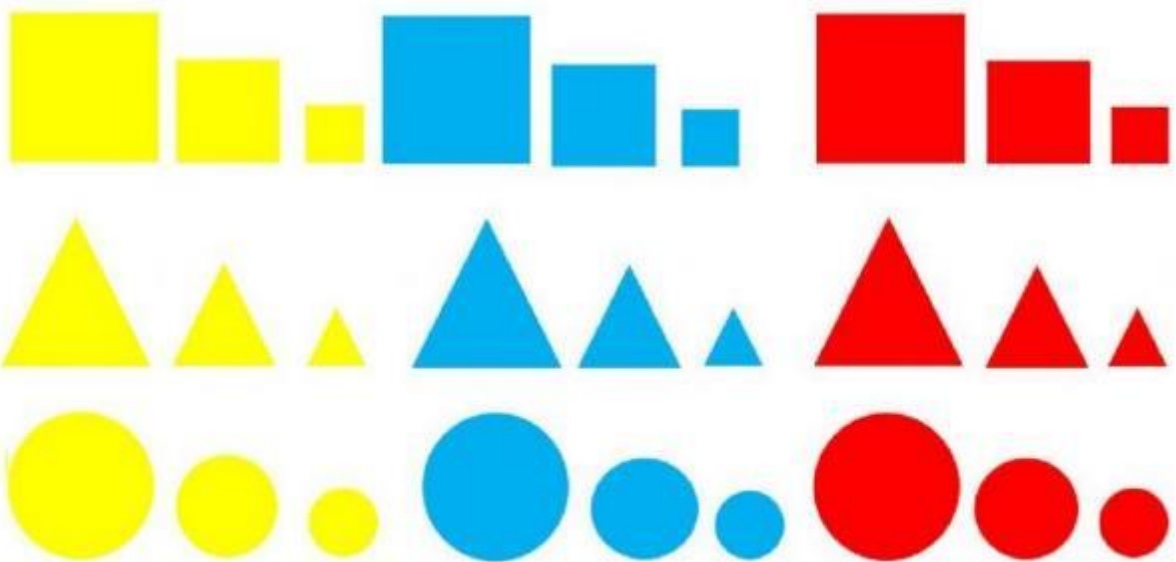
2°

## NUMERACIÓN

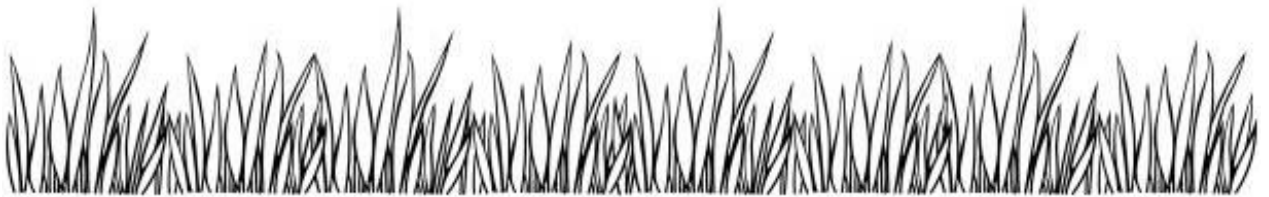


4. Observa y descubre aspectos cuantitativos de su entorno a través de la agrupación de objetos.

- Observa y agrupa los objetos según como convenga.






- Dibuja según se indica.
- \* Muchas mariposas.
- \* Pocas flores
- \* Un sol
- \* Ningún árbol



- Observa la imagen y responde pintando la respuesta correcta:

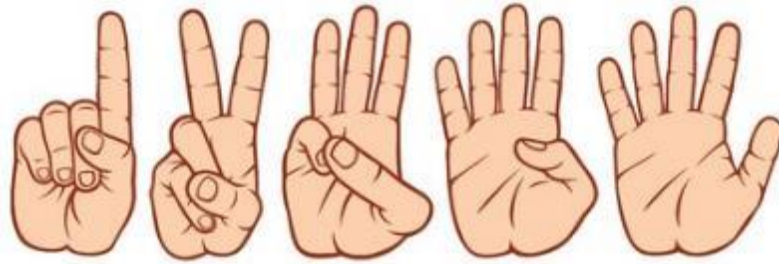


- ¿Cuántos  hay en la imagen?  5  3  12
- ¿Cuántos  hay en la imagen?  14  1  8
- ¿Cuántos  hay en la imagen?  6  20  6



5. Vivencia los aspectos cuantitativos a través de su cuerpo.

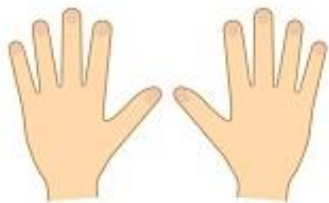
- Relaciona según como como corresponda.



<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
----------	----------	----------	----------	----------



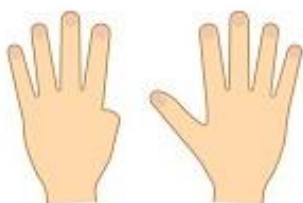
8



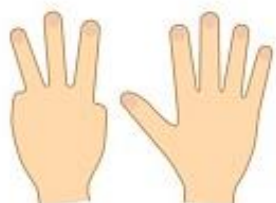
6



7

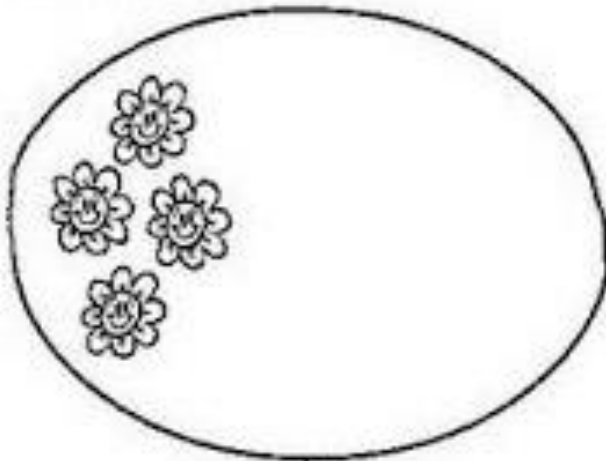


10

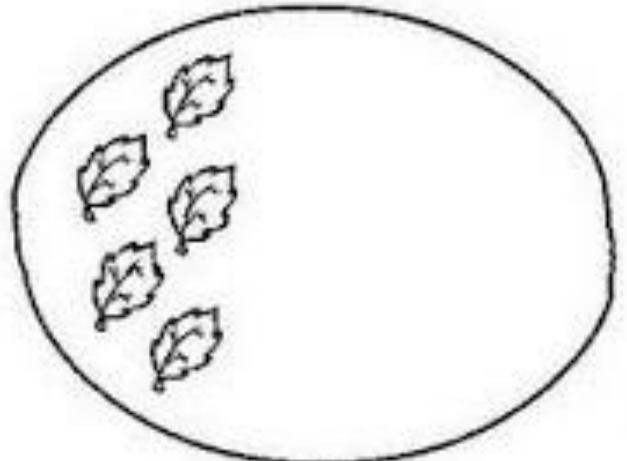


9

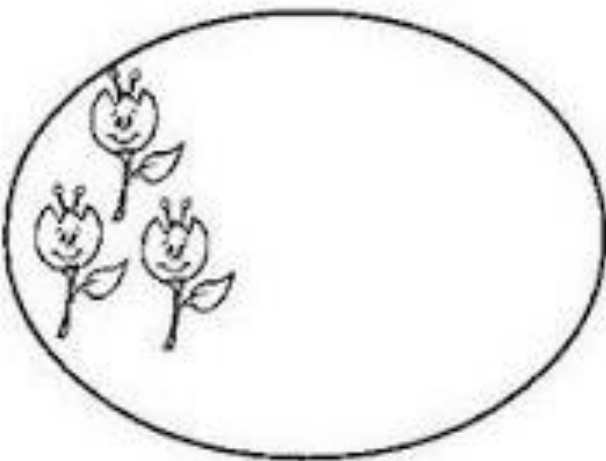
6. Experimenta con objetos que le permitan ir creando el concepto de cantidad.
- Dibuja la cantidad de objetos necesarios para completar la cantidad solicitada en cada caso.



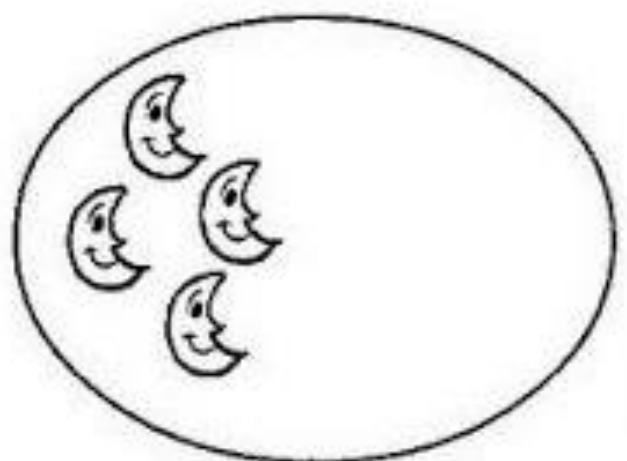
9



10



6



8



8. Asigna un número a una determinada cantidad.

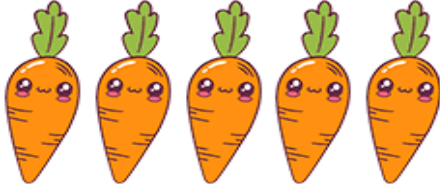
- Colorea el casillero que corresponda a la respuesta según la cantidad de objetos.


Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_


Cuántos hay





Rodea el número correcto:


		
6	4	5

		
2	1	3


		
9	8	7


		
5	4	6

		
7	5	9

		
5	6	7

[www.edufichas.com](http://www.edufichas.com)

		
5	6	7

		
3	1	2

9. Reproduce el número asignado a una cantidad.

- Observa, cuenta y escribe el número que corresponda en cada caso.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



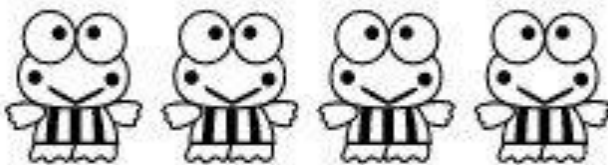
\_\_\_\_\_



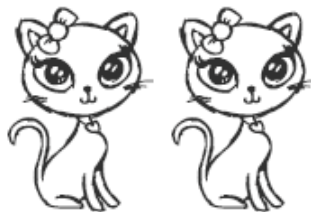
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

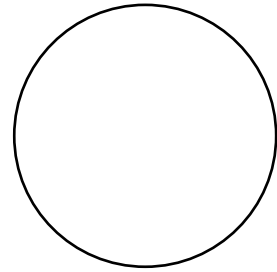


\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

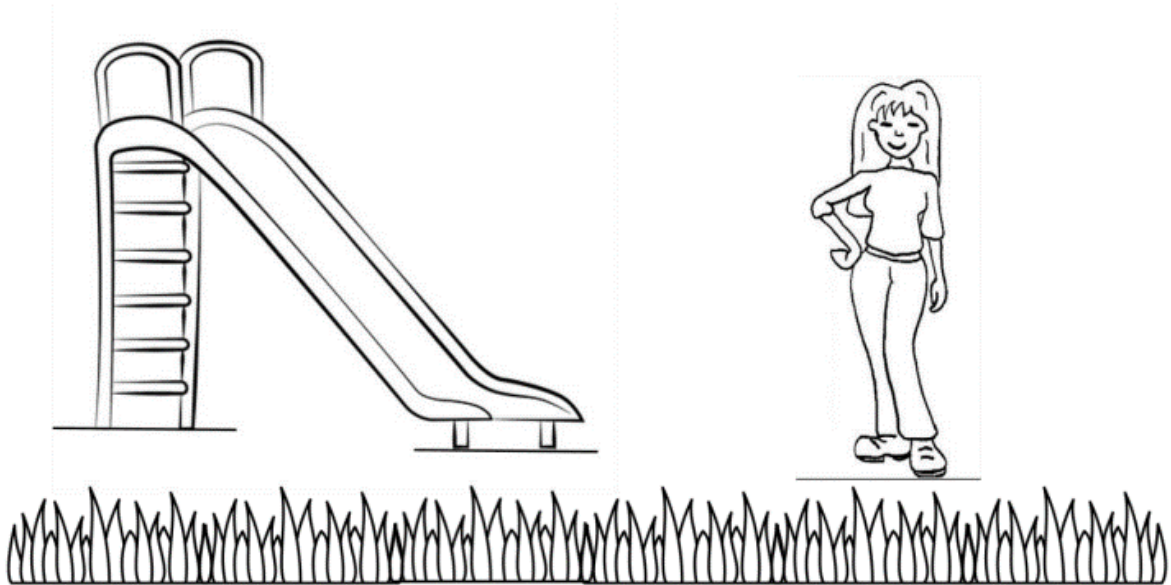
## GEOMETRÍA



11. Se ubica en el espacio y da razón de sus movimientos.

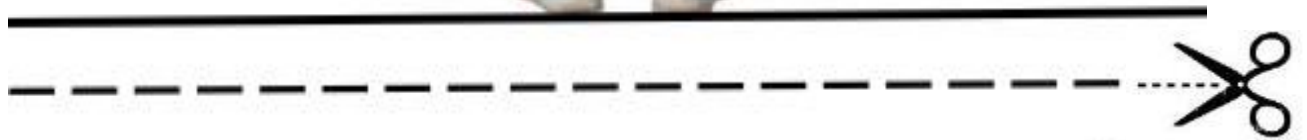
12. Ubica objetos en el espacio y da razón de su posición.

- Dibuja según las indicaciones:
  - \*1 niño arriba del tobogán.
  - \*1 niña debajo del tobogán.
  - \*1 pelota delante de mamá.
  - \*1 árbol detrás de mamá.



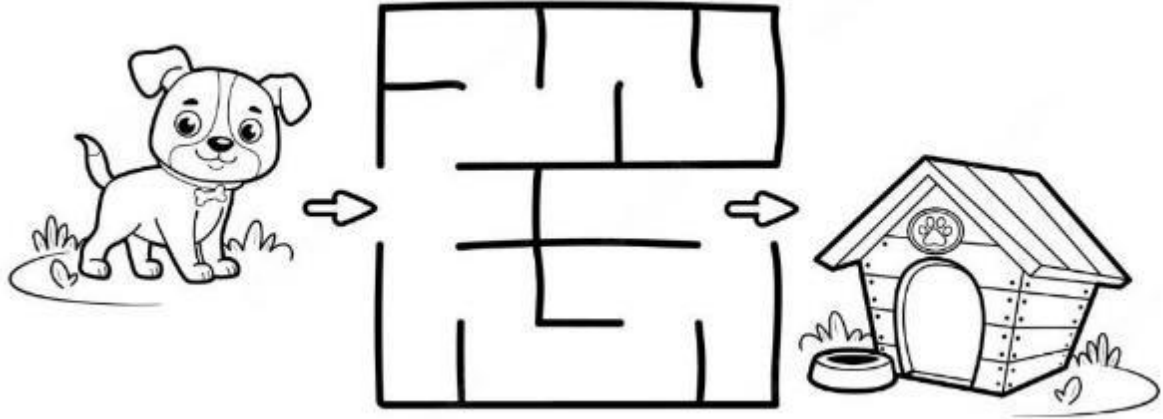
13. Identifica su lateralidad.

- Recorta y pega para completar según las indicaciones:
  - \*La manzana en la mano derecha del niño.
  - \*La pelota en el suelo a lado derecho del niño.
  - \*La pelota en el suelo al lado izquierdo del niño.
  - \*El jugo en la mano izquierda del niño.

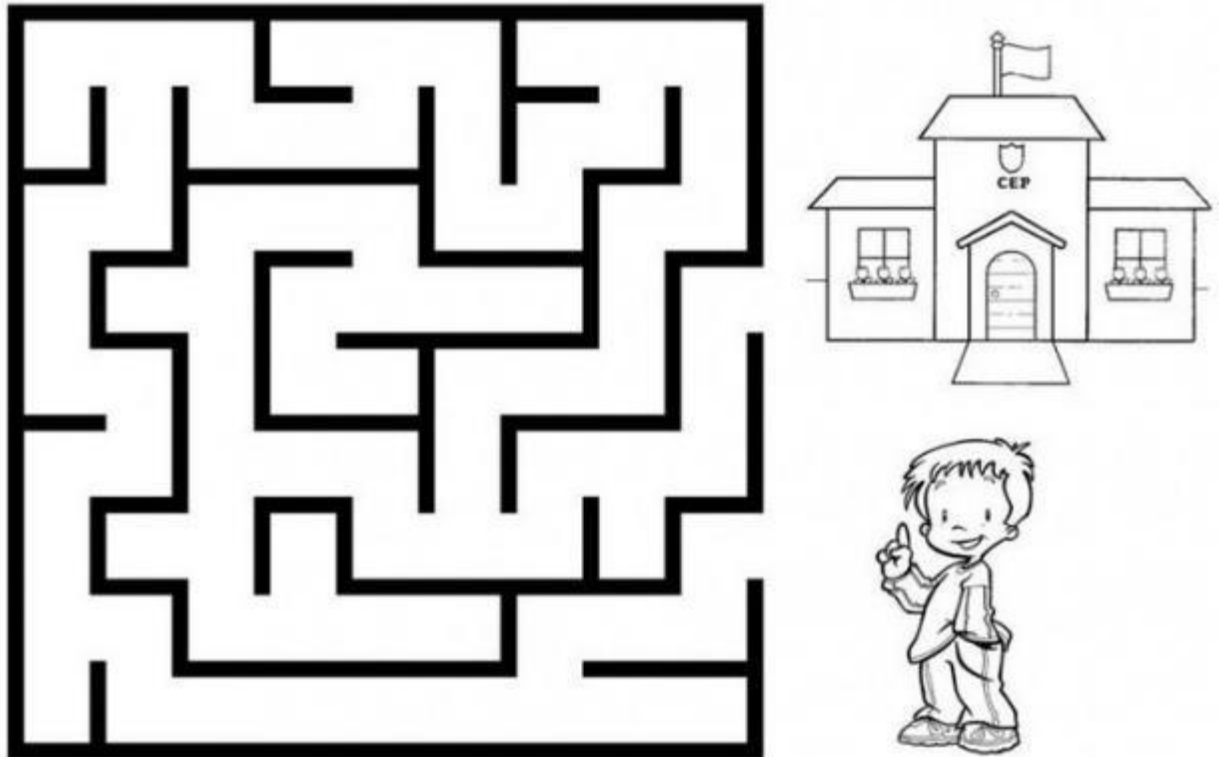


14. Resuelve laberintos simples.

- Ayuda al perrito a llegar a casa.



- Ayuda al niño a llegar a su escuela.

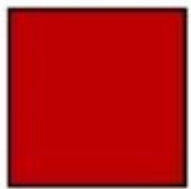
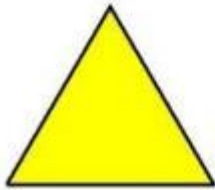
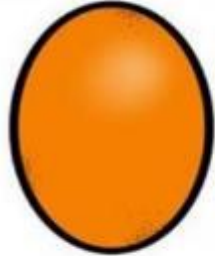
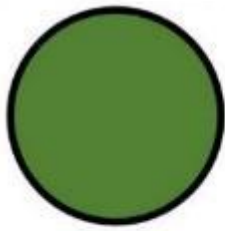






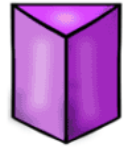
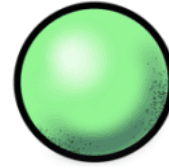
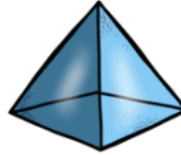
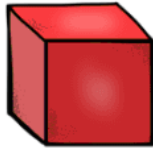
16. Reconoce dentro de su entorno figuras planas.

- Relaciona los objetos según su forma.



17. Identifica y relaciona cuerpos geométricos con objetos que le rodean.

- Relaciona los objetos con los cuerpos geométricos según corresponda.



cono

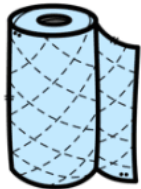
cubo

cilindro

pirámide

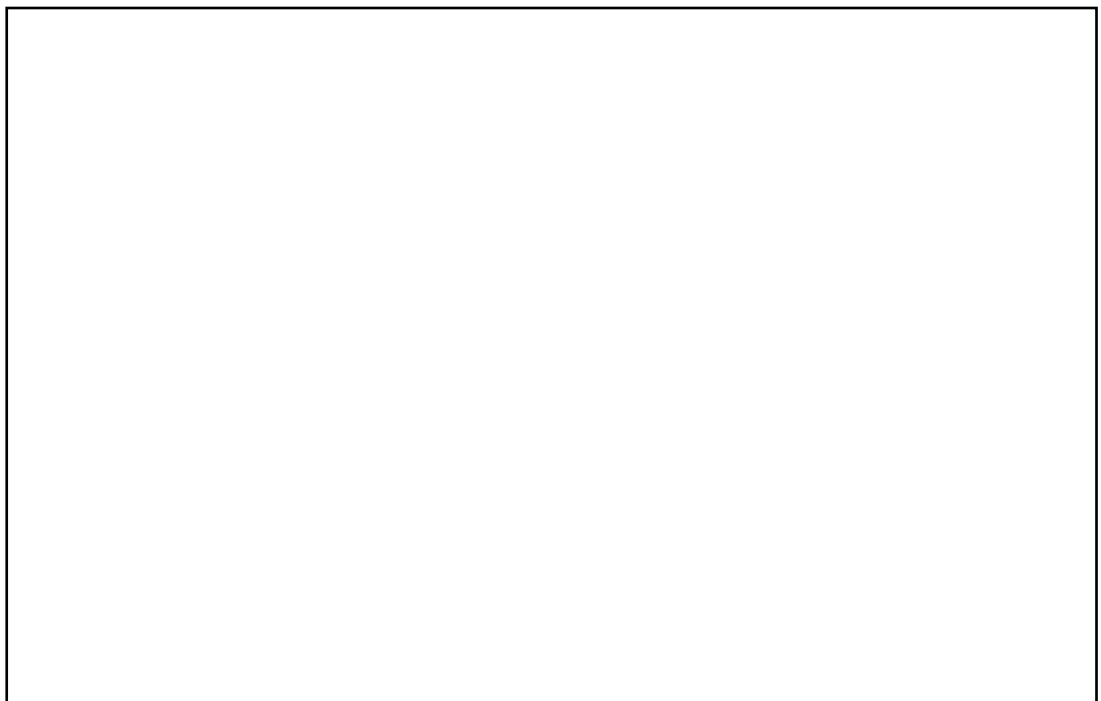
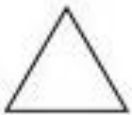
esfera

triangular

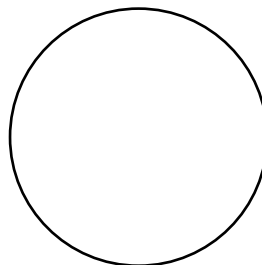


18. Reproduce formas siguiendo el modelo dado usando líneas y curvas, apoyándose de material concreto.

- Modela con ayuda de plastilina las siguientes formas geométricas.

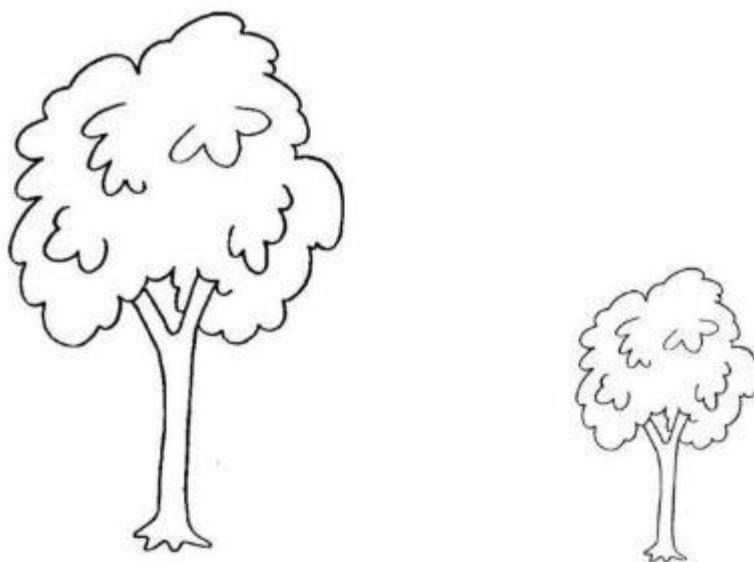


## MEDIDAS

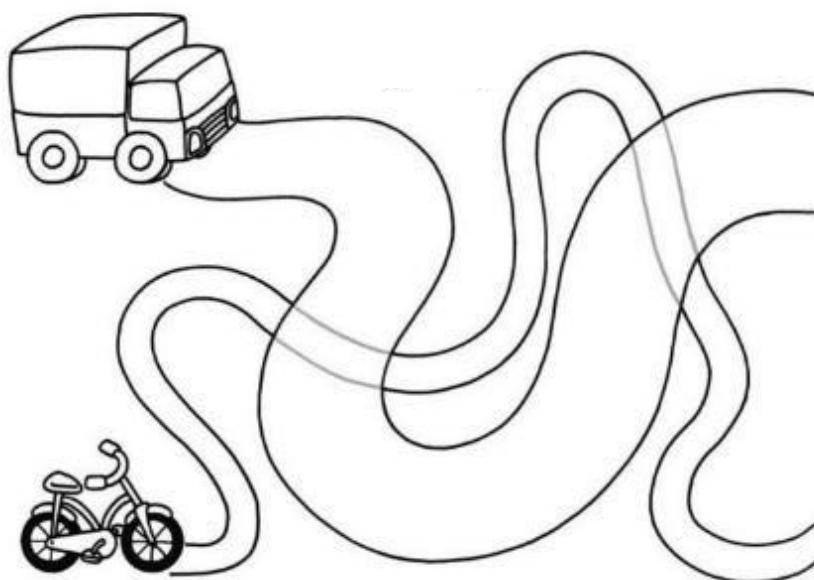


19. Identifica y discrimina longitudes como: alto, ancho y largo, y sus variaciones.

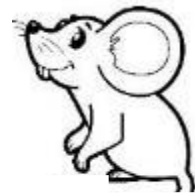
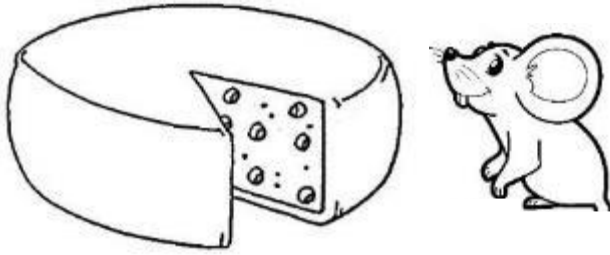
- Encierra el árbol alto y colorea el árbol bajo.



- Con la técnica del puntillismo, decora el camino ancho y colorea el camino angosto.

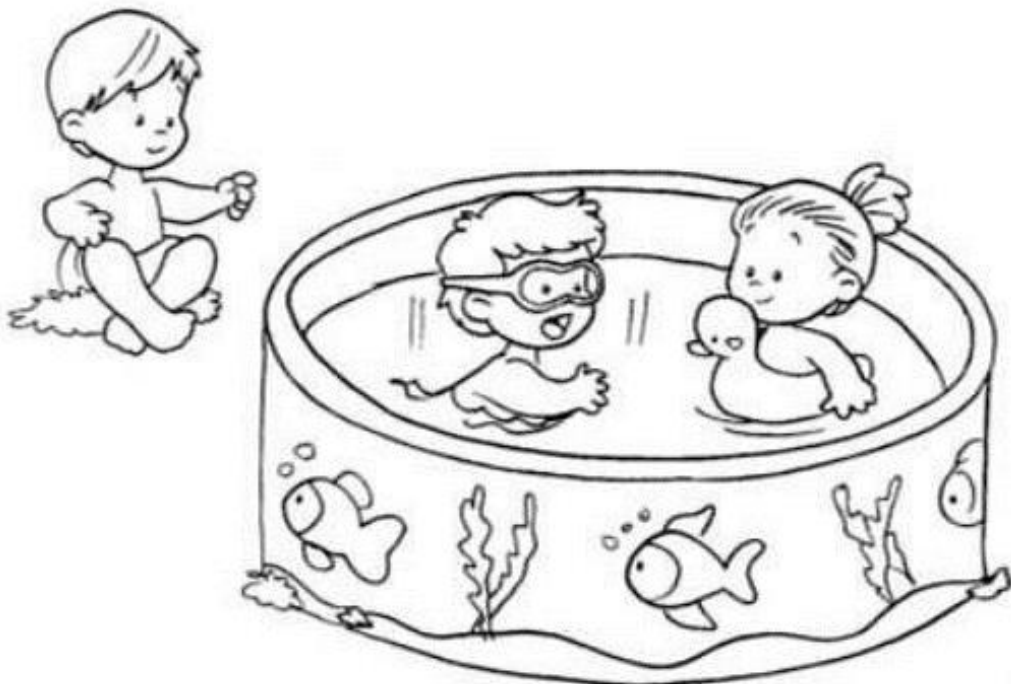


- Dibuja una cola larga para el ratón que está cerca al queso, y una cola corta al ratón que está lejos del queso.



20. Reconoce las diferentes superficies de los objetos que le rodean relacionándolas con una forma conocida.

- Observa la escena y desarrolla según las indicaciones:
  - \*Marca con una "x" al niño que está fuera de la piscina.
  - \*Colorea a los niños que están dentro de la piscina.



- Dibuja para completar la escena según las indicaciones:
  - \*Juan está feliz porque su vaso está lleno de jugo de fresa.
  - \*María está triste porque su vaso está vacío.
  - \*Juan está feliz porque tiene muchos trozos de fruta en su plato.
  - \*María está triste porque su plato está vacío.



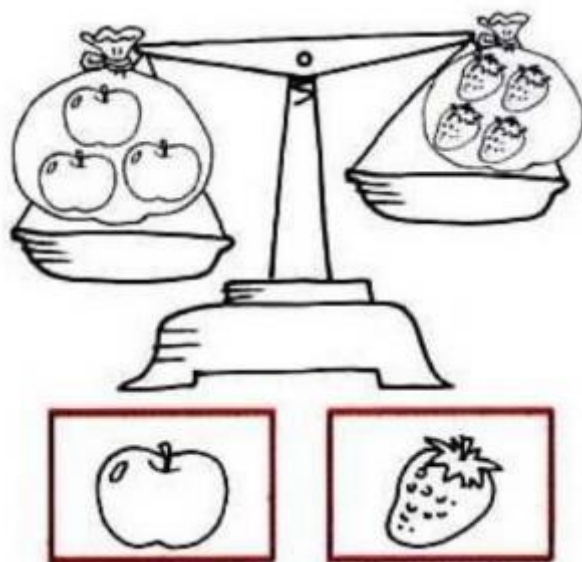
21. Representa con ayuda de material concreto objetos con diferentes volúmenes según sus características.

- Modela con plastilina tu fruta favorita.

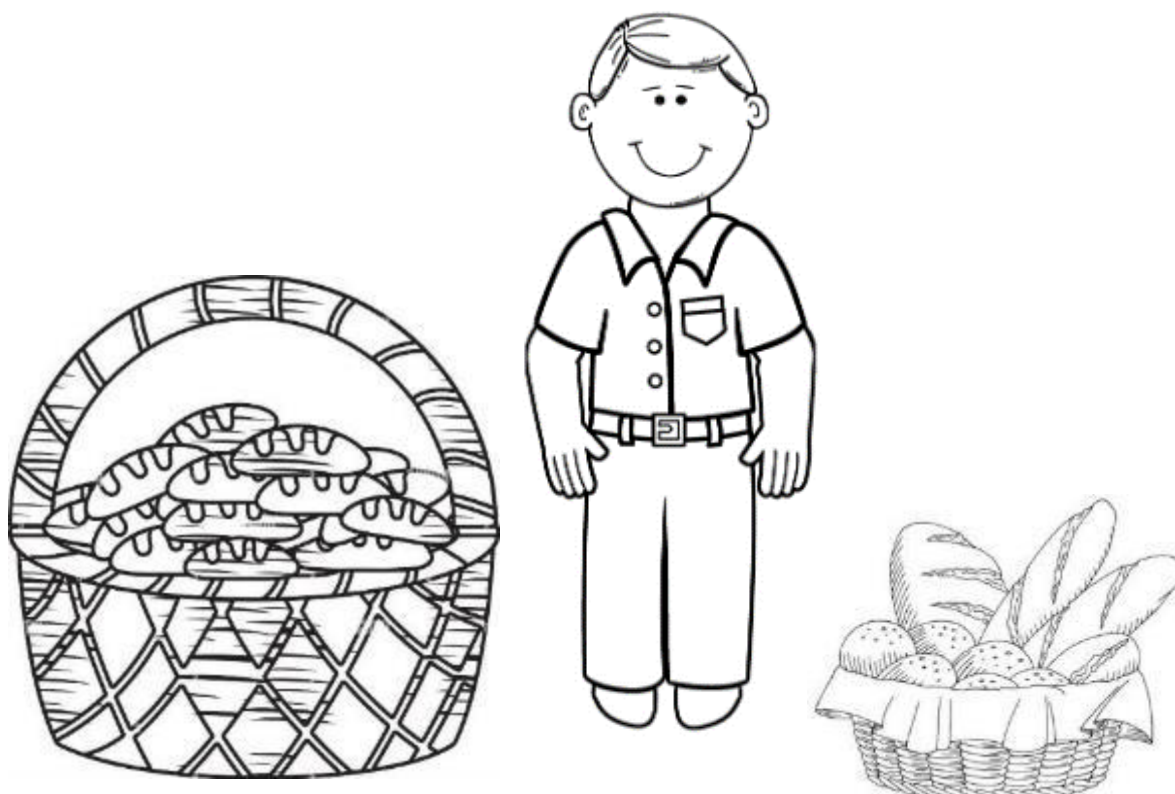


22. Expresa noción de peso con expresiones como pesa mucho, o pesa poco.

- Mamá fue al mercado, compró manzanas y fresas. Observa cada una de las bolsas y colorea la fruta que representa a la bolsa que pesa mucho.

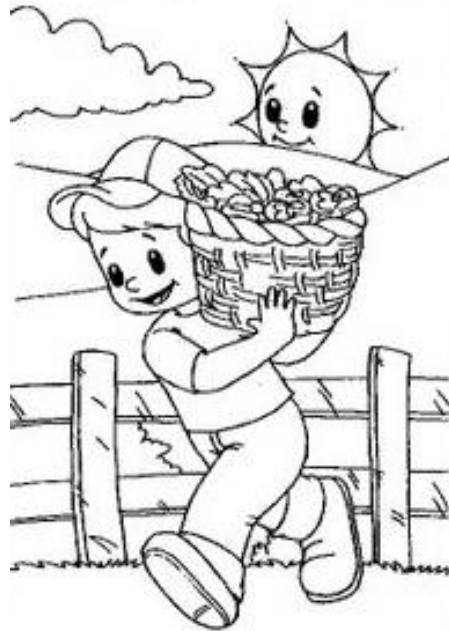


- Papá tiene que llevar las canastas de pan, como se encuentra un poco lesionado, solo podrá cargar la canasta que pesa poco. Colorea la canasta que papá puede cargar.

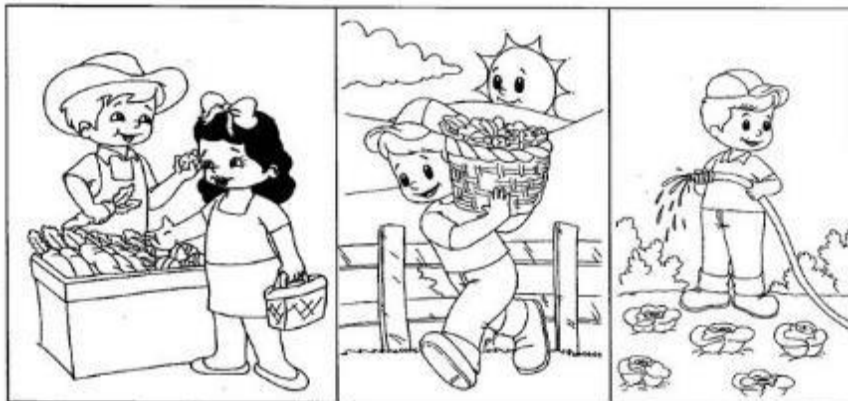


23. Se orienta en el tiempo con expresiones como ayer, hoy y mañana.

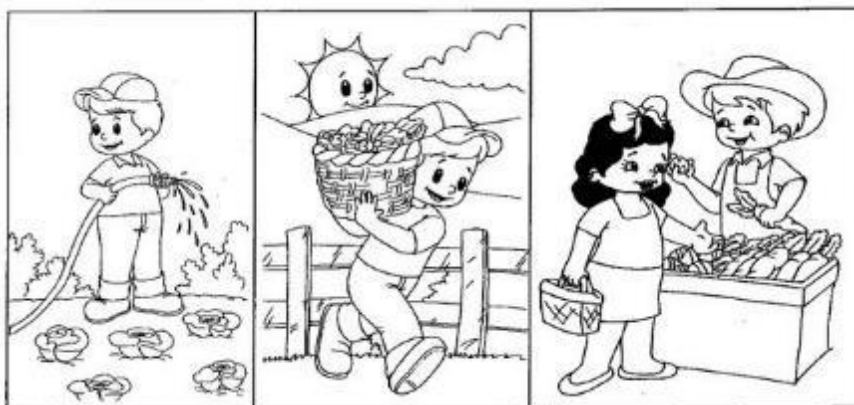
- Pinta las repuestas.
- El día de hoy, el granjero José cosechó muchas verduras.



- ¿Qué crees que hizo ayer?



- ¿Qué crees que hará mañana?





**Institución Educativa Privada Diego Thomson Burnet  
Cajamarca**

**LISTA DE COTEJO**

**OBJETIVO:** Evaluar el desenvolvimiento de los alumnos de 5 años con respecto a las Estrategias Didácticas aplicadas en favor a la estimulación del pensamiento matemático.

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **TALLER N°:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** \_\_\_\_\_

**INDICADOR:** Exploración del medio.

N°	ITEM	Muestra curiosidad por el tema a trabajar		Formula preguntas sobre lo que le interesa conocer basándose en su curiosidad		Plantea posibles respuestas a determinadas preguntas sobre el tema, considerando qué, cómo y para qué se utilizará, conocerá o aprenderá.		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>							
1	Niña							
2	Niña							
3	Niña							
4	Niño							
5	Niña							
6	Niña							
7	Niña							
8	Niño							
9	Niña							
10	Niño							
11	Niño							
12	Niña							
13	Niña							
14	Niña							
15	Niño							

TOTAL	Indicador	Ítems	SI	NO
		Exploración del medio	Muestra curiosidad por el tema a trabajar	
Formula preguntas sobre lo que le interesa conocer basándose en su curiosidad				
Plantea posibles respuestas a determinadas preguntas sobre el tema, considerando qué, cómo y para qué se utilizará, conocerá o aprenderá.				

**Institución Educativa Privada Diego Thomson Burnet  
Cajamarca**

**LISTA DE COTEJO**

**OBJETIVO:** Evaluar el desenvolvimiento de los alumnos de 5 años con respecto a las Estrategias Didácticas aplicadas en favor a la estimulación del pensamiento matemático.

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **TALLER N°:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** \_\_\_\_\_

**INDICADOR:** Experimentación a través de la manipulación de material concreto.

N°	ITEM  APELLIDOS Y NOMBRES	Muestra interés por trabajar con material concreto de forma individual y grupal.		Entiende el motivo y la aplicación del material para el tema a trabajar.		Explica los procedimientos y resultados del trabajo que se está realizando.		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Niña							
2	Niña							
3	Niña							
4	Niño							
5	Niña							
6	Niña							
7	Niña							
8	Niño							
9	Niña							
10	Niño							
11	Niño							
12	Niña							
13	Niña							
14	Niña							
15	Niño							

TOTAL	Indicador	Ítems	SI	NO
		Experimentación a través de la exploración de material concreto.	Muestra interés por trabajar con material concreto de forma individual y grupal.	
Entiende el motivo y la aplicación del material para el tema a trabajar.				
Explica los procedimientos y resultados del trabajo que se está realizando.				

**Institución Educativa Privada Diego Thomson Burnet  
Cajamarca**

**LISTA DE COTEJO**

**OBJETIVO:** Evaluar el desenvolvimiento de los alumnos de 5 años con respecto a las Estrategias Didácticas aplicadas en favor a la estimulación del pensamiento matemático.

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **TALLER N°:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** \_\_\_\_\_

**INDICADOR:** El juego.

N°	ITEM  APELLIDOS Y NOMBRES	Muestra disponibilidad para participar en actividades de juego individual y grupal.		Muestra interés por la realización de actividades de juego fuera del aula.		Escucha las indicaciones y reglas del juego, respetando los espacios y material para su realización.		Se expresa corporalmente durante su participación en la actividad de juego.		Manifiesta sus acuerdos y desacuerdos referentes a la actividad realizada.		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Niña											
2	Niña											
3	Niña											
4	Niño											
5	Niña											
6	Niña											
7	Niña											
8	Niño											
9	Niña											
10	Niño											
11	Niño											
12	Niña											
13	Niña											
14	Niña											
15	Niño											

TOTAL	Indicador	Ítems	SI	NO
		El juego.	Muestra disponibilidad para participar en actividades de juego individual y grupal.	
	Muestra interés por la realización de actividades de juego fuera del aula.			
	Escucha las indicaciones y reglas del juego, respetando los espacios y material para su realización.			
	Se expresa corporalmente durante su participación en la actividad de juego.			
	Manifiesta sus acuerdos y desacuerdos referentes a la actividad realizada.			

**Institución Educativa Privada Diego Thomson Burnet  
Cajamarca**

**LISTA DE COTEJO**

**OBJETIVO:** Evaluar el desenvolvimiento de los alumnos de 5 años con respecto a las Estrategias Didácticas aplicadas en favor a la estimulación del pensamiento matemático.

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **TALLER N°:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** \_\_\_\_\_

**INDICADOR:** Relación con el cuerpo.

N°	ITEM  APELLIDOS Y NOMBRES	Muestra disponibilidad para usar su cuerpo como herramienta de aprendizaje.		Flexiona movimientos corporales de manera creativa para representar algún tema de interés.		Utiliza nociones corporales para asociarlas con conceptos matemáticos.		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Niña							
2	Niña							
3	Niña							
4	Niño							
5	Niña							
6	Niña							
7	Niña							
8	Niño							
9	Niña							
10	Niño							
11	Niño							
12	Niña							
13	Niña							
14	Niña							
15	Niño							

TOTAL	Indicador	Ítems	SI	NO
		Relación con el cuerpo.	Muestra disponibilidad para usar su cuerpo como herramienta de aprendizaje.	
Flexiona movimientos corporales de manera creativa para representar algún tema de interés.				
Utiliza nociones corporales para asociarlas con conceptos matemáticos.				

**Institución Educativa Privada Diego Thomson Burnet  
Cajamarca**

**LISTA DE COTEJO**

**OBJETIVO:** Evaluar el desenvolvimiento de los alumnos de 5 años con respecto a las Estrategias Didácticas aplicadas en favor a la estimulación del pensamiento matemático.

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **TALLER N°:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** \_\_\_\_\_

**INDICADOR:** Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.

N°	ITEM	Analiza la situación problemática presentada.		Busca una manera de resolver el problema en cuestión.		Da respuesta al problema guiándose de una experiencia.		Relaciona la situación problemática con alguna vivencia de la vida diaria que le ayudó a comprender la situación.		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Niña									
2	Niña									
3	Niña									
4	Niño									
5	Niña									
6	Niña									
7	Niña									
8	Niño									
9	Niña									
10	Niño									
11	Niño									
12	Niña									
13	Niña									
14	Niña									
15	Niño									

TOTAL	Indicador	Ítems	SI	NO
	Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.		Analiza la situación problemática presentada.	
		Busca una manera de resolver el problema en cuestión.		
		Da respuesta al problema guiándose de una experiencia.		
		Relaciona la situación problemática con alguna vivencia de la vida diaria que le ayudó a comprender la situación.		

## ANEXO 6: Autorización de la aplicación de instrumentos firmado por la respectiva autoridad.



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### RESOLUCIÓN DIRECTORAL INSTITUCIONAL N° 068- 2022-IEPR "DTB"-CAJ.

Cajamarca, 30 de mayo de 2022

Visto el documento presentado por la Sra. Sharon Solano Santa Cruz; quien solicita permiso para realizar su Proyecto de Tesis en esta Institución Educativa.

#### **CONSIDERANDO:**

Que, de acuerdo con los lineamientos del sector educación, es necesario aprobar el traslado de la estudiante,

De conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Educación N° 28044; Ley N° 30220- Ley Universitaria, Reglamento Interno de la IEPr. "Diego Thomson Burnet" y demás leyes vigentes

#### **SE RESUELVE:**

**PRIMERO: OTORGAR** el permiso a la **Sra. Sharon Solano Santa Cruz** para que realice su Proyecto de Tesis en esta IEPr. "Diego Thomson Burnet" de Cajamarca.

**SEGUNDO: REMITIR**, una copia para fines administrativos.

Regístrese y comuníquese;

C.C. arch

ATR/Dir



## ANEXO 7: Desarrollo del taller “Piensa cabecita piensa”

Taller	FECHA	DIMENSION DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA A APLICAR	MOMENTOS	Actividades	Recursos	Tiempo
<b>APLICACIÓN DEL PRE TEST</b>	Martes 21 de junio del 2022	Razonamiento lógico *ítem 1, 2 y 3.  Numeración *ítem 4	x	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Jugamos adivina adivinador, con características de objetos dentro del salón que resalten por su color, tamaño, utilidad y forma. Saberes previos: ¿cómo se dieron cuenta de cuáles eran las repuestas?, ¿qué hicieron antes de descubrir de qué objeto se trataba?, ¿qué hicieron después de escuchar las adivinanzas? Propósito: Hoy vamos a desarrollar algunos ejercicios matemáticos relacionados al juego que acabamos de trabajar.	Instrumento de aplicación: Prueba objetiva.	60min
				<i>Desarrollo</i>	Los niños desarrollan la evaluación pre test con orientación de la docente para saber qué realizar en cada ejercicio.		
				<i>Cierre</i>	Evaluación: ¿Cómo te sentiste al participar del juego? ¿Te parecieron fáciles los ejercicios desarrollados? ¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más? ¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?		
	Miércoles 22 de junio del 2022	Numeración *ítem 5, 6,7,8 y 9	x	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Jugamos un elefante se balanceaba sobre la tela de una araña, pidiendo la participación de los niños. Saberes previos: Mientras se desarrolla el juego vamos preguntando ¿cuántos elefantes hay en la tela de araña? Propósito: Hoy vamos a desarrollar algunos ejercicios matemáticos donde tendremos que contar.	Instrumento de aplicación: Prueba objetiva.	60min
				<i>Desarrollo</i>	Los niños desarrollan la evaluación pre test con orientación de la docente para saber qué realizar en cada ejercicio.		
				<i>Cierre</i>	Evaluación: ¿Cómo te sentiste al participar del juego? ¿Te parecieron fáciles los ejercicios desarrollados? ¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más? ¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?		
	Jueves 23 de junio del 2022	Geometría *ítem 11,12,13,14,15, 16,17 y 18	x	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Jugamos “A guardar cada cosa en su lugar”, los niños deberán dejar los objetos donde la docente vaya indicando mientras canta una canción. Saberes previos: Mientras se va cantando la canción se va preguntando ¿en qué lugar estás dejando ese objeto?, ¿qué forma crees que tiene el objeto? Propósito: Hoy desarrollaremos algunos ejercicios de matemática sobre ubicaciones, desplazamientos y formas.	Instrumento de aplicación: Prueba objetiva.	60min
				<i>Desarrollo</i>	Los niños desarrollan la evaluación pre test con orientación de la docente para saber qué realizar en cada ejercicio.		
				<i>Cierre</i>	Evaluación: ¿Cómo te sentiste al participar del juego? ¿Te parecieron fáciles los ejercicios desarrollados? ¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más? ¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?		
	Viernes 24 de junio del 2022	Medidas *ítem 19,20,21,22 y 23	x	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Jugamos a imitar características de los animales con la canción “como los animales”, resaltando su tamaño, peso y más formas características de su cuerpo. Saberes previos: ¿cómo sabían que hacer para imitar a cada animal mencionado? Propósito: Hoy desarrollaremos ejercicios de matemática relacionadas con las medidas.	Instrumento de aplicación: Prueba objetiva.	60min
				<i>Desarrollo</i>	Los niños desarrollan la evaluación pre test con orientación de la docente para saber qué realizar en cada ejercicio.		
				<i>Cierre</i>	Evaluación:		

					<p>¿Cómo te sentiste al participar del juego?</p> <p>¿Te parecieron fáciles los ejercicios desarrollados?</p> <p>¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más?</p> <p>¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?</p>		
1	Viernes 01 de julio del 2022	Razonamiento lógico Ítem 1 y 3	Exploración del medio Ítem 1	<i>Inicio</i>	<p>Saludo: Canción Buenos días.</p> <p>Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos?</p> <p>Motivación: Presentamos el cuento "La semilla dormilona"</p> <p>Saberes previos: ¿qué pasó con la semillita?, ¿por qué?, ¿cómo pasó?</p> <p>Propósito: Hoy aprenderemos los cambios que se producen en la semilla después de ser sembrada.</p>	<p>*Cuento: "La semilla dormilona" <a href="https://www.youtube.com/watch?v=HHMLeCO_rLU4">https://www.youtube.com/watch?v=HHMLeCO_rLU4</a> Semillas Palas Regaderas Hojas bond Colores</p>	60min
				<i>Desarrollo</i>	<p>Invitamos a los niños a prepararse para sembrar una semilla en el biohuerto de la institución.</p> <p>Orientamos el paso a paso a seguir para preparar la tierra y para sembrar.</p> <p>Después de escuchar las indicaciones, dejamos que los niños manipulen y experimenten con las semillas y la tierra.</p> <p>Una vez que se colocaron todas las semillas preguntamos ¿qué más podremos hacer?, solo dejamos las semillas en la tierra.</p> <p>Escuchamos las respuestas y esperamos que propongan regarlas.</p> <p>Invitamos a los niños a regar las semillas y preguntamos ¿por qué necesitamos regar la semilla?</p> <p>Escuchamos las respuestas y aclaramos sus dudas.</p> <p>De regreso ya en el salón los niños dibujan el proceso realizado en una hoja bond en blanco.</p>		
				<i>Cierre</i>	<p>Evaluación</p> <p>¿Cómo te sentiste al participar de la actividad?</p> <p>¿Te pareció interesante conocer el crecimiento de una semilla?</p> <p>¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más?</p> <p>¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?</p>		
2	Martes 05 de julio del 2022	Numeración Ítem 4 Geometría Ítem 16 y 18	Experimentación a través de la manipulación de material concreto. Ítem 4	<i>Inicio</i>	<p>Saludo: Canción Buenos días.</p> <p>Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos?</p> <p>Motivación: Presentamos rimas pequeñas sobre las formas geométricas básicas.</p> <p>Saberes previos: ¿cómo supieron de qué forma se trataba?</p> <p>¿observan algún objeto dentro del salón que les ayude a reconocer estas formas?</p> <p>Propósito: Hoy aprenderemos a relacionar objetos con las formas geométricas.</p>	<p>Cinta masquing. Fichas didácticas de las formas geométricas. Hojas bond Plastilina Palos de chupete</p>	60min
				<i>Desarrollo</i>	<p>Se invita a los niños a hacer un ruedo y se presentan las formas geométricas representadas en el suelo con ayuda de cinta masquing.</p> <p>Luego se vacía sobre el suelo fichas mezcladas de las formas geométricas y se pregunta ¿cómo las podemos ordenar?</p> <p>Los niños participan ordenando las fichas como crean conveniente.</p> <p>Se pregunta ¿cómo ordenaron las fichas?, ¿qué forma tendrá muchas fichas?, ¿qué forma tendrá pocas fichas?</p> <p>A continuación se reparten para cada niño una cantidad de 5 imágenes pequeñas con objetos que tienen diferentes formas geométricas.</p> <p>Se pregunta ¿con qué forma relacionarían estas imágenes?</p> <p>Los niños participan ubicando las imágenes donde crean conveniente.</p> <p>La docente revisa el trabajo realizado con ayuda y opinión de los niños y pregunta ¿cuántas imágenes tiene el círculo?, ¿cuántas imágenes tiene el triángulo?, y así para cada forma.</p> <p>Se felicita el trabajo realizado y se invita a caminar sobre el trazo con cinta de cada una de las imágenes repitiendo las rimas pequeñas para cada caso.</p> <p>Finalmente con ayuda de material creativo los niños representan la forma geométrica que más les agradó.</p>		
				<i>Cierre</i>	<p>Evaluación</p> <p>¿Cómo te sentiste al participar de la actividad?</p> <p>¿Te pareció interesante relacionar las formas geométricas con objetos que conocemos?</p> <p>¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más?</p> <p>¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?</p>		



3 "El cuerpo de las formas"	Miércoles 06 de julio del 2022	Numeración Ítem 5	Geometría Ítem 17	Medida Ítem 21	Relación con el cuerpo. Ítem 12	Experimentación a través de la manipulación de material concreto. Ítem 6	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Mostramos la maqueta de un pequeño castillo elaborado con material reciclado que tiene diferentes formas de cuerpos geométricos y la empezamos a desarmar a manera de bloques. Saberes previos: ¿qué pasó con el castillo?, ¿creen que se puede armar de nuevo?, ¿cómo?, ¿por qué? Propósito: Hoy aprenderemos a reconocer los cuerpos geométricos relacionándolos con objetos de nuestro entorno.	Maqueta Material reciclado	60min
							<i>Desarrollo</i>	Se vuelve a armar el castillo mientras se van mencionando los materiales que fueron utilizados. Se invita a los niños a construir con creatividad algún objeto utilizando material reciclado. Se pide hacer un ruedo y se representa en el suelo el trazo de las formas geométricas, luego se vacía material reciclado y se indica que para poder elaborar algo debemos separar el material que se necesitará de manera ordenada, ¿cómo ordenarían el material reciclado con ayuda de las formas geométricas. Los niños participan ordenando. Se presentan con ayuda del material reciclado los cuerpos geométricos con relación a las formas geométricas. Los niños construyen usando cuerpos geométricos y material reciclado. Presentan su producto final indicando con ayuda de los dedos de la mano la cantidad de cuerpos geométricos utilizados en su creación y cómo los ordenó para realizar su trabajo.		
							<i>Cierre</i>	Evaluación ¿Cómo te sentiste al participar de la actividad? ¿Te pareció interesante conocer el cuerpo de las formas y lo que puedes hacer con ellos? ¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más? ¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?		
4 ¡Vamos a contar!	Viernes 08 de julio del 2022	Numeración Ítem 6 y 7	Medida Ítem 20	El juego Ítem 9	Experimentación a través de la manipulación de material concreto. Ítem 5	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Mostramos a los niños una caja en forma de cubo forrada a manera de regalo y les invitamos a descubrir cuál será la sorpresa. Saberes previos: ¿qué creen que hay dentro?, ¿qué objeto creen que puede alcanzar en una caja que tiene forma de cubo?, ¿serán muchos, o serán pocos objetos? Propósito: Hoy vamos a contar objetos que se quedan dentro y fuera de la caja usando los números.	Caja Pelotas pequeñas Fichas de números. Papelote Pelotitas de papel crepé	60min	
						<i>Desarrollo</i>	Pedimos la participación de algunos niños para que vayan metiendo su mano a la caja y sacando los objetos que se encuentran dentro, luego reconocemos los objetos como pelotas pequeñas de plástico y contamos la cantidad total que será 10. Preguntamos, ahora que sacamos la pelota de la caja, ¿podré decir que está llena o vacía ?. Invitamos a jugar con las pelotas encestando desde una cierta distancia para meterlas dentro de la caja. Se organiza un ruedo y se coloca el material en su lugar. La docente da las indicaciones del juego, y pide a los niños respetar los espacios indicados y el material para que la actividad se realice de manera adecuada. Mediante un sorteo, los niños sacarán una ficha indicando el número de pelotas que utilizarán para el juego, con cantidades del 1 al 10, según la cantidad que le toque deberá escoger las pelotas las cuales deberá lanzar con la finalidad de encestar dentro de la caja, al final el niño tendrá que registrar en un papelote con ayuda de pelotitas de papel crepé ya listas solo la cantidad de pelotas que quedaron dentro de la caja. El niño que logre encestar más pelotas será el ganador.			
						<i>Cierre</i>	Evaluación ¿Cómo te sentiste al participar de la actividad? ¿Te pareció interesante conocer cuántas pelotas lograste encestar en la caja?			

					¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más? ¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?		
5 "La lista del mercado"	Martes 12 de julio del 2022	Numeración Ítem 8 y 9  Medida Ítem 22	El juego. Ítem 7  Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana Ítem 15	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Se presenta un muñeco y se indica que el bebé tiene mucha hambre. Saberes previos: ¿qué le podemos dar de comer?, ¿con qué lo podremos preparar?, ¿dónde lo conseguimos?, ¿cuánto necesitamos? Propósito: Hoy a aprenderemos a enumerar y pesar con ayuda de los alimentos.	Muñeco de juguete Mercadito de juguete Pizarra Plumones Papelote Fichas didácticas de conteo	60min
				<i>Desarrollo</i>	Anotamos las propuestas de los niños sobre lo que se le puede dar de comer al bebé. Pedimos ayuda a los niños para conseguir todo lo propuesto del mercado de juegos en el salón. Analizamos la cantidad de alimento comprado y llegamos la conclusión que es demasiado para el bebé, así que la docente orienta y organiza la elaboración de una lista de compras. Con ayuda de imágenes se colocan los alimentos que se necesitarán. Los niños ayudan colocando la cantidad que se comprará, utilizando cantidades del 1 al 10. Siguiendo la lista elaborada los niños van de compras y llenan sus canastas de compras. Una vez que tenemos la comida en las canastas, definimos, cuál de las canastas es la más pesada, y utilizamos el cuerpo para representar una balanza e identificar cuál pesa mucho y cuál pesa poco. Luego los niños disfrutan jugando a la cocinita preparando comida sana para el bebé, con los alimentos de la canasta más pesada y presentan su trabajo mencionando cuántos alimentos utilizaron para preparar la comida del bebé utilizando fichas didácticas de conteo con forma de mano. Finalmente elaboramos un gusanito numérico.		
				<i>Cierre</i>	Evaluación ¿Cómo te sentiste al participar de la actividad? ¿Te pareció interesante elaborar una lista de compras para saber cuántos alimentos necesitas para preparar un plato de comida? ¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más? ¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?		
6 Jugamos a ubicar objetos.	Miércoles 13 de julio del 2022	Geometría Ítem 11, 12 y 13	Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana. Ítem 16.  El juego. Ítem 10  Relación con el cuerpo. Ítem 14	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Participamos en la canción dinámica "La Yenga" Saberes previos: ¿cómo sabían hacia dónde moverse?, ¿si la canción dice hacia la derecha, a dónde me debo mover?, ¿si la canción dice hacia la izquierda a dónde me debo mover?, ¿si la canción dice hacia adelante, o hacia atrás hacia dónde me moveré?, ¿y si la canción dijera hacia arriba o hacia abajo, cómo se moverían? Propósito: Hoy aprenderemos sobre las ubicaciones.	Peluche Pelota Frutas de juguete Tobogán Hojas bond Lápiz Colores	60min
				<i>Desarrollo</i>	Jugamos el rey manda, donde los niños deberán mover las partes de su cuerpo que indique el rey teniendo en cuenta las ubicaciones. <i>El rey manda el brazo derecho arriba.</i> <i>El rey manda la pierna izquierda hacia adelante.</i> <i>El rey manda los brazos hacia atrás, etc.</i> ¿Podremos hacer lo mismo con diferentes tipos de objetos? La docente presenta un peluche y una pelota, e invita a un alumno a sentarse adelante, los compañeros se encargaran de decir en que ubicación en relación a su cuerpo debe ubicar los objetos. Se repite la dinámica para que todos los niños puedan participar. A continuación se ubica una cesta pequeña de frutas de juguete pero ahora en relación a otro objeto. Finalmente realizamos una competencia de equipos para ubicarnos arriba del tobogán y debajo del tobogán en el patio de juegos.		

					En el salón los niños representan mediante un dibujo la parte que más les gustó de la actividad y explican para presentar.		
				<i>Cierre</i>	Evaluación ¿Cómo te sentiste al participar de la actividad? ¿Te pareció interesante representar la ubicación de los objetos según las indicaciones? ¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más? ¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?		
7 "El tesoro escondido"	Viernes 15 de julio del 2022	Geometría Ítem 14 y 15	Exploración del medio. Ítem 3  El juego Ítem 8	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Mostramos a los niños un mapa relacionado con el patio de juegos de la institución, donde se encuentran huellas rojas y huellas azules y al final de cada camino de huellas una x. Saberes previos: ¿de qué creen que trata esta imagen?, ¿para qué nos servirá?, ¿cómo lo utilizaremos? Propósito: Hoy aprenderemos a seguir direccionalidades para llegar a un lugar, ubicándonos en un espacio conocido.	Papelote. Hojas bond. Tesoro.	60min
			<i>Desarrollo</i>	Se propone a los niños buscar un tesoro escondido en el patio de la institución, guiándose del camino marcado por el mapa. Se indica que para este trabajo se formarán dos equipos, uno de mujeres y otro de varones. Se sorteará el color de cada equipo, el equipo azul deberá seguir el camino azul del mapa. El equipo rojo deberá seguir el camino rojo del mapa. El equipo ganador será el que encuentre el tesoro guiándose del mapa al pie de la letra, las huellas indicarán la cantidad de pasos que deben dar y los lugares por donde deben pasar. Los niños participan buscando el tesoro. La docente orienta y observa el trabajo. La dinámica finaliza cuando los equipos encuentran y disfrutan del tesoro que serán algunas golosinas. En el salón conversamos sobre la actividad realizada y con ayuda de una hoja bond que muestra un bosquejo del patio de juegos, los niños representan el camino que recorrieron para encontrar el tesoro, al presentar explican su trabajo.			
			<i>Cierre</i>	Evaluación ¿Cómo te sentiste al participar de la actividad? ¿Te pareció interesante llegar a encontrar un tesoro con ayuda de un mapa de indicaciones? ¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más? ¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?			
8 ¿Cuál es grueso y cuál es delgado?	Martes 19 de julio del 2022	Razonamiento lógico Ítem 2 parte I  Medida Ítem 19 parte II	Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana. Ítem 17  Exploración del medio. Ítem 2	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: La docente muestra un dibujo incompleto y manifiesta que está triste porque la punta de su lápiz delgado se rompió y no puede terminar de dibujar ya que solo tiene tajador de punta gruesa. Saberes previos: ¿cómo puedo terminar de dibujar?, ¿me servirá una tijera para terminar el dibujo?, ¿me servirá un peine para terminar el dibujo?, ¿cómo puedo arreglar el lápiz si el tajador es más grueso? Propósito: Hoy aprenderemos a diferenciar objetos gruesos y objetos delgados, reconociendo la utilidad de cada uno de ellos y representando las longitudes con el material seleccionado.	Lapiz Cinta Plumones Tajador Hoja bond Tiras de papel Goma	60min
			<i>Desarrollo</i>	La docente presenta dos lápices sin punta, uno grueso, uno delgado y el mismo tajador de punta gruesa. ¿Qué lápiz puedo usar ahora para seguir dibujando?, ¿por qué? La docente ayuda a aclarar la definición de grueso y delgado y hace una comparación en la pizarra con ayuda de 2 roys de cinta masquin, uno grueso y uno delgado. ¿Qué otros objetos dentro del salón podemos diferenciar como grueso y delgado? Seleccionamos lápiz grueso – lápiz delgado y plumón grueso – plumón delgado y clasificamos en la pizarra. Luego se da la indicación de utilizar los plumones para hacer trazos, con el plumón grueso haremos líneas largas y con los delgados haremos líneas cortas en la pizarra.			

					Finalmente jugamos al peluquero con ayuda de una hoja de trabajo con la cabeza de una persona, formando cabello con tiras de papel gruesas y delgadas, dejando el cabello corto o largo para el cliente. Presentamos el trabajo comparando el resultado entre compañeros, ¿de quién quedó el cabello corto y de quién quedó el cabello largo?		
				<i>Cierre</i>	Evaluación ¿Cómo te sentiste al participar de la actividad? ¿Te pareció interesante diferenciar objetos gruesos y delgados? ¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más? ¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?		
9 Ordenamos por tamaños	Miércoles 20 de julio del 2022	Razonamiento lógico Ítem 2 parte II  Medida Ítem 19 parte I	El juego. Ítem 11  Relación con el cuerpo. Ítem 13	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Cantamos la canción "El amor de Dios es maravilloso" con ayuda de mímicas. Saberes previos: ¿Cómo sabemos cuándo algo o alguien es alto?, ¿cómo sabemos cuándo algo o alguien es bajo? Propósito: Hoy aprenderemos a ordenar por tamaños hasta 5 elementos.	Imágenes Cuento "Ratón bajo y ratón alto" <a href="https://www.youtube.com/watch?v=H93KIYp0UGQ">https://www.youtube.com/watch?v=H93KIYp0UGQ</a> Fichas didácticas de tamaños	60min
				<i>Desarrollo</i>	Jugamos "Que salte la reina", donde empieza la docente sacando a un niño para saltar, la regla es que de la pareja que este saltando el más bajo se quedará para volver a sacar otra pareja, de esta manera en el transcurso de la dinámica se irá preguntando ¿quién es el más bajo? Después de la participación de los niños presentamos 5 imágenes desordenadas de Incas, todos de diferentes tamaños, y preguntamos, si quisieran ordenar estas imágenes, cómo lo harían. Los niños participan ordenando según como crean conveniente. La docente revisa el trabajo realizado con ayuda de los compañeros de clase y pregunta ¿están todos de acuerdo con la forma en que sus compañeros ordenaron las imágenes? Si todos llegaran a estar de acuerdo, la docente explicaría el orden adecuado de las imágenes por tamaños, si es que algún niño o niños mostraran desacuerdo se les dará la oportunidad de corregir el trabajo según como crean que debía ser y se preguntará por qué creen que debe ser así. Después de corregir los errores y aclarar las ideas, los niños observan el cuento "Ratón muy bajo y ratón muy alto" Finalmente forman 2 grupos y practican ordenando fichas didácticas de tamaños según como indique la docente, si debe ser empezando desde el más bajo o si deben empezar desde el más alto usando imágenes de los ratones del cuento. El grupo que ordene de forma adecuada irá sumando puntos.		
				<i>Cierre</i>	Evaluación ¿Cómo te sentiste al participar de la actividad? ¿Te pareció interesante aprender a ordenar los objetos por su tamaño? ¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más? ¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?		
10 Calendario de actividades diarias.	Viernes 22 de julio del 2022	Medida Ítem 23	Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana. Ítem 18	<i>Inicio</i>	Saludo: Canción Buenos días. Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos? Motivación: Presentamos la canción los días de la semana. Saberes previos: ¿Qué son los días de la semana?, ¿para qué nos sirven?, ¿cómo funcionan? Propósito: Hoy aprenderemos a ubicarnos en el tiempo: ayer, hoy y mañana con ayuda de un calendario de actividades.	Canción: "Los días de la semana" <a href="https://www.youtube.com/watch?v=C2DNBnhMpvQ">https://www.youtube.com/watch?v=C2DNBnhMpvQ</a> Papelote Plumones Calendario impreso Hojas bond Colores.	60min
				<i>Desarrollo</i>	La docente presenta un calendario y explica su uso y funcionamiento, mencionando que el calendario nos ayuda a ubicarnos en el tiempo y los días a recordar que hicimos y a planear lo que haremos. De esta manera se propone organizarnos con ayuda de un cuadro con las actividades que realizamos en la semana y los días que faltan trabajar. Con ayuda de un papelote la docente organiza un cuadro considerando los días de la semana desde el lunes hasta el sábado.		

					<p>Los niños dibujan en el cuadro cuál fue la clase que hicieron hoy y qué aprendieron los días anteriores.</p> <p>Se explica que lo que se trabajó antes del día en el que nos encontramos se conoce como lo que se hizo ayer, y ese es el ayer, ¿cuál creen que es el mañana?</p> <p>Se escuchan las respuestas y se pregunta ¿qué les gustaría hacer mañana?, teniendo en cuenta que mañana es un día en el que no se asiste al jardín.</p> <p>Los niños proponen respuestas y ayudan a completar el cuadro dibujando.</p> <p>La docente explica nuevamente el funcionamiento del tiempo con ayuda del calendario y el cuadro de actividades donde los niños dibujaron las actividades que ellos mismos realizaron a lo largo de la semana y lo que les gustaría hacer mañana.</p> <p>A continuación los niños marcan en un calendario impreso la fecha que corresponde al día en que se encuentran, y dibujan en una hoja bond lo que les gustaría hacer el día de mañana junto a su familia y llevan su trabajo como propuesta a casa.</p>			
				<i>Cierre</i>	<p>Evaluación</p> <p>¿Cómo te sentiste al participar de la actividad?</p> <p>¿Te pareció interesante conocer el funcionamiento del tiempo organizado en un calendario?</p> <p>¿Qué parte de la actividad de hoy te agradó más?</p> <p>¿Te gustaría volver a repetir esta actividad?</p>			
<b>APLICACIÓN DEL POST TEST</b>	Martes 09 de agosto del 2022	Razonamiento lógico *ítem 1, 2 y 3. Numeración *ítem 4	X	<i>Inicio</i>	<p>Saludo: Canción Buenos días.</p> <p>Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos?</p> <p>Motivación: Jugamos adivina adivinador, con características de objetos dentro del salón que resalten por su color, tamaño, utilidad y forma.</p> <p>Saberes previos: ¿cómo se dieron cuenta de cuáles eran las repuestas?, ¿qué hicieron antes de descubrir de qué objeto se trataba?, ¿qué hicieron después de escuchar las adivinanzas?</p> <p>Propósito: Hoy vamos a desarrollar algunos ejercicios matemáticos relacionados al juego que acabamos de trabajar.</p>	Instrumento de aplicación: Prueba objetiva.	60min	
				<i>Desarrollo</i>	Desarrollo de la evaluación post test según los aprendizajes obtenidos durante la duración del taller.			
				<i>Cierre</i>	<p>Evaluación:</p> <p>¿Cómo te sentiste al participar del juego?</p> <p>¿Te parecieron fáciles los ejercicios desarrollados?</p> <p>¿Qué parte de los ejercicios te dificultó más?</p>			
		Miércoles 10 de agosto del 2022	Numeración *ítem 5,6,7,8 y 9	X	<i>Inicio</i>	<p>Saludo: Canción Buenos días.</p> <p>Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos?</p> <p>Motivación: Jugamos un elefante se balanceaba sobre la tela de una araña, pidiendo la participación de los niños.</p> <p>Saberes previos: Mientras se desarrolla el juego vamos preguntando ¿cuántos elefantes hay en la tela de araña?</p> <p>Propósito: Hoy vamos a desarrollar algunos ejercicios matemáticos donde tendremos que contar.</p>	Instrumento de aplicación: Prueba objetiva.	60min
				<i>Desarrollo</i>	Desarrollo de la evaluación post test según los aprendizajes obtenidos durante la duración del taller.			
				<i>Cierre</i>	<p>Evaluación:</p> <p>¿Cómo te sentiste al participar del juego?</p> <p>¿Te parecieron fáciles los ejercicios desarrollados?</p> <p>¿Qué parte de los ejercicios te dificultó más?</p>			
		Jueves 11 de agosto del 2022	Geometría *ítem 11,12,13,14,15, 16,17 y 18	X	<i>Inicio</i>	<p>Saludo: Canción Buenos días.</p> <p>Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos?</p> <p>Motivación: Jugamos "A guardar cada cosa en su lugar", los niños deberán dejar los objetos donde la docente vaya indicando mientras canta una canción.</p> <p>Saberes previos: Mientras se va cantando la canción se va preguntando ¿en qué lugar estás dejando ese objeto?, ¿qué forma crees que tiene el objeto?</p> <p>Propósito: Hoy desarrollaremos algunos ejercicios de matemática sobre ubicaciones, desplazamientos y formas.</p>	Instrumento de aplicación: Prueba objetiva.	60min
				<i>Desarrollo</i>	Desarrollo de la evaluación post test según los aprendizajes obtenidos durante la duración del taller.			
				<i>Cierre</i>	Evaluación:			

					<p>¿Cómo te sentiste al participar del juego?</p> <p>¿Te parecieron fáciles los ejercicios desarrollados?</p> <p>¿Qué parte de los ejercicios te dificultó más?</p>		
	Viernes 12 de agosto del 2022	Medidas *ítem 19,20,21,22 y 23	x	<p><i>Inicio</i></p> <p>Saludo: Canción Buenos días.          Bienvenida: Canción ¿cómo están amigos?          Motivación: Jugamos a imitar características de los animales con la canción "como los animales", resaltando su tamaño, peso y más formas características de su cuerpo.          Saberes previos: ¿cómo sabían que hacer para imitar a cada animal mencionado?          Propósito: Hoy desarrollaremos ejercicios de matemática relacionadas con las medidas.</p>	<p>Instrumento de aplicación: Prueba objetiva.</p>	60min	
			<p><i>Desarrollo</i></p> <p>Desarrollo de la evaluación post test según los aprendizajes obtenidos durante la duración del taller.</p>				
			<p><i>Cierre</i></p> <p>Evaluación:          ¿Cómo te sentiste al participar del juego?          ¿Te parecieron fáciles los ejercicios desarrollados?          ¿Qué parte de los ejercicios te dificultó más?</p>				

## ANEXO 8: Consentimiento informado por la autoridad correspondiente

### AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

#### Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:
Asociación Cristiana de Educación y Proyección Social	20453708528
Nombre del Titular o Representante legal:	
Exilda Merlene Rubio Bazán	
Nombres y Apellidos	DNI:
	26634593

#### Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (\*), autorizo , no autorizo  publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Estrategias Didácticas para estimular el Pensamiento Matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Diego Thomson Benoit, Cajamarca.	
Nombre del Programa Académico:	
Taller de Elaboración de Tesis	
Autor: Nombres y Apellidos	DNI:
Sharon Sobano Santacruz.	71197227

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Cajamarca, 18 agosto 2022

Firma: \_\_\_\_\_



#### (Titular o Representante legal de la Institución)

(\*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en las tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, ni en el cuerpo de la tesis ni en los anexos, pero sí será necesario describir sus características.