

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Derecho y Ciencias Políticas

Escuela Profesional de Educación



TESIS

**PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL
RAZONAMIENTO EN NIÑOS DEL CICLO II DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIENTÍFICA DE
HUANCAYO – 2023**

Para Optar : El Título Profesional de Licenciada en Educación Inicial

Autoras : Bach. Espino Sanchez Nashely Amelia
Bach. Quispe Bendezu Ruth Noemi

Asesor : Lic. Gil Huaroc Maria del Carmen

Línea de : Desarrollo Humano y Derechos
Investigación

Área de investigación : Ciencias sociales
Institucional

Fecha de Inicio y de : 15 - 03 - 2023 a 26 - 06 - 2023 culminación
HUANCAYO – PERÚ

2023

NOMBRE DE LOS JURADOS

DR. POMA LAGOS LUIS ALBERTO

Decano de la Facultad de Derecho

MG. EGOAVIL VICTORIA ELSA MARLENI

Docente Revisor Titular 1

MG. MORALES MUÑOZ WILMER

Docente Revisor Titular 2

MG. GOMEZ MORALES ADELA DORIS

Docente Revisor Titular 3

MG. POMA REYES GABRIELA

Docente Revisor Suplente

DEDICATORIA

A nuestros seres queridos por apoyarnos
incondicionalmente.

Nashely y Ruth

AGRADECIMIENTO

A la comunidad educativa de la Institución Educativa, por brindarnos el apoyo necesario.

A nuestra asesora por sus orientaciones pertinentes.

Nashely y Ruth

CONSTANCIA DE SIMILITUD

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 00195-FDCP -2023

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis** Titulada:

PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL RAZONAMIENTO EN NIÑOS DEL CICLO II DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIENTÍFICA DE HUANCAYO – 2023

Con la siguiente información:

Con Autor(es) : **BACH ESPINO SANCHEZ NASHELY AMELIA
BACH. QUISPE BENDEZU RUTH NOEMI**

Facultad : **DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS**

Escuela profesional : **EDUCACIÓN INICIAL**

Asesor(a) : **Mg. GIL HUAROC, MARIA DEL CARMEN**

Fue analizado con fecha **20/12/2023** con **105** pág.; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **25** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.



Huancayo, 20 de diciembre de 2023.

MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

CONTENIDO

CARATULA	i
NOMBRE DE LOS JURADOS	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
CONTENIDO	vi
CONTENIDO DE TABLAS	ix
CONTENIDO DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii

CAPÍTULO I**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1.Descripción de la realidad problemática	16
1.2.Delimitación del problema	19
1.2.1.Delimitación especial	19
1.2.2.Delimitación temporal	20
1.2.3.Delimitación conceptual	20
1.3.Formulación del problema	20
1.3.1.Problema general	20
1.3.2.Problemas específicos	20
1.4.Justificación	21
1.4.1.Justificación Social	21
1.4.2.Justificación Teórica	21
1.4.3.Justificación Metodológica	21
1.5.Objetivos de la investigación	21
1.5.1.Objetivo general	22
1.5.2.Objetivos específicos	22

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	23
2.1.Antecedentes de investigación	23
2.1.1.Antecedentes nacionales	23
2.1.2.Antecedentes internacionales	25
2.2.Bases teóricas o científicas	28
2.3.Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)	47
CAPÍTULO III HIPÓTESIS	49
3.1.Hipótesis general	49
3.2.Hipótesis específicas	49
3.3.Variables definición conceptual y operativa	50
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	51
4.1.Método de investigación	51
4.2.Tipo de investigación	51
4.3.Nivel de investigación	52
4.4.Diseño de investigación	52
4.5.Población y muestra	52
4.6.Técnicas e instrumentos de recolección de datos	53
4.6.Técnicas de procesamiento y análisis de datos	53
4.7.Aspectos éticos de la investigación	53
CAPÍTULO V RESULTADOS	54
5.1.Descripción de resultados	54
5.2.Contrastación de hipótesis	61
5.3.Discusión de resultados	65
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Comprender clasificaciones y seriaciones	xiii
Tabla 2. Capacidades que incrementan el razonamiento	18
Tabla 3. Juegos para estimular el razonamiento lógico	39
Tabla 4. Razonamientos	40
Tabla 5. Concepciones	42
Tabla 6. Expresiones del lenguaje	43
Tabla 7. Argumentos	44
Tabla 8. Matriz analítica del razonamiento inductivo	45
Tabla 9. Matriz analítica del razonamiento deductivo	47
Tabla 10. Definición conceptual y operativa	51
Tabla 11. Diseño de investigación	53
Tabla 12. Población y muestra	53
Tabla 13. Criterios de inclusión y exclusión	53
Tabla 14. Técnica e instrumento	54
Tabla 15. Estadística descriptiva	54
Tabla 16. Razonamiento	55
Tabla 17. Razonamiento	56
Tabla 18. Razonamiento inductivo	57
Tabla 19. Razonamiento inductivo	58
Tabla 20. Razonamiento deductivo	59
Tabla 21. Razonamiento deductivo	60
Tabla 22. Distribución normal de la prueba de entrada y salida	62
Tabla 23. Prueba de muestras emparejadas – Variable	63
Tabla 24. Prueba de muestras emparejadas – D1	64
Tabla 25. Prueba de muestras emparejadas – D2	65

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Razonamiento- OE	56
Figura 2. Razonamiento- OS	56
Figura 3. Razonamiento inductivo OE	58
Figura 4. Razonamiento inductivo OS	58
Figura 5. Razonamiento deductivo OE	61
Figura 6. Razonamiento deductivo OS	61

RESUMEN

La investigación presento el siguiente problema de investigación ¿Cómo influye el pensamiento lógico matemático en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023? Asimismo, se formuló el objetivo general determinar la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023. Por otro lado, la metodología empleada fue aplicada, nivel de investigación fue explicativo, el diseño empleado fue pre experimental. El resultado más relevante fue que un 80% de los niños lograron la capacidad de razonar, procesar información y usar ese conocimiento para aprender, comprender el mundo y tomar decisiones pertinentes. El aprendizaje puede ayudar a un niño a desarrollar su razonamiento lógico porque forja nuevas vías neuronales en el cerebro. Concluyendo que el pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023. Finalmente, se realizó la siguiente recomendación: Se recomienda la publicación de los resultados de la investigación en la revista institucional.

Palabras claves: Pensamiento lógico matemático, razonamiento

ABSTRACT

The research presented the following research problem: How does mathematical logical thinking influence reasoning in children of cycle II of the Huancayo Scientific Educational Institution - 2023? Likewise, the general objective was formulated to determine the influence of mathematical logical thinking on reasoning in children of cycle II of the Huancayo Scientific Educational Institution - 2023. On the other hand, the methodology used was applied, the level of research was explanatory, the design employee was pre-experimental. The most relevant result was that 80% of the children achieved the ability to reason, process information and use that knowledge to learn, understand the world and make relevant decisions. Learning can help a child develop logical reasoning by forging new neural pathways in the brain. Concluding that mathematical logical thinking significantly influences reasoning in children of cycle II of the Huancayo Scientific Educational Institution - 2023. Finally, the following recommendation was made: The publication of the research results in the institutional magazine is recommended.

Keywords: Mathematical logical thinking, reasoning

INTRODUCCIÓN

Según Ruiz Moron (2019) El pensamiento lógico matemático es uno de los principales objetivos de la educación actual y la implementación de estrategias para estimular el pensamiento lógico matemático en edades tempranas para que los niños puedan adquirir habilidades para el futuro. Las estrategias para enriquecer suficientemente las clases con niños de 3 a 10 años requieren la identificación de dos objetivos principales del pensamiento lógico-matemático, que consisten principalmente en la clasificación y la comprensión de series, en esta edad, tabla 1.

Tabla 1

Comprender clasificaciones y seriaciones

Clasificaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer semejanzas y diferencias entre objetos y patrones. • Clasificar objetos idénticos mediante criterios de valor, color o volumen. • Seleccionar criterios coherentes de clasificación. • Interrelacionar las clasificaciones con grupos cada vez más complejos. • Desarrollar sistemas de clasificación jerárquica para comprender las relaciones entre valores y niveles.
Seriaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer relaciones de continuidad entre dos o más valores. • Desarrollar el razonamiento transitivo para identificar cómo un valor nos puede llevar a otro valor diferente. • Ordenar patrones de seriación con numeración continua y discontinua.

El objetivo principal de estas estrategias es enseñar a los niños el pensamiento matemático y lógico que les permita interactuar con su entorno. Además, Martínez y Martínez (2019) Podemos ayudarlos a comprender las diferentes situaciones en las que viven cada día y conectarlos con las cosas que les apasionan.

Asimismo, el armado de series numéricas puede brindar muchas oportunidades para desarrollar el pensamiento lógico y al mismo tiempo activar otras habilidades motoras. El uso de materiales físicos como papel de colores u otros materiales permite a los niños aprenden recuperando una secuencia designada de

números. Martínez y Martínez (2019) se puede comenzar con una secuencia lógica simple y aumentar gradualmente la complejidad encontrando una secuencia de colores. Por ejemplo, recupere la serie del 1 al 5 en rojo, luego recupere la serie del 1 al 5 en el otro color.

Por otro lado, Jugar a juegos donde los niños tengan que ordenar, relacionar o separar objetos según su color y tamaño. Esto le permite desarrollar sus habilidades de razonamiento lógico a través de conjuntos. Martínez y Martínez (2019) Utilice varios objetos escondidos en la caja (para que los niños no puedan verlos antes de que comience la actividad). Luego indíqueles que saquen los objetos de la caja y los coloquen en orden junto a los otros objetos más relacionados. Esto puede estimular su capacidad para categorizar lógicamente y responder a la necesidad de ordenar ciertos objetos.

Llevar artículos relacionados (como pelotas de tenis y raquetas) así como otros artículos no relacionados (como cucharas y lazos para el cabello) para que a los niños les resulte difícil encontrar los correctos.

Generar un entorno en donde se vea motivada la creatividad de los niños a cada momento. Utiliza rompecabezas, legos, juegos de rapidez mental, historias que requieran resolver un misterio; todos aquellos juegos que impliquen poner a los niños en contacto con su entorno y relacionarlo con el pensamiento matemático hasta convertirlo en un pensamiento abstracto natural. (Ruiz Moron, 2019, p. 56)

Por otra parte, según Salgado Sanhueza (2020) cuando se trata de razonamiento, el comportamiento o las expresiones verbales de los niños a menudo desconciertan a los adultos. Las respuestas de "berrinche", "tonterías" no parecen ser lógicamente consistentes y actitudes poco convencionales que no se entienden según los antecedentes que se procesan. Salgado Sanhueza (2020) sin embargo, si miras de cerca según el contexto en el que se produce el enunciado o la situación lingüística, es todo lo contrario.

Las "razones" del comportamiento de un niño y la forma de argumentación están determinados por reglas formales que los adultos utilizan en su trabajo diario o actividades profesionales. Salgado Sanhueza (2020) los niños utilizan un razonamiento impresionante al expresar sus conclusiones verbalmente a través de actitudes, comportamientos que siguen una forma lógica innata. Asimismo, los

niños presentan ideas complejas que surgen utilizando reglas de razonamiento como Modus Ponens, Modus Tollens, analogías, etc.

Esta característica formal y compleja del pensamiento de los niños ha sido analizada por Mathew Lipman. Desde la primera infancia, los niños poseen procesos de investigación, razonamiento, organización y traducción de la información en sus formas más simples. Establece que las habilidades de “investigación” es una práctica autocorrectiva mediante tanteos, aproximaciones, descubrimientos. (Salgado Sanhueza, 2020, p. 56) Asimismo, las habilidades de resumir, informar, organizar y razonar aparecen como las principales formas de agrupación lingüística de información, incluidas oraciones, conceptos y sistemas (cuentos, diálogos).

Igualmente, Respecto al pensamiento complejo de los niños, se puede decir que el pensamiento de los niños muestra una estructura lógica más compleja que la simple analogía. Un estudio realizado en la Universidad de la Serena sobre el aprendizaje informal de los niños encontró justificación formal de predicados primarios (predicados disyuntivos) y predicados secundarios (predicados múltiples) en el habla oral de los niños.

Según Salgado Sanhueza (2020) el resultado es una descripción más precisa y detallada de la complejidad del pensamiento de los niños, especialmente en términos de pensamiento lógico entre los 4 y los 8 años. El proceso utilizó grabaciones etnográficas orales y visuales (video) de cuentos, acciones y juegos de niños en una variedad de contextos, incluidos jardines de infancia, patios de recreo y juegos.

Las observaciones empíricas y los análisis de registros verbales, juegos, expresiones corporales y gestos confirman que los pensamientos formalmente regulados están presentes en estas expresiones de forma más regular y compleja. Esto es sorprendente debido a la estrecha conexión entre la premisa y la conclusión. En ocasiones los adultos no entienden o no son conscientes de ello, generando malentendidos, castigos y diferencias socioeconómicas que afectan severamente la educación formal en las escuelas.

Y, Desde un punto de vista formal, cuando los niños comprenden los aspectos sintácticos básicos de las expresiones del lenguaje emitido, el razonamiento se caracteriza principalmente por las formas tradicionales y básicas de Modus Ponens

y Modus Tollens, que son muy frecuentes en los adultos. Las expresiones verbales que utilizan los niños cuando juegan o responden a situaciones que ocurren en el aula (jardín, patio, recreo, etc.) conservan estas formas básicas de razonamiento.

Por lo manifestado, se planteó el siguiente objetivo general: Determinar la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023. Por otro lado, se propuso la siguiente metodología: El tipo investigación propuesto fue aplicada. Asimismo, el nivel de investigación planteado fue explicativo. Y, el diseño que se empleó fue el pre experimental (GE O1- x – O2). Por otro lado, el esquema del informe de investigación fue:

Capítulo I: Planteamiento del problema

Capítulo II. Marco Teórico

Capítulo III. Hipótesis

Capítulo IV. Metodología

Capítulo V. Resultados

Finalmente, se plasmó las conclusiones y recomendaciones las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

El razonamiento es un proceso mental en el que interviene la reflexión y el análisis situacional para llegar a una conclusión. Dependiendo del método aplicado, puede determinar si una inferencia es matemática, lógica, deductiva o inductiva.

Según, los estudios del guatemalteco Cruz Muñoz (2018) manifiestan que el razonamiento es un proceso reflexivo que nos permite reconocer patrones y relaciones entre objetos, conceptos y situaciones, y construir argumentos válidos. Esta inferencia puede ser deductiva o inductiva, es decir, natural, lógica, matemática, espontánea, utilizando información histórica, secuencial, comprobando o verificando según principios lógicos preestablecidos.

La importancia del desarrollo del razonamiento en los niños se debe a que desencadena el desarrollo de habilidades y destrezas que subyacen a la cognición humana, lo que ayuda a su capacidad de actuar de manera lógica ante los eventos que ocurren cuando se estimula. Las capacidades que incrementan el desarrollo del razonamiento se detallan en tabla.

Tabla 2

Capacidades que incrementan el razonamiento

Observar	Actividad que parte de la percepción del individuo, que consiste en describir el objeto que se tiene a la vista de forma general y luego describirla detalladamente al explicar cada una de las características del mismo.
Analizar	Habilidad de establecer el límite de cada cosa que se analiza de las cuales se realiza un estudio determinado para comprenderlo de mejor manera.
Comparar	la acción de apreciar las características que posee un determinado objeto el cual se analiza y se realiza una comparación con otro u otros objetos para determinar las similitudes y diferencias que estos poseen entre sí.
Abstraer	Habilidad de observar detenidamente uno o varios objetos de los cuales se obtienen sus características y de ellas se seleccionan las que más lo determinen y lo representen.
Sintetizar	Destreza que se obtiene luego de analizar un determinado objeto en la cual se hace una comparación de todas las partes que lo conforman y su relación entre ellas, así como generar conclusiones del objeto de estudio.
Ejemplificar	Destreza de expresar el concepto concreto del objeto de estudio el cual ya se ha analizado y sintetizado previamente.

Asimismo, según los estudios del ecuatoriano Villavicencio Saltos (2018) el razonamiento en la primera infancia en los niños ha sido objeto de varias investigaciones encaminadas a esclarecer las principales regularidades de este proceso en esta etapa del desarrollo. Conocimiento de los componentes estructurales de la actividad intelectual, análisis de tareas y procedimientos utilizados en la resolución de problemas cognitivos y formación de conceptos. A pesar de las tendencias y conceptos de varios autores sobre el desarrollo del pensamiento, los impulsos y los mecanismos, existe acuerdo entre ellos sobre la división en tres etapas principales del desarrollo del pensamiento infantil. Piensa en acción, piensa en imagen o frase, piensa en lógica.

Si bien estas formas de pensar representan diferencias, están estrechamente relacionadas y forman parte de un proceso único de percepción de la realidad, y pueden ser dominantes de una forma u otra, dependiendo del tipo y naturaleza de lo que el niño ve en un momento determinado. Es decir, ya en la infancia ocurren acciones que podemos considerar como manifestaciones del razonamiento y que se basan en acciones reales realizadas por el niño con objetos. Existe o se establece entre el objeto mismo y sus propiedades.

Por si fuera poco, según los estudios de los argentinos Orlando y Macbeth (2018) Este procedimiento le permite comprender dominios de conocimiento

parcial o totalmente desconocidos basados en dominios conocidos. Consiste en encontrar semejanzas (parecidos, relaciones, semejanzas) en la memoria de experiencias con casos, problemas, juegos, etc. cosas ya resueltas. Los solucionadores de problemas deben hacerse las siguientes preguntas: ¿A qué me recuerda? ¿Otras situaciones son iguales?

Esta estrategia suele estar relacionada con la especialización y la generalización. Esto es más útil porque interactúa con el proceso anterior y te permite reformularlo como un problema conocido, especialmente cuando te enfrentas a un problema mal definido. La eficacia del razonamiento depende del aprendizaje previo acumulado por el sujeto.

De hecho, según los estudios del peruano Saona Betetta (2019) el estímulo aumenta las habilidades de pensamiento y les da a los niños más poder y presencia en sus vidas. Comprender por qué ocurren mecanismos en el trabajo y poder aplicar este conocimiento a situaciones cotidianas y eventos nuevos. Por ejemplo, a partir de los 2 años, los niños se encuentran con situaciones en las que conceptos como número, tamaño, escala y volumen les resultan naturales, un proceso natural e intuitivo.

Además, el análisis del aprendizaje de los niños de 4 a 7 años requiere la evaluación de 10 funciones psicológicas básicas: conceptos básicos, percepción visual, correspondencia de cuadrantes, números ordinales, reproducción de formas y secuencias, reconocimiento de formas geométricas y reconocimiento. Generar números del 0 al 9, preparar, resolver y almacenar problemas aritméticos.

Por si fuera poco, según los estudios de los peruanos Mamani Vargas (2018) el razonamiento es el proceso de utilizar una variedad de estrategias de toma de decisiones para responder claramente a las preguntas. Para preguntas muy simples, las personas pueden recuperar información de la memoria sin mucho esfuerzo. Para preguntas muy difíciles puedes confiar en la lógica formal, pero la mayoría de las veces la gente toma atajos.

El razonamiento, al igual que la capacidad de descubrir reglas o principios, se reduce a dos elementos o habilidades básicas que se encuentran en la estructura de la inteligencia: la deducción y la inducción. La capacidad de establecer relaciones es fundamental para el razonamiento inductivo, que consiste en encontrar un

conjunto de relaciones estables. Por el contrario, el razonamiento deductivo se basa en el razonamiento inductivo para establecer la verdad, reside en la memoria a largo plazo y está representado casi exclusivamente por proposiciones o pruebas de hechos tratadas de acuerdo con leyes lógicas/deductivas.

Y, según los estudios del peruano Alva Yangua (2020) las técnicas de razonamiento proporcionan una forma eficaz y eficiente de desarrollar, cifrar y descifrar el conocimiento sobre diversos fenómenos.

Esta competencia desarrolla habilidades específicas como la inducción, conjetura, prueba, demostración, verificación, descubrimiento y comparación de casos. Los avances en esta tecnología continúan basándose en los avances en matemáticas.

Por otro lado, en la Institución Educativa Científica se evidencio en el 30% de los niños dificultad en el razonamiento inductivo (*“se les dificultó lograr un conocimiento que parte de lo particular y generalizar las reflexiones obtenidas. Asimismo, no lograron sostener el razonamiento que añade datos e información nueva a la preexistente, por lo que no pueden crear un nuevo conocimiento. También, no logran establecer un argumento cuya premisa identifica patrones de los que se extrae una conclusión general de acuerdo a su edad cronológica”*). De hecho, se evidencio en el razonamiento deductivo (*“no logran un razonamiento que parte de lo general y arriba a lo particular. Por otro lado, no comprenden que un argumento es válido cuando no es posible que la conclusión sea falsa. También, no logran establecer la deducción que permite un vínculo de unión entre teoría y observación y permite deducir a partir de la teoría los fenómenos objeto de observación de acuerdo a su edad cronológica”*).

1.2. Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación espacial

La investigación se desarrolló en el departamento Junín, provincia Huancayo, distrito de Huancayo, ubicado en el jirón Tarapacá N° 248, Huancayo.

1.2.2. Delimitación temporal

La investigación se desarrolló durante las siguientes fechas 15 - 03 - 2023 a 17 - 06 – 2023.

1.2.3. Delimitación conceptual

La investigación se enfocó en el análisis del razonamiento el cual fue medido a través de las dimensiones propuestas: Razonamiento inductivo, razonamiento deductivo. Para ello se manipuló la variable independiente: Pensamiento lógico matemático a través de sus dimensiones: La observación, la imaginación, el razonamiento lógico. Por otro lado, la manipulación y la medición (Causa – Efecto), permitió conceptualizar las variables y las dimensiones de estudio con precisión.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cómo influye el pensamiento lógico matemático en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cómo influye el pensamiento lógico matemático en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023?

¿Cómo influye el pensamiento lógico matemático en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023?

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación Social

La investigación fue relevante, ya que con los resultados encontrados se beneficiaron los miembros de la comunidad educativa. En primer lugar, los niños desarrollaron el razonamiento que es fundamental para estimular y mejorar sus capacidades aumentando su agilidad mental dándoles posibilidades de éxito en el futuro. Del mismo modo, al desarrollar el razonamiento, los niños son capaces de emprender acciones que relacionan el conocimiento previo con el conocimiento que se les presenta como nuevo en un contexto particular, y sacar conclusiones al respecto. Es decir, construir nuevos conocimientos. En segundo lugar, los maestros podrán usar las habilidades de pensamiento lógico matemático, para enseñar a los niños a comprender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica. Asimismo, utilizar cálculos, números, afirmaciones y suposiciones de forma casi natural basándose en la edad cronológica del niño.

1.4.2. Justificación Teórica

La investigación permitió teorizar las dimensiones tratadas: Pensamiento lógico matemático y razonamiento. Asimismo, la investigación nos permitió conceptualizar con precisión las dimensiones de la variable dependiente: Razonamiento inductivo, razonamiento deductivo.

1.4.3. Justificación Metodológica

La investigación permitió crear un instrumento para medir el razonamiento, el cual se denominó instrumento IMR (instrumento para medir el razonamiento). La validación y la confiabilidad respectiva se encuentran anexados.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Determinar la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

1.5.2. Objetivos específicos

Determinar la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

Determinar la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales

Vega Gaspar (2020) en la tesis: *“El aprendizaje de matemática en los niños de 4 años en una Institución Educativa del distrito de Masin, provincia de Huari Ancash”*. En la Universidad Católica Sedes Sapientiae, para Optar el Título de Segunda Especialidad en Educación Inicial. El propósito fue conocer la importancia del aprendizaje de las matemáticas para los niños de 4 años. Concluyendo: El fracaso de los maestros en el uso de estrategias matemáticas lúdicas para mejorar las habilidades de aprendizaje numérico se confirmó en niños de 4 años de edad. Como resultado, los niños no desarrollaron las habilidades comparativas, las reglas y las actividades numéricas secuenciales y ordenadas que son importantes para el aprendizaje.

Tiburcio y Tito (2021) en la tesis: *“Razonamiento lógico matemático en niños de 5 años de una Institución Educativa Pre Escolar del Cercado de Huancavelica”*. En la Universidad Nacional de Huancavelica, para Optar el Título Profesional de Licenciada en Ciencias de la Educación: Educación Inicial. El objetivo fue determinar el nivel de pensamiento matemático y lógico en niños de 5 años. Métodos: Se utilizaron métodos científicos descriptivos generales y específicos, diseño no experimental simple, población de 116 personas, muestra de 28 estudiantes de 5 años, observación como método de recolección de datos y prueba precalculada como herramienta. Como resultado de este estudio, el nivel de pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años fue de 3,57% en el nivel bajo, 21,43% en el nivel medio y 75% en el nivel alto. El hecho de que más de la mitad estuvieran en un nivel superior sugiere que la sección de análisis ofrece potencial para las habilidades de pensamiento matemático.

Palomino y Encalada (2019) en la tesis: *“Juegos tradicionales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la I.E.I N° 225 Miraflores Tamburco – 2019”*. Universidad Nacional Micaela Bastidas de

Apurímac, para optar el título de licenciado en Educación Inicial Intercultural Bilingüe: Primera y Segunda Infancia. Se ha demostrado que los niños tienen dificultades para aprender matemáticas, incluidas dificultades para contar, clasificar, emparejar y posicionar. Muchos de ellos tenían dificultades para desarrollar rápidamente su pensamiento matemático y lógico, y este problema fue causado inicialmente por la falta de materiales para estimular el pensamiento matemático y lógico, así como por la falta de educación o formación docente. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo general de este estudio fue mostrar cómo los juegos tradicionales pueden ayudar a los niños a desarrollar el pensamiento matemático y lógico. Existen dos momentos en el uso de la herramienta: pretest y postest, este último después del tratamiento. Los sujetos experimentales estuvieron formados por un grupo experimental formado por niños de 25 años de la institución mencionada. Los resultados obtenidos muestran que se logró un excelente desarrollo de habilidades con 100% buenos resultados en los dominios de orden, identidad, clasificación y disposición y 100% variables matemáticas lógicas. Por tanto, los juegos tradicionales son una estrategia de aprendizaje adecuada para el desarrollo del pensamiento matemático y lógico.

Acosta Choque (2018) en la tesis: *“Aplicación del programa aprendo las matemáticas jugando para estimular el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años”*. En la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, para optar el Grado Académico de Maestra en Ciencias, con mención en Psicología Clínica Educativa, Infantil y Adolescencia. El presente trabajo de investigación tuvo como propósito demostrar la efectividad de un programa “aprende matemáticas jugando” para estimular el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 años. El estudio midió los conceptos matemáticos utilizando un enfoque cuantitativo, aplicado, diseño preexperimental, una muestra de 24 niños en el nivel explicativo. El cálculo previo se realizó en niños de 5 años y se aplicó al grupo para pruebas previas y posteriores. En este sentido, el programa se llevó a cabo con un total de 14 sesiones de aprendizaje utilizando el juego como estrategia de aprendizaje y utilizando el cuadernillo de ruta de aprendizaje en el área Curricular de Matemáticas 2º Ciclo Inicial. La ampliación se realizó por 4 meses. El análisis estadístico de los datos obtenidos se realizó comparando medias utilizando los

programas T de Student y Excel, y las interpretaciones de los mismos resultados se resumieron en una tabla. Como resultado se encontró que el uso del programa “Aprender matemáticas jugando” mejora la estimulación del pensamiento matemático y lógico en niños de 5 años según el nivel de significancia $p < \alpha$, lo cual rechaza la hipótesis nula y aplica la hipótesis alternativa. fue establecido.

Idone y Zárate (2018) en la tesis: “*Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I N° 303 Barrio Centro Chupaca*”. En la Universidad Nacional de Huancavelica, para Optar el Título de Segunda Especialidad Profesional de Educación Inicial. El objetivo fue determinar el nivel de pensamiento matemático y lógico en niños de 5 años. Este estudio fue un estudio cuantitativo, un tipo de investigación básica, y se llevó a cabo a un nivel descriptivo simple utilizando una única variable de investigación y un diseño descriptivo simple. El método de muestreo fue una muestra censal no probabilística de 44 niños de 5 años. Este instrumento es una lista de verificación univariante basada en la opinión de expertos y la confiabilidad Alfa de Cronbach. En función de los resultados obtenidos se juzgó el nivel de pensamiento matemático y lógico de los niños de 5 años. Como resultado de la aplicación del instrumento de investigación a un total de 44 niños, se encontró que 34 niños, o el 77,3% de la muestra, pertenecían al nivel de proceso y necesitaban un aporte significativo al fortalecimiento del pensamiento lógico.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Camargo Padilla (2020) en la tesis: “*Influencia de la lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático*”. En la Universidad de la Costa CUC, para Licenciatura En Educación Básica. Su propósito fue el diseño de propuestas metodológicas para desarrollar el pensamiento matemático y lógico de los estudiantes, y el estudio tomó como referencia los paradigmas cualitativos y se apoyó en el análisis analítico con el propósito de brindar un análisis crítico al proceso de investigación como método. Trabajó con 2 profesores y 49 alumnos. Las técnicas y herramientas de recolección de datos utilizadas en el transcurso de la investigación fueron fichas de observación, encuestas semiestructuradas a docentes,

encuestas a estudiantes y entrevistas a docentes. Consta de cuatro pasos, el primero realiza una caracterización de las estrategias metodológicas que utilizan los docentes en la enseñanza de las matemáticas, el segundo analiza las estrategias metodológicas que utilizan y el tercero las estrategias metodológicas que utilizan los docentes. Diseñan propuestas metodológicas que contribuyan al desarrollo del pensamiento matemático y lógico de los estudiantes. Esta encuesta se obtuvo como resultado de que los maestros rara vez usan materiales de juego en sus lecciones de matemáticas, lo que refleja el hecho de que están realizando eventos educativos basados en métodos tradicionales. Por tal motivo se diseñó la Propuesta y de esta manera brindar a los docentes una herramienta nueva y divertida para trabajar en el aula y de esta manera enriquecer la metodología de enseñanza-aprendizaje en el campo de las matemáticas.

Lugo et al. (2019) en el artículo: *“Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial”*. Concluyó: El propósito de este estudio es estudiar las prácticas educativas para el desarrollo de las habilidades de pensamiento lógico-matemático de los niños en los centros de educación infantil. El paradigma es cualitativo, con un diseño de estudio de caso, tipología interpretativa de estilo campo, proporcionado por el método hermenéutico dialéctico. Se utilizó un método de entrevista en profundidad utilizando un guión de entrevista semiestructurada que cubría tres subtemas explorados a través de 14 preguntas abiertas a seis profesores. Se utilizó el software Atlas Ti 6.0 para procesar, codificar y clasificar la información obtenida y crear una red semántica para facilitar la interpretación de los resultados, lo que indicó que la mayoría de los docentes tenían pocos conocimientos sobre los procesos de pensamiento lógico. Se trata de una estrategia de enseñanza descontextualizada donde el conocimiento prima sobre la intervención educativa.

Pachón et al. (2019) en el artículo: *“El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico”*. Concluyó: Este artículo revela la forma de razonamiento intuitivo que utilizan los alumnos de quinto grado; Se desarrollaron tres pasos para identificar estas formas, inicialmente se realizó un censo. En segundo lugar, observé y registré la instrucción en algunas materias, como español, inglés y matemáticas, e identifiqué las principales formas de lenguaje

cotidiano utilizadas por los estudiantes en el salón de clases. propiedades de significado e interacción; Finalmente, con base en un enfoque de teoría fundamentada, la información recolectada por el software Atlas. Ti fue analizada para identificar categorías emergentes e inductivas existentes entre los datos y sus respectivas relaciones, revelando una forma de inferencia. Se pudo comprobar que los estudiantes que participaron en el estudio utilizaron principalmente la paráfrasis y la aposición como forma de razonamiento cotidiano. Además, se encontró que la experiencia es un factor que influye mucho en la interpretación de las situaciones ambientales.

Pineda García (2019) en la tesis: *“El conteo como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes del Grado Jardín del Nivel Preescolar del Colegio Colombo Británico del Municipio de Envigado”*. En la Universidad Santo Tomás, para obtener el título de Licenciatura en Educación Preescolar. estrategia pedagógica para promover el desarrollo del pensamiento matemático en la infancia y aplicar materiales específicos del método Montessori para facilitar ambientes de aprendizaje significativo y construcción de conocimiento y mejorar la calidad de los procesos de desarrollo de enseñanza y aprendizaje. En consecuencia, la reflexión sobre las sugerencias que surgen de este estudio orienta y transforma la práctica educativa.

Oquendo Alvarado (2018) en la tesis: *“Prácticas de enseñanza de lógica – matemática de inicial II en el centro de educación inicial casa de la cultura ecuatoriana”*, en la Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito, para la obtención del título de la Licenciada en Ciencias de la Educación. El propósito de este estudio de caso es identificar cómo los docentes de los centros de educación inicial observan las diferentes metodologías, técnicas y materiales didácticos que utilizan para preparar continuamente lecciones para sus alumnos y construir nuevos aprendizajes. En el nivel II se observó la experiencia docente de lógica-matemática de cada docente que trabaja con un grupo de niños de 4 a 5 años. Esto permite realizar un seguimiento de la organización de las actividades de trabajo y aprendizaje y establecer estrategias de evaluación. Este estudio de caso se realizó utilizando enfoques y herramientas cualitativos como observaciones de docentes, mapas de campo, diarios de campo y entrevistas para recopilar información para el desarrollo

de este estudio. Este trabajo se realizó durante los meses de mayo y junio de 2015 en el Centro de Formación Primaria “Casa de Cultura Ecuatoriana” con visitas dos veces por semana entre las 7:00 am y las 12:00 pm. En las clases de lógica se realiza un seguimiento de las matemáticas en el nivel de primaria, y la información obtenida en la "Parte A" permite analizar lo que sucede en el aula en relación con el desarrollo del currículo y los resultados alcanzados a través de la planificación, contenidos, coordinación. y distribución del trabajo. Interacción entre profesores y estudiantes. Enseñanza y aprendizaje de la lógica matemática.

2.2. Bases teóricas o científicas

Las variables son abordadas por las teorías propuestas que se describen brevemente a continuación. Variable independiente: pensamiento lógico matemático basado en la teoría propuesta Morris Kline (2019) El pensamiento matemático. Por otro lado, la variable dependiente: Razonamiento, se sustenta en la teoría propuesta por Cadena y Gutiérrez (2019) El razonamiento.

2.2.1. Pensamiento lógico matemático

Según Herrera Salguero (2019) Pensar en términos de poder o habilidad humana. Se refiere a los procesos mentales de forma abstracta, y los niños deben mostrar evidencia de al menos ciertas habilidades que les permitan desenvolverse con facilidad en cualquier entorno. Los pensamientos deben ser puestos en práctica en diversas acciones en la asimilación del conocimiento, y estas acciones deben ser parte de la vida cotidiana, las cuales constituyen la estructura creada por el docente a cargo de la asignatura, para el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización, la inducción analogía, relación, conceptos, clasificaciones, etc. Fernández Bravo (2019) Requisitos que forman parte de las leyes que estructuran el pensamiento. Espinosa dice: Estas leyes generales del pensamiento se desarrollan para formar los hábitos y habilidades necesarias para trabajar con contenidos específicos y resolver problemas, se transfieren a actividades mentales asociadas con contenidos específicos, y esta transferencia se lleva a cabo en tareas de aprendizaje, tiene lugar en la vida y la vida social.

Es decir, el pensamiento está inmerso en todos los ambientes en los que se encuentra el hombre, y requiere una formación práctica constante para apoyarse en esas leyes y ser útil en la vida cotidiana. Fernández Bravo (2019) en su teoría, Piaget explica la necesidad del desarrollo de las habilidades de pensamiento en la educación infantil y lo describe como un estado de transición entre etapas del desarrollo, permitiendo que cada etapa, correspondiente a una determinada edad, se realice. Morris Kline (2019) lograr que el desarrollo del pensamiento promueva la adquisición de nuevos aprendizajes basados en la automotivación orienta el descubrimiento de capacidades cognitivas.

La educación se enfrenta a una posición que convierte a esta ciencia en una herramienta poderosa del desarrollo del razonamiento. Por lo que es importante ofrecer dentro del aula estímulos traducidos en situaciones problema para que los estudiantes piensen en soluciones lógicas, soluciones alternativas que expliquen el porqué de sus respuestas. (Morris Kline, 2019, p. 56)

“Así como el desarrollo del pensamiento pretende lograr en operaciones mentales más concretas como clasificación, serialización, generalización, reversibilidad, etc”.

Se promueve así la capacidad de reflexión y una actitud de investigación permanente, desarrollando la capacidad de sistematizar lo aprendido con el afán de encontrar propiedades de conexión. Sin duda, que esto requiere un trabajo paciente y tenaz por parte del docente. (Herrera Salguero, 2019, p. 44)

Enseñar matemáticas proporciona a los niños el conocimiento que les permite moverse en la vida. Morris Kline (2019) por lo tanto, la capacidad de resolver operaciones básicas en este dominio, como sumas, restas, cálculos de perímetro, área y volumen, se requiere para enseñar a los estudiantes un conjunto de contenidos para resolver problemas en su entorno.

La introducción a la lógica-matemática en la educación infantil tiene como finalidad fundamental el entrenamiento de las capacidades cognitivas para que los alumnos puedan adquirir aprendizajes basados en la experiencia directa del entorno

favoreciendo la maduración intelectual (Morris Kline, 2019). Una de las habilidades clave a desarrollar es el razonamiento abstracto, que resulta útil para resolver problemas cognitivos o interpersonales.

Entre las habilidades necesarias para obtener un óptimo procedimiento en la resolución de problemas se encuentra una que es específica de la edad en estudio, y es el pensamiento analógico que conlleva comparar la situación problema que se está examinando con una situación problemática en la que ya se ha experimentado una solución eficaz. Para esta manera de proceder, se hace necesario que el alumno elija correctamente la situación análoga, que luego busque la relación entre los elementos de las dos situaciones y que, por último, desarrolle la proyección de tal manera que se encuentre la solución al problema actual. (Herrera Salguero, 2019, p. 45)

Los niños en edad preescolar pueden utilizar el pensamiento analógico para resolver problemas, pero las analogías se basan en varios elementos comunes. Según Morris Kline (2019), la capacidad de deducir de forma independiente situaciones problemáticas similares se estimula suficientemente durante el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, Las actividades intelectuales son actividades que ayudan a los niños a desarrollar sus habilidades de pensamiento. Análisis, imaginación, creatividad. Morris Kline (2019) hay evidencia de que otros procesos, como la comprensión, tardan un poco más en dominarse, pero esto se debe a que el pensamiento de orden superior no se puede realizar sin estructuras lógicas incorporadas y requiere tiempo y esfuerzo. Actualmente, Fernández Bravo (2019) ofrece varios programas para el desarrollo de habilidades de pensamiento en niños de edad preescolar. Schoenfeld sugiere que la mayor responsabilidad de un docente en esta área es enseñar a los estudiantes a pensar, cuestionar y evaluar.

La mejor manera de desarrollar tu cerebro es resolviendo problemas complejos. Morris Kline (2019) dice que esto crea nuevas conexiones dendríticas que nos permiten hacer más conexiones. Los niños necesitan resolver problemas interesantes y desafiantes. Sin embargo, Fernández Bravo (2019) no limita la resolución de problemas a una sola parte del cerebro. Porque se puede resolver en un papel, en una maqueta, en una analogía, en una obra de arte o durante una

demostración. Esto significa que es esencial presentar a los estudiantes diferentes enfoques para la resolución de problemas.

Las técnicas de pensamiento son procesos cognitivos que consisten en una serie de pasos explícitos utilizados para guiar el pensamiento. A través de una instrucción completa en el uso de estas técnicas, los estudiantes pueden llegar naturalmente a una variedad de procesos cognitivos. Morris Kline (2019) Este proceso de aprendizaje debe ser guiado por un adulto que pueda guiar el alcance del proceso de aprendizaje a través de la serie de pasos necesarios para aprender. El papel del docente como mediador del aprendizaje de los estudiantes es sin duda central para cualquier enfoque metodológico que busquemos utilizar en el aula. La principal misión de Fernández Bravo (2019) es promover el desarrollo integral de la personalidad de cada estudiante cursando una educación tanto a nivel personal como cognitivo.

Entonces, es necesario que la maestra descubra su función de mediadora en el aprendizaje de sus alumnos y, como facilitadora de sus conocimientos; puesto que, en definitiva, es el alumno quien, en último término, modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. (Herrera Salguero, 2019, p. 46)

Desde este punto de vista, si el educador sabe adaptar las dificultades al ritmo de cada problema, se convertirá en un guía de las posibilidades del niño, revelando toda su vitalidad. Por tanto, según Fernández Bravo (2019), las matemáticas son un campo que requiere mucha actividad mental en todas sus manifestaciones. Desde los contenidos basados en la psicomotricidad hasta los contenidos de razonamiento lógico-abstracto, la manipulación se realiza a través de la comprensión y la expresión verbal. De ahí la importancia de los estudios evolutivos del pensamiento infantil que se centren en la adquisición de conceptos matemáticos.

Se ha demostrado que la actividad del pensamiento está regulada por acciones y manipulaciones de objetos desde las primeras etapas del desarrollo intelectual hasta los dos años. Morris Kline (2019) afirma que los esquemas inteligentes se forman a través de acciones repetitivas. El movimiento y la cognición se combinan para producir un esquema mucho más amplio que constituye la base

del conocimiento. Las posibilidades de manipulación son favorables para la actividad visual del niño. Cada adquisición motora es importante no sólo para el desarrollo motor, sino también para la maduración general sensorial, intelectual y emocional del niño en general. Cuando un niño alcanza la madurez psicomotora, donde puede mantener una postura equilibrada, al manipular objetos, intenta la construcción con materiales como una torre de cubos, que representa el primer intento de serialización en el dominio sensoriomotor. Según Morris Kline (2019): En la adquisición de la marcha, el niño puede caminar e inicia su actividad en búsqueda de posibilidades de exploración, acción y reconocimiento de su cuerpo, del mundo que le rodea y de la relación entre ambos. Empieza a reconocer y localizar distancias, buscar objetos que no se encuentran a la vista, esquivar obstáculos y lo logra a base de ensayos y errores. (p. 56)

Fernández Bravo (2019) estos comportamientos se integran para el desarrollo de la inteligencia, que requiere estos movimientos sensoriales y motores como punto de partida, junto con la manipulación, la experimentación y el contacto directo real con los objetos.

El desarrollo del lenguaje representa un avance significativo en el proceso intelectual. Esto se debe a que el niño no solo reconoce los objetos y sus características, sino que también puede nombrarlos. Morris Kline (2019) el comportamiento, la experiencia y el lenguaje forman la base de los procesos intelectuales y la formación de conceptos. Morris Kline (2019) como otros conceptos, los conceptos matemáticos surgen de las acciones que el niño realiza con los objetos y se plasman con la ayuda del lenguaje. Mientras manipula, el niño comienza a clasificar, ordenar y serializar, lo que lleva a los primeros conceptos matemáticos como tamaño, cantidad, correspondencia y número.

Ya hacia los cuatro años empieza a diferenciar entre nada y algo, muchos y pocos, uno y varios; la comparación entre grupos de objetos le lleva a establecer correspondencias, llegando así a nociones de más que, menos que, igual que y se inicia con el concepto de número. (Morris Kline, 2019, p. 58)

El pensamiento de un niño evoluciona hacia una inteligencia intuitiva en la que el dominio de la manipulación da paso a la percepción. Los niños ya no

necesitan manipulación. Morris Kline (2019), Aprender conceptos complejos aún requiere contacto directo con el objeto.

El conocimiento del esquema corporal está ligado al concepto del primer número. Los niños adquieren información a través de sus sentidos y aprenden sobre el mundo exterior a través de sus propias experiencias corporales. Según Morris Kline (2019):

Es necesario que aprenda a diferenciarse del mundo que le rodea y a percibir relaciones entre los objetos externos a él. Lo logra mediante exploraciones y acciones en el plano espacial, empezando por las referidas a su esquema corporal; arriba, abajo, derecho, izquierdo. Luego continua con las nociones espaciales de los objetos en relación con su propio cuerpo, para concluir por apreciar las posiciones relativas de los objetos. Y en esta etapa aprende nociones de número-numeral, conteo, basadas en el aprendizaje de su cuerpo. (p. 63)

Entre los 5 y 6 años los niños forman dos grandes grupos de conceptos de reversibilidad: operaciones inversas u operaciones inversas. Esto, junto con la conservación, forma la base del pensamiento operativo. Hasta que un niño no comprenda claramente estos conceptos, no podrá realmente hacer el trabajo y comprender lo que significan.

Luego de un proceso complejo, las experiencias son asimiladas e integradas a nivel perceptivo-espacial, intelectual y emocional. Porque es un periodo largo preoperatorio que finaliza con la adquisición de los conceptos de conservación y reversibilidad necesarios para comprender las operaciones matemáticas. En definitiva, la interacción de todos estos factores que intervienen en el aprendizaje favorece el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. (Morris Kline 2019, p. 64)

Según Piaget, citado por Fernández: Lo que llama la atención en la elaboración y construcción de la obra concreta son las unidades funcionales que vinculan en un todo las respuestas cognitivas, lúdicas, sociales y morales. Morris Kline (2019) así, como el docente tiene el deber de promover actividades inclusivas que directa o indirectamente beneficien el desarrollo del pensamiento.

Como resultado de todo lo anterior, el niño será capaz de realizar tareas, categorizar, serializar, integrar, distribuir, estructurar, etc. Además de hacerlo correctamente, debe ser fácil resolver problemas sencillos que intervienen en una misma tarea. Morris Kline (2019) sin duda, no será capaz de resolver problemas de forma lógica hasta que no sepa aislar sus pensamientos de cada situación en particular y aplicarlos a situaciones similares y más complejas.

El objetivo del desarrollo de destrezas de pensamiento debe ser principalmente práctico, de modo que puedan ser adaptables a la vida cotidiana y haciendo énfasis en el enseñar a pensar, ya que existe una relación existente entre pensamiento lógico y razonamiento matemático, son dos finalidades que se complementan para la evolución de la inteligencia del niño, sus intereses y la seguridad en sí mismo, procurando que toda enseñanza que se proporcione logre una proyección práctica que le permita ver la utilidad de lo que está aprendiendo. (Morris Kline, 2019, p. 72)

A los 5 y 6 años el pensamiento del niño alcanza un importante desarrollo cualitativo y ya se enfatiza la expresión del pensamiento lógico-verbal, lo que le permite razonar a un nivel más abstracto, hacer generalizaciones más profundas y realizar acciones como: Dominar y aplicar patrones sensoriales a través del análisis, la reflexión y la generalización, orientarse espacialmente siguiendo esquemas, replanificar y capturar configuraciones gráficamente, realizar mediciones y cálculos simples, operar conjuntos de manera eficiente y relacionar lectura, escritura y matemáticas.

La iniciación lógico-matemático tienen como objetivo fundamental ejercitar la mente del niño, introduciéndolo en a las matemáticas modernas. El propósito fundamental es el promover la madurez intelectual, enseñando al niño a razonar de manera experimental. Además, se promueve el desarrollo de los procesos mentales más importantes como la observación, atención y formación de conceptos, así como estimular al educando a que descubra los conceptos por sí mismo e introducirlo en el conocimiento de los términos elementales de matemáticas. Es importante que se facilite el aprendizaje utilizando materiales novedosos y adecuados, gráficos y concretos,

motivando al niño a participar activamente de su propio proceso de educación. (Morris Kline, 2019, p. 75)

Por otro lado, el desarrollo de las cuatro capacidades favorece el pensamiento lógico-matemático, los cuales se detallan a continuación.

2.2.1.1. La observación

Se debe potenciar sin imponer la atención del niño a lo que el adulto quiere que mire. La observación se canalizará libremente y respetando la acción del sujeto, mediante juegos cuidadosamente dirigidos a la percepción de propiedades y a la relación entre ellas. Esta capacidad de observación se ve aumentada cuando se actúa con gusto y tranquilidad y se ve disminuida cuando existe tensión en el sujeto que realiza la actividad. (Morris Kline, 2019, p. 80)

Hay que considerar tres factores que intervienen directamente en el desarrollo de la atención: tiempo, cantidad y variedad. Por otro lado, no podemos vivir sin prestar atención a nuestras experiencias. Por tanto, la creatividad de cada uno de nosotros se verá potenciada por las posibilidades combinatorias que ofrece la memoria. Fernández Bravo (2019) Cuantas más experiencias e información diversas tenga sobre un tema, más probable es que la creatividad surja de su solución.

Las habilidades en el proceso de observación se basan principalmente en la capacidad de cuestionar e inspirarse en la vida cotidiana. El asombro es la conciencia de que miramos a nuestro alrededor como si fuéramos de otro planeta, o como turistas en una ciudad, buscando constantemente la razón o el contenido de las cosas que percibimos. Fernández Bravo (2019) La mayoría de las noticias que suceden todos los días se basan en que un día alguien se sorprendió por algo que se ha convertido en algo cotidiano en todo el mundo. Pero ¿y si pudieras hacerlo de otra manera? ¿Lo que sucede?

Para que los niños y niñas desarrollen conocimientos sobre el mundo, es necesario brindarles la oportunidad de realizar actividades de manera independiente, tomar iniciativa, planificar y ordenar gradualmente sus propias

acciones, lo que requiere la creación de un entorno seguro. Emotivo y estimulante, favorable a la exploración, cooperación y toma de iniciativa

En esta etapa educativa se entiende por actividad cualquier sugerencia o situación que anime a niños y niñas a descubrir por sí mismos qué hacen, qué pueden hacer y qué han hecho. Información, imitación, expresión, comunicación y reflexión sobre las propias acciones, recordando experiencias o prediciendo resultados (Fernández Bravo, 2019). De esta forma, los niños pequeños aprenden sobre el mundo que les rodea, estructuran sus pensamientos, gestionan y dirigen sus experiencias futuras y descubren sus propios sentimientos y emociones.

2.2.1.2.La imaginación

Se entiende como una acción creativa, y se refuerza como una actividad que permite múltiples alternativas a la acción del sujeto. Fernández Bravo (2019) el aprendizaje matemático se ve favorecido por la variabilidad de las situaciones en las que se transmite la misma interpretación.

La actividad de la imaginación creadora resulta ser muy complicada y dependiente de toda una serie de los más diversos factores. De aquí se desprende claramente por qué esta actividad no puede ser idéntica en el niño ya que todos estos factores adoptan aspectos distintos en las diferentes épocas de la infancia. por ello, en cada período de desarrollo infantil, la imaginación creadora actúa de modo singular, concordante con el peldaño de desarrollo en que se encuentra el niño. Ya advertimos que la imaginación depende de la experiencia y la experiencia del niño se va acumula y aumenta paulatinamente con profundas propiedades que la diferencian de la experiencia de los adultos. (Fernández Bravo, 2019, p. 45)

La actitud hacia el entorno, que estimula y dirige el proceso creativo con su sencillez y complejidad, tradiciones e influencias, también es muy diferente para los niños. Fernández Bravo (2019) los intereses de niños y adultos también son diferentes, y en todo esto la imaginación del niño funciona de manera diferente a la del adulto.

Por otro lado, la imaginación es la capacidad de la mente humana para visualizar objetos o eventos reales o ideales en la mente y es uno de los mayores tesoros de la infancia. Herrera Salguero (2019) fomentar el desarrollo de la creatividad infantil es fundamental para los niños. Porque esta habilidad tan importante que asociamos con los niños les ayuda a expresarse y desarrollar el pensamiento abstracto.

Hay muchos conceptos diferentes de creatividad. Algunos se refieren a la creatividad como un proceso, otros a la naturaleza de un producto y algunos a un tipo específico de personalidad. Herrera Salguero (2019) Según Stenberg, la creatividad significa claramente generar ideas que sean relativamente nuevas, relevantes y de alta calidad. En otras palabras, el problema de crear respuestas innovadoras y originales a todo tipo de problemas que surgen en todos los ámbitos de la humanidad no es una tarea fácil y requiere preparación y desarrollo.

2.2.1.3. El razonamiento lógico

Una inferencia es una forma de pensar que llega a una conclusión de acuerdo con reglas de inferencia basadas en uno o más supuestos verdaderos llamados premisas. Bertrand Russell dijo que la lógica y las matemáticas están tan estrechamente relacionadas que la lógica es la juventud de las matemáticas y las matemáticas es la madurez de la lógica. Morris Kline (2019) sostiene que la referencia al razonamiento lógico ocurre a nivel intelectual y permite generar ideas sobre estrategias para la resolución de problemas específicos. El desarrollo del pensamiento es resultado de la influencia de las actividades escolares y familiares sobre el sujeto.

Asimismo, los niños pueden hacer inferencias lógicas mientras leen libros. Esta nueva información crea conexiones en el cerebro llamadas vías neuronales. Los cerebros de los niños hacen billones de conexiones y juegan constantemente con ellas. La tabla describe algunos juegos que estimulan el pensamiento lógico de los niños.

Tabla 3 *Juegos para estimular el razonamiento lógico*

Juego funcional	Se caracteriza por la experimentación, manipulación y observación de objetos. Intenta con juegos de repetición de acciones, de explorar, hacer rodar cosas, etc.
Juego simbólico	Este juego es muy común en la etapa preoperacional. El niño es capaz de reconocer personas, platicar vivencias y mencionar objetos sin que estén presentes; pretende representar un papel como el del maestro, un integrante de la familia o un amigo de la escuela. Este tipo de juegos se enriquecen con el lenguaje a través de la fantasía y la imaginación.
Juego de construcción	Este tipo de actividad lúdica se lleva a cabo en cualquier etapa de su vida. El niño tiene un cierto conocimiento de qué quiere hacer y cómo lo quiere hacer; por ejemplo, rompecabezas, construcción de modelos, montajes de escenarios etc.

2.2.2. Razonamiento

El razonamiento humano implica procesos mentales de naturaleza integral. Horsella y Allendes (2019) describen un proceso de pensamiento que demuestra una estructura clara y estable y ayuda a resolver problemas basados en principios generales, comúnmente denominados razonamiento. Una serie de juicios similares, ejecutados regularmente, se denomina argumento. El pensamiento humano ha mejorado a lo largo de los siglos. Esto se debe a que Aristóteles distinguió entre el razonamiento lógico, que se estudia en el análisis, y el razonamiento persuasivo, que se estudia en la retórica.

En el siglo XV, con Descartes, el razonamiento more geométrico, es decir, demostrativo, adquiere la categoría de modelo de racionalismo, condición que conserva hasta hoy en las ciencias exactas. Recientemente, a partir de los estudios en la ciencia cognitiva se ha postulado que el hombre común puede razonar sin lógica. En base a lo mencionado se define la argumentación líneas abajo. La argumentación es un modo de organización del discurso (una superestructura del discurso) formado por una secuencia de enunciados, llamados premisas, que justifican o refutan una afirmación, y por el desarrollo de un conjunto de procedimientos discursivos, cuyo objeto es persuadir o buscada adhesión de una audiencia a la tesis o afirmación (a posteriori, conclusión) presentada a ese auditorio. (Horsella y Allendes, 2019, p. 7)

Los investigadores de inteligencia cognitiva y artificial intentan describir los patrones de razonamiento que utiliza la gente común para interactuar con el mundo e implementarlos en las computadoras. Estos estudios son importantes para lograr la definición anterior. El desarrollo formal de los tipos de inferencia es extenso, en la siguiente tabla se detallan.

Tabla 4 *Razonamientos*

El razonamiento no-monótono o revisable	Propuesto principalmente por Reiter (1978) y McCarthy (1980) con el fin de conocer mejor los razonamientos sin uso de la lógica clásica.
Los modelos mentales elaborados por Johnson-Laird (1983)	Marcos teóricos dentro de los cuales es posible razonar con resultados apropiados; y la semántica de Montague (1974), que unifica la sintaxis y la semántica bajo un modelo unitario.

Para concluir este apartado, podemos decir que Kant da a las personas la capacidad de saber más de lo que les proporciona la experiencia. Sin embargo, como este conocimiento es personal y construido por cada persona, es posible que no se haga realidad. Dado que Cadena y Gutiérrez (2019) no cuentan con modelos comparables, el objetivo final siempre es la comparación, ya que los constructos construidos son personales e individuales. Aquí viene la cuestión de la relatividad o la verdad del conocimiento. Cadena y Gutiérrez (2019) Kant sienta las bases del pensamiento moderno, reconstruye estas percepciones y explica el proceso de construcción del conocimiento a partir de experiencias y estructuras internas que construyen conocimiento sobre el mundo.

Desde la psicología las aportaciones más conocidas siguiendo el planteamiento de Kant, sin duda son las de Piaget. Jean Piaget, biólogo y totalmente impresionado por estas aportaciones intenta durante toda su vida crear una teoría epistemológica, que complete las aportaciones de Kant, y que expliquen la construcción del conocimiento en el ser humano. Para hacerlo analiza la evolución del pensamiento infantil, y nos ofrece sus resultados; la segunda parte de su vida la dedica a desarrollar su teoría epistemológica. Los trabajos de Piaget han generado varias líneas de conocimiento. Una de ellas son las investigaciones y aportaciones que se están haciendo sobre el desarrollo cognitivo infantil, o los últimos intentos

de las teorías conexionistas que intentan, desde unos planteamientos innatistas como Fodor, aplicar los principios constructivistas para explicar el desarrollo como lo muestran los trabajos de Karmiloff-Smith. (Knudson y Talero, 2019, p. 45)

Otra área que ha surgido de sus aportes es el conocimiento social, que tiene como objetivo estudiar cómo los niños construyen el conocimiento sobre los fenómenos sociales. En el campo del desarrollo moral, fue Kolbergh. Knudson y Talero (2019) El último ámbito de aplicación es la autoconciencia. Este es un tema tratado en la llamada teoría de la mente, incluso por escritores como Paul Harris, Peter Hobson o Atchison. Porque desde el principio el niño sabe que él está pensando y que los demás hacen lo mismo.

Asimismo, según Knudson y Talero (2019) el término pensamiento es el punto que separa el instinto del pensamiento. El instinto es la respuesta de todos los seres vivos. Por otro lado, el razonamiento nos permite analizar y desarrollar juicios, que a su vez separan a los humanos de los seres vivos.

El razonamiento está íntimamente ligado al proceso de reflexión, el cual se conceptualiza como un proceso cognitivo de orden superior, que permite a una persona o estudiante examinar la información que está procesando, generando preguntas profundas sobre esa información. Cadena y Gutiérrez (2019) de esta forma, la reflexión tendrá la función de profundizar, evitando la ingenuidad que acompaña a la mera memorización y asimilación. Por tanto, el razonamiento puede definirse como la capacidad de resolver problemas, sacar conclusiones, aprender conscientemente de los hechos y establecer conexiones lógicas importantes y necesarias entre ellos. El proceso implica pensar en ideas y conceptos para llegar a conclusiones más profundas.

Asimismo, el razonamiento corresponde a la actividad lingüística de argumentar. En otras palabras, un argumento es una expresión verbal de un razonamiento. Cadena y Gutiérrez (2019) el razonamiento también se define como la capacidad de llegar a una nueva proposición (conclusión) que no se conoce explícitamente antes, a partir de un enfoque o idea particular conocida previamente (premisa).

Este tipo de definición corresponde en cierta medida al razonamiento lógico deductivo. Sin embargo, se presume que la imaginación, la percepción, el pensamiento y la emoción están igualmente involucrados en la argumentación, el razonamiento y la refutación humana, y que el razonamiento humano no es lógico deductivo. Cadena y Gutiérrez (2019) en un sentido amplio, razonar no es solo una cuestión de lógica, sino también de filosofía, psicología o inteligencia artificial. A lo largo de la historia se han propuesto varios conceptos del término, a continuación de presentan las más conocidas en la siguiente tabla.

Tabla 5 *Concepciones*

Concepción tradicional	Históricamente, el razonamiento ha sido entendido como una habilidad exclusivamente humana. Era la razón la que marcaba la diferencia entre ser humano y no serlo. Esta posición fue adoptada por Descartes y algunos todavía la mantienen hoy. Sin embargo, esto pone en duda la teoría de la evolución y algunos autores adoptan esta opinión.
Concepción evolucionista	En la teoría de la evolución, el razonamiento es "la actividad fundamental, una actividad que compartimos con algunos animales en una escala evolutiva". La teoría evolutiva nos dice que no somos una especie separada de otras especies. Los estudios han demostrado que los chimpancés pueden realizar procesos de razonamiento. Se están cuestionando las opiniones tradicionales. Sin embargo, existen límites a los tipos de razonamiento que pueden hacer los animales.
Concepción cognitiva	Desde esta perspectiva, el razonamiento es "una actividad que tiene un propósito definido pero que generalmente no utiliza procedimientos tradicionales" (Johnson-Laird). Los procesos <u>deductivos generalmente no son automáticos. Es independiente</u>
	del sustrato físico. Los animales y los humanos razonan, pero como las computadoras resuelven problemas de lógica inductiva y deductiva, el razonamiento es independiente de cualquier base física.

Es decir, comienza sólo después de que se ha llegado a la conclusión. La tarea cognitiva que tiene ante sí no está sujeta a aprobación ni a argumentos lógicos, y no está lo suficientemente cerca de la superficie de la mente inconsciente o

consciente para ser controlable. Por tanto, el conocimiento inferencial comienza con premisas que representan una percepción o una generalización de esa percepción. Todas las sentencias deben referirse únicamente a sentencias que expresen la aceptación o el hecho de la aceptación. Pero eso no significa que el concepto general al que se llegó no sea valioso.

Por otro lado, la inferencia es el proceso de analizar información, hacer inferencias y obtener conocimiento justificado por razones. Cadena y Gutiérrez (2019) el razonamiento nos permite resolver problemas, tomar decisiones, resolver desacuerdos o construir conocimiento científico y filosófico. Expresamos el razonamiento a través de argumentos, que son expresiones del lenguaje compuesto, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 6 *Expresiones del lenguaje*

Premisas	Proposiciones, hechos, situaciones o razones que apoyan, que pretenden justificar una afirmación.
Conclusión	Afirmación o tesis que consideramos como verdadera y que se apoya con razones.

La lógica se ocupa de evaluar cómo las premisas se relacionan con la conclusión. El apoyo y la relevancia que brindan. Cadena y Gutiérrez (2019) también determinan la forma de un argumento y se interesan por si se sigue o se infiere una conclusión.

Hay al menos dos formas principales de argumentar. La primera ocurre cuando no queremos algo o no podemos demostrarlo. Estamos satisfechos con la evidencia de que es razonable creerlo. No necesita una demostración perfecta y completamente segura. Basta con que la base de la que partamos, las premisas, sean fiables y respalden eficazmente nuestras conclusiones en gran medida. (Cadena y Gutiérrez, 2019, p. 2)

Por ejemplo, muchos filósofos no intentan demostrar que Dios existe. Simplemente intentan convencerte de que las hipótesis sobre su existencia son razonablemente aceptables. Sus conclusiones se limitan a "es razonable

creerlo", "es probable", etc. Algunos argumentos con estas características se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 7 *Argumentos*

Inductivos	Partir de premisas que refieren a hechos específicos y llegar a una afirmación o menos específica general.
Por analogía	Extrapolar similitudes.
Estadísticos	Partir de muestreos y generalizar a una población.
Abductivos	Partir de las conclusiones para llegar a las premisas. La conclusión: No se sigue de manera necesaria; depende del contenido, más que de la forma; se afirma su verdad de manera razonable o probable y es revisable.

2.2.2.1. Razonamiento inductivo

El razonamiento inductivo pasa de hechos específicos a enunciados más generales o menos específicos. Es utilizado principalmente en la ciencia experimental. Según Knudson y Talero (2019):

En virtud del procedimiento inductivo se forman las leyes científicas y aquellos principios fundamentales e independientes que se llaman axiomas. Es decir, el razonamiento inductivo tiende a descubrir nuevas leyes y se le ha considerado como la fuente creadora del conocimiento nuevo. El fundamento de la inducción podemos definirlo como la captación de un nexo necesario entre los fenómenos. Es una relación indispensable en la realidad que permite una generalización o ley. En la siguiente tabla se detalla con presión. (p. 25)

Por otro lado, el razonamiento inductivo se puede especificar como inferir generalizaciones o principios desconocidos a partir de observaciones o análisis. La inducción consiste en sacar conclusiones a partir de información específica. Knudson y Talero (2019) el proceso de utilizar información específica para sacar conclusiones generales. Aunque se trata de un método no estructurado para deducir algo tras observar situaciones cotidianas, la inducción se utiliza todos los días. La inducción puede ser una herramienta poderosa para descubrir principios o generalizaciones que gobiernan una situación o fenómeno específico.

Tabla 8 *Matriz analítica del razonamiento inductivo*

Estrategia	Actividad / Evidencias
Explicación del concepto	Explicar que el proceso de juntar trozos de información para llegar a una conclusión se llama inducción.
Inferir conclusiones	A partir de materiales escritos o audiovisuales (imágenes, diagramas, vídeos, etc.), se pide a los niños que saquen conclusiones sobre temas o aspectos concretos que ven en el aula.
Observar para sacar conclusiones	Observe claramente los eventos, movimientos y actividades de movimiento para que el niño pueda guiarlos. Después de completar este paso, explique las observaciones y el razonamiento que respaldan su conclusión.
Crear y apoyar generalizaciones hechas a partir de la información que se experimenta directa o indirectamente	Generalización Proporciona datos sobre un tema para resaltarlo. La información necesaria para nuestra situación (el salto) se presenta paso a paso, y la generalización (la conclusión) se realiza mediante preguntas. Luego, los estudiantes expresan y justifican sus generalizaciones basándose en los hechos presentados u otros hechos que conocen de otras fuentes (que pueden ser conocimientos previos).
De la información dada inducir la regla que determina su inclusión en categorías específicas	Se proporcionan categorías y sus elementos (pasos de salto) para ayudar a los estudiantes a comprender las características importantes de conceptos específicos (pasos de salto). Luego pida a los estudiantes que creen reglas para determinar si algo encaja en la categoría que identificaron. Es necesario asegurarse de que las especificaciones dadas se apliquen a todos los movimientos de salto. Como resultado de la investigación, las características de la categoría pueden volverse dominantes o reafirmarse.

Hacer inducciones acerca de ideas implícitas en la información que se presenta (virtualmente todo lo que se lee, ve o escucha está basado en ideas implícitas o supuestos)

Para promover las habilidades de predicción de los estudiantes, se deben proporcionar ejemplos específicos de participación en actividades cotidianas. Por ejemplo, si hubiera un partido de alianza deportiva entre un equipo de adultos y una división infantil, ¿quién crees que ganaría? O deposita su dinero en un banco asumiendo que no se perderá y que será responsable de obtener algún beneficio. Después de presentar el concepto de inferencia, pídeles que identifiquen las inferencias que pueden extraer de la información proporcionada sobre algún contenido. Concéntrese en algunos hechos (gráficos, video o movimiento) que sean claros en el comportamiento del sujeto y le permitan predecir lo que sucederá a continuación. Por ejemplo, ¿qué pasará en un salto o en un disparo desde cierta altura? Es importante que los estudiantes defiendan su iniciación. En nuestro caso, deben poder identificar la evidencia utilizada para deducir la posición. Compruébalo a través de la experiencia de acción. Extensión colaborativa: haga que los estudiantes trabajen en grupos pequeños para crear una actividad relacionada con el salto, aprovecharla y defender hipótesis clave. Cada grupo presenta una acción y explica las suposiciones que hicieron y la información que llevó a esta derivación.

Inducir los propósitos o intenciones de una acción o movimiento

Hay una intención subyacente detrás de cada acción humana. Esto es especialmente cierto cuando la acción implica movimiento. Pida a los niños que creen intenciones relacionadas con la necesidad de abordar las diferentes reglas del juego, acciones del juego y movimientos.

Extraer generalizaciones a través de la representación gráfica de la información

Se proporcionan por separado ilustraciones relacionadas con el tema del movimiento con el fin de sacar conclusiones de las observaciones.

Pasos para un razonamiento inductivo

A. Realice un seguimiento de elementos y características específicos de los artículos que está leyendo, viendo o trabajando.

B. Toma nota de ellos.

C. Analiza la información recolectada y busca patrones o categorías.

D. Extrae conclusiones basadas en el patrón observado. Busca más evidencia que confirme o no sus conclusiones. E. Revisa y modifica conclusiones.

2.2.2.2. Razonamiento deductivo

Es un tipo poderoso de inferencia. Razonamos y sacamos conclusiones basados en principios o generalizaciones explícitos o asumidos. Es la inferencia de consecuencias y requisitos desconocidos a partir de principios y generalizaciones dados. Cadena y Gutiérrez (2019) El proceso de utilizar generalizaciones y principios para llegar a conclusiones implícitas sobre información o situaciones inexactas.

A un nivel más formal, se extraen conclusiones sobre qué elementos caen en categorías específicas. Además, para las palabras condicionales, se llega a una conclusión en función de si una cosa es verdadera o falsa y otra es verdadera o falsa. Knudson y Talero (2019) sostienen que este tipo de razonamiento es esencial para transferir conocimientos de un contexto a otro (los estudiantes aprenden a transferir conocimientos cuando aprenden a aplicar principios generales a nuevas situaciones concretas). Por supuesto, la educación depende de la comprensión de los principios generales por parte de los estudiantes, pero también requiere la capacidad de aplicar los principios deductivamente a situaciones nuevas y específicas. La siguiente tabla explica el razonamiento deductivo.

Tabla 9

Matriz analítica del razonamiento deductivo

Estrategia	Actividad/Evidencias
Entender proceso razonamiento deductivo	<p>el En general, el descubrimiento es el proceso de utilizar de información general para hacer inferencias o predicciones sobre una situación específica. Compara los dos tipos de razonamiento. El razonamiento deductivo es el proceso de utilizar información general para hacer inferencias sobre información o situaciones específicas, mientras que el razonamiento inductivo es el proceso de utilizar información específica para sacar conclusiones generales.</p>

<p>Hacer deducciones a partir de generalizaciones de principio explícitos</p>	<p>Pida a los estudiantes que propongan una generalización o principio y luego identifiquen resultados específicos. Los estudiantes deben identificar conclusiones específicas que se pueden extraer de las reglas generales. En cuanto al contenido del salto, se puede presentar una regla general de que hay un momento de crecimiento y un momento de declive, y se puede exigir que se cree en la práctica una situación o acción que se desvíe de este principio.</p>
<p>Realizar predicciones</p>	<p>Aprender principios, eventos, acciones, situaciones, problemas, decisiones, categorías, etc. basado en el conocimiento y la comprensión actuales del tema.</p>
<p>Deducir categóricamente a través de la afirmación, si A entonces B</p>	<p>Mostramos el comportamiento de salto a través del gráfico y descubrimos la relación "si A entonces B", mostrando que siempre que A existe o es verdadero, B debe existir o ser verdadero, por lo que para definir A, B comparte todas las propiedades. Compruebe experimentalmente si la gráfica satisface esta condición. Tienen que encontrar una manera de demostrar deductivamente que la parte A es verdadera y ver si pueden confirmar que la parte B es definitivamente cierta.</p>
<p>Reforzar concepto de condición <u>necesaria</u></p>	<p>Comenzando con una explicación de los elementos condicionales de la tarea, los problemas del ejercicio se elpresentan mediante preguntas para comprobar si se cumplen las condiciones. Si cada salto tiene un momento o paso inicial y un momento de caída, cree o muestre múltiples saltos que <u>cumplan esta condición. Trabajar con un par o grupo pequeño.</u></p>

2.3. Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)

Pensamiento lógico matemático: “El pensamiento lógico matemático surge de la experiencia directa y desarrolla la capacidad de comprender conceptos abstractos a través de números, formas gráficas, ecuaciones y fórmulas matemáticas y físicas” (Medina Hidalgo, 2018, p. 56).

La observación: “La observación es la adquisición activa de información sobre un fenómeno o fuente primaria” (Galindo Cáceres, 2019, p. 87).

La imaginación: “Es nuestra capacidad de formar imágenes mentales. Estos rasgos humanos juegan un papel clave en la creación de la realidad y el desarrollo de pensamientos, recuerdos y sueños” (Álvarez Bravo, 2019, p. 46).

El razonamiento lógico: “Este es un proceso mental que utiliza la lógica. Este tipo de argumento permite apoyarse en una o más premisas para llegar a una conclusión que puede considerarse verdadera, falsa o probable” (SENESCYT, 2019, p. 1).

Razonamiento: “Es la capacidad de organizar tus pensamientos y crear pensamientos lógicos. Esta idea lógica proporciona respuestas y soluciones a todo tipo de problemas” (Rubén Marcelo, 2021, p.146).

Razonamiento inductivo: “Consiste en considerar las experiencias de varios individuos para derivar principios generales más amplios” (GRADIOR, 2022, p. 1).

Razonamiento deductivo: “Consiste en considerar las experiencias de varios individuos para derivar principios generales más amplios” (GRADIOR, 2022, p. 1).

CAPÍTULO III HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

3.2. Hipótesis específicas

H_{e1} : El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

H_{e2} : El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

3.3. Variables definición conceptual y operativa

Tabla 10

Definición conceptual y operativa

Variables definición conceptual	Variables definición operativa
VI: Pensamiento lógico matemático: “El pensamiento lógico matemático es aquel que surge a partir de las experiencias directas y que desarrolla la capacidad de comprender los conceptos abstractos a través de los números, formas gráficas, ecuaciones, fórmulas matemáticas y físicas” (Medina Hidalgo, 2018, p. 56)	La variable fue manipulada a través de 30 sesiones de clase que involucraron las dimensiones: La observación, la imaginación, el razonamiento lógico.
VD: Razonamiento: “Es la capacidad del ser humano de que con un ordenamiento de sus pensamientos pueda generar una idea lógica. Con esta idea lógica se obtienen respuestas y resoluciones a los problemas de cualquier índole”. (Rubén Marcelo, 2021, p.146)	La variable fue medida a través de técnica análisis de desempeño y el instrumento que se empleó fue la lista de cotejo. Por otro lado, el instrumento constó de 20 ítems. Los ítems del 1 al 10 midieron el razonamiento inductivo. Asimismo, los ítems del 11 al 20 midieron el razonamiento deductivo.

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación

El método que se empleó fue el método científico. Según Ramón Ruiz (2017) la obtención de representaciones de las cosas es un procedimiento o instrumento propio de la ciencia, gracias al cual se pueden tratar, combinar y utilizar cosas idénticas. También es posible comprobar si una hipótesis particular merece estatus legal. Los pasos utilizados en la investigación son la observación, el reconocimiento de problemas, la hipótesis, la predicción, la experimentación, el análisis de resultados y el informe de resultados.

4.2. Tipo de investigación

El tipo de estudio aplicada. Ramón Ruiz (2017) la investigación aplicada se conoce en ciencia como el proceso de transformar el conocimiento puro o teórico en conocimiento práctico y útil para la sociedad.

4.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación fue explicativo. Loli Quincho (2020) son estudios que sugieren una relación causal, para los cuales las estadísticas no son suficientes para completar el propósito, se deben completar otros criterios causales, y los experimentos son más conocidos, pero no son esenciales para concluir el estudio.

4.4. Diseño de investigación

El diseño empleado fue preexperimental. Chávez et al, (2020) este diseño tiene como objeto aproximarnos a la solución del fenómeno de investigación.

Tabla 11
Diseño de investigación

	G	O1	X	O2
G	Muestra			
O1	Instrumento -Lista de cotejo			
X	Variable independiente- Pensamiento lógico matemático			
O2	Instrumento -Lista de cotejo			

4.5. Población y muestra

Tabla 12
Población y muestra

Población	Muestra
90 niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo	30 niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo
Total, de la muestra	30

Nota: fuente nómina de matrícula de la I.E

Tabla 13
Criterios de inclusión y exclusión

Criterio de inclusión	Criterio de exclusión
Se considero a los niños del ciclo II (3 a 5 años de edad)	Se excluyeron a los niños de 3 años y se tomó como muestra a los niños de 5 años, por ser más accesibles.

Asimismo, el muestreo es no probabilístico, intencional.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 14
Técnica e instrumento

Técnica	Instrumento
Análisis de desempeño	Lista de cotejo

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se empleó para el análisis de datos la estadística descriptiva, para analizar los datos recolectados.

Tabla 15
Estadística descriptiva

Medidas de tendencia central	Media aritmética
	Mediana
	Moda
Medidas de dispersión	Varianza
	Desviación estándar

4.8. Aspectos éticos de la investigación

En cuanto a los aspectos éticos de la investigación, se consideraron los aspectos especificados en el artículo 27 del Reglamento General de Investigación. Se obtuvo el consentimiento informado explícito de la población de estudio. Se

garantizó el bienestar y la integridad de los participantes del estudio. Evitar actividades que dañen la naturaleza y la biodiversidad. Se cumplieron las responsabilidades a nivel individual, institucional y social y siempre se consideró la honestidad en relación con la relevancia, el alcance y el impacto de la investigación. La investigación del artículo 28 también fue apropiada. Proporciona rigor científico para asegurar la validez, confiabilidad y credibilidad de los métodos, fuentes y datos. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes del estudio. Los resultados se publicaron íntegramente y en el momento oportuno. No hubo plagio. Y los resultados serán anunciados.

CAPÍTULO V RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados

5.1.1. Análisis de la variable razonamiento prueba de entrada y salida

5.1.1.1. Medidas de tendencia central, dispersión

Observación de entrada y salida

Tabla 16
Razonamiento

N	Válido	O1	O2
		30	30
	Perdidos	0	0
Media		10	16
Mediana		10	16
Moda		14	16
Desv. Desviación		3	2
Varianza		8	3

Interpretación:

Según la tabla 16 en la observación de entrada, el promedio obtenido fue 10. Por otro lado, el valor que divide en dos partes iguales el conjunto de datos ordenados fue 10. Asimismo, la categoría de más frecuencia fue 14. Y, los resultados obtenidos de la desviación y la varianza demostraron que los datos se encontraron agrupados en función a la media aritmética.

Del mismo modo, según la tabla 16 en la observación de salida, el promedio obtenido fue 16. Por otro lado, el valor que divide en dos partes iguales el conjunto de datos ordenados fue 16. Asimismo, la categoría de más frecuencia fue 16. Y, los resultados obtenidos de la desviación y la varianza demostraron que los datos se encontraron agrupados en función a la media aritmética.

5.1.1.2. Medidas de frecuencia y porcentaje

Observación de entrada y salida

Tabla 17

Razonamiento

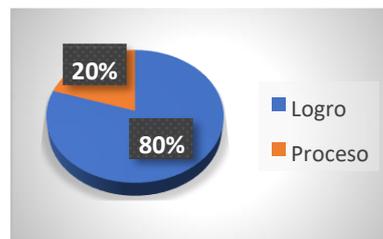
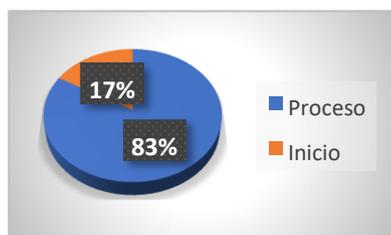
Niveles	PE		PS	
	f	%	f	%
Logro	0	0	24	80
Proceso	25	83	6	20
Inicio	5	17	0	0
Total	30	100	30	100

Figura 1

Razonamiento- OE

Figura 2

Razonamiento- OS



Interpretación:

Según la tabla 17 y la figura 1, en la observación de entrada el 83% (25) niños se ubicaron en el nivel proceso. A los niños se les dificulta razonar, procesar información y usar ese conocimiento para aprender, comprender el mundo y tomar decisiones pertinentes. Requieren mayor tiempo de acompañamiento, para lograrlo. Asimismo, el 17% (5) niños se ubicaron en el nivel inicio. No se evidencia los rasgos del razonamiento en los niños.

Del mismo modo, Según la tabla 17 y la figura 2, en la observación de salida el 80% (24) niños se ubicaron en el nivel logro. Los niños lograron la capacidad de razonar, procesar información y usar ese conocimiento para aprender, comprender el mundo y tomar decisiones pertinentes. El aprendizaje puede ayudar a un niño a desarrollar su razonamiento lógico porque forja nuevas vías neuronales en el cerebro. Asimismo, el 20% (6) niños se ubicaron en el nivel proceso. A los niños se les dificulta razonar, procesar información y usar ese conocimiento para aprender, comprender el mundo y tomar decisiones pertinentes. Requieren mayor tiempo de acompañamiento, para lograrlo.

5.1.2. Análisis de las dimensiones razonamiento inductivo, razonamiento deductivo

5.1.2.1. Medidas de tendencia central, dispersión – dimensión razonamiento inductivo.

Observación de entrada y salida

Tabla 18
Razonamiento inductivo

N	Válido	O1	O2
		30	30
	Perdidos	0	0
Media		5	9
Mediana		6	9
Moda		5	9
Desv. Desviación		1	1
Varianza		2	1

Interpretación:

Según la tabla 18 en la observación de entrada, el promedio obtenido fue 5. Por otro lado, el valor que divide en dos partes iguales el conjunto de datos ordenados fue 6. Asimismo, la categoría de más frecuencia fue 5. Y, los resultados obtenidos de la desviación y la varianza demostraron que los datos se encontraron agrupados en función a la media aritmética.

Del mismo modo, según la tabla 18 en la observación de salida, el promedio obtenido fue 9. Por otro lado, el valor que divide en dos partes iguales el conjunto de datos ordenados fue 9. Asimismo, la categoría de más frecuencia fue 9. Y, los resultados obtenidos de la desviación y la varianza demostraron que los datos se encontraron agrupados en función a la media aritmética.

5.1.2.2. Medidas de frecuencia y porcentaje

Observación de entrada y salida

Tabla 19

Razonamiento inductivo

Niveles	OE		OS	
	f	%	f	%
Logro	0	0	29	97
Proceso	27	90	1	3
Inicio	3	10	0	0
Total	30	100	30	100

Figura 3
Razonamiento inductivo OE

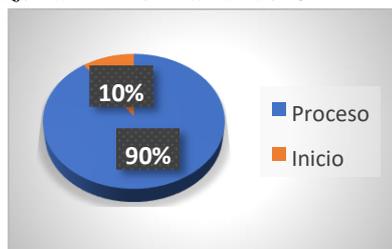
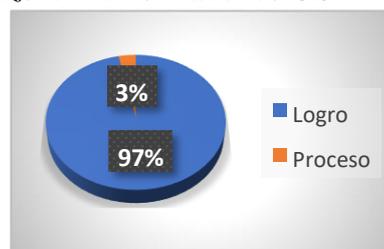


Figura 4
Razonamiento inductivo OS



Interpretación:

Según la tabla 19 y la figura 3, en la observación de entrada el 90% (27) niños se ubicaron en el nivel proceso. A los niños se les dificulta emplear premisas para identificar patrones de los cuales se deduce una conclusión amplia. Con ayuda permanente del docente realizan el análisis de una serie de experiencias únicas para extraer de ellas un principio más amplio y general. Por ejemplo, al emplear la observación de objetos (cuadrado: figura geométrica verde), manifiestan, que todas las figuras cuadradas observadas hasta el momento son verdes. Por lo tanto, todas las figuras geométricas cuadradas son verdes. Creyendo que es una afirmación universal y siempre será así. Y, el 10% (3) niños se ubicaron en el nivel inicio. No se evidencia los rasgos del razonamiento inductivo en los niños.

Del mismo modo, Según la tabla 19 y la figura 4, en la observación de salida el 97% (29) niños se ubicaron en el nivel logro. Los niños aprendieron a emplear premisas para identificar patrones de los cuales se deduce una conclusión amplia. Analizando una serie de experiencias únicas para extraer de ellas un principio más amplio y general. Por ejemplo, al emplear la observación de objetos (cuadrado: figura geométrica verde), manifiestan, que todas las figuras cuadradas observadas hasta el momento son verdes. Por lo tanto, todas las figuras geométricas cuadradas son verdes. Pero tienen presente que esto no está garantizado. Asimismo, el 3% (1) estudiante se ubicó en el nivel proceso. Al niño se le dificultó emplear premisas para identificar patrones de los cuales se deduce una conclusión amplia. Con ayuda permanente del docente realizó el análisis de una serie de experiencias únicas para extraer de ellas un principio más amplio y general. Por ejemplo, al emplear la observación de objetos (cuadrado: figura geométrica verde), manifiestan, que todas

las figuras cuadradas observadas hasta el momento son verdes. Por lo tanto, todas las figuras geométricas cuadradas son verdes. Creyendo que es una afirmación universal y siempre será así.

5.1.2.3. Medidas de tendencia central, dispersión – dimensión razonamiento deductivo.

Observación de entrada y salida

Tabla 20
Razonamiento deductivo

N	Válido	O1	O2
		30	30
	Perdidos	0	0
Media		5	7
Mediana		4	8
Moda		4	8
Desv. Desviación		2	2
Varianza		5	3

Interpretación

Según la tabla 20 en la observación de entrada, el promedio obtenido fue 5. Por otro lado, el valor que divide en dos partes iguales el conjunto de datos ordenados fue 4. Asimismo, la categoría de más frecuencia fue 4. Y, los resultados obtenidos de la desviación y la varianza demostraron que los datos se encontraron agrupados en función a la media aritmética.

Del mismo modo, según la tabla 20 en la observación de salida, el promedio obtenido fue 7. Por otro lado, el valor que divide en dos partes iguales el conjunto de datos ordenados fue 8. Asimismo, la categoría de más frecuencia fue 8. Y, los

resultados obtenidos de la desviación y la varianza demostraron que los datos se encontraron agrupados en función a la media aritmética.

5.1.2.4. Medidas de frecuencia y porcentaje

Observación de entrada y salida

Tabla 21
Razonamiento deductivo

Niveles	OE		OS	
	f	%	f	%
Logro	5	17	17	57
Proceso	16	53	13	43
Inicio	9	30	0	0
Total	30	100	30	100

Figura 5
Razonamiento deductivo OE

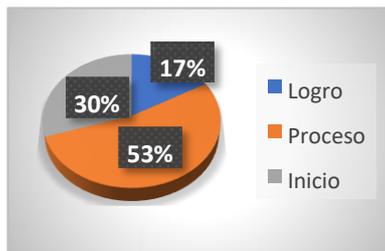
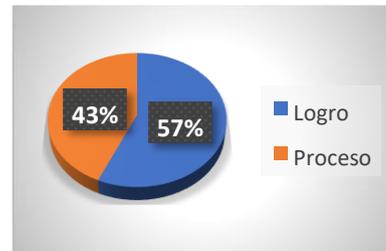


Figura 6
Razonamiento deductivo OS



Interpretación:

Según la tabla 21 y la figura 5 en la observación de entrada, el 17% (5) niños se ubicaron en el nivel logro. Los niños aprendieron a usar hechos conocidos para llegar a conclusiones lógicas de las que están seguros que son verdaderas. A través de la combinación de varios factores, lograron deducir un hecho. Por ejemplo, aprendieron silogismos básicos como: premisa 1: las vacas no pueden volar. Premisa 2: Los animales con alas pueden volar. Premisa 3: Las vacas no poseen alas. Asimismo, el 53% (16) niños se ubicaron en el nivel proceso. A los niños se les dificultó usar hechos conocidos para llegar a conclusiones lógicas, requieren

mayor tiempo de acompañamiento por parte del docente. Asimismo, con la guía permanente del docente a través de la combinación de varios factores, lograron deducir un hecho. Por ejemplo, aprendieron silogismos básicos como: premisa 1: las vacas no pueden volar. Premisa 2: Los animales con alas pueden volar. Premisa 3: Las vacas no poseen alas. Por otro lado, para lograr el razonamiento constante requieren siempre el acompañamiento del docente. Y, el 30% (9) niños se ubicaron en el nivel inicio. No se evidenció los rasgos del razonamiento deductivo en el niño.

Del mismo modo, según la tabla 21 y la figura 6 en la observación de salida, el 57% (17) niños se ubicaron en el nivel logro. Los niños aprendieron a usar hechos conocidos para llegar a conclusiones lógicas de las que están seguros que son verdaderas. A través de la combinación de varios factores, lograron deducir un hecho. Por ejemplo, aprendieron silogismos básicos como: premisa 1: las vacas no pueden volar. Premisa 2: Los animales con alas pueden volar. Premisa 3: Las vacas no poseen alas. Y, el 43% (13) niños se ubicaron en el nivel proceso. A los niños se les dificultó usar hechos conocidos para llegar a conclusiones lógicas, requieren mayor tiempo de acompañamiento por parte del docente. Asimismo, con la guía permanente del docente a través de la combinación de varios factores, lograron deducir un hecho. Por ejemplo, aprendieron silogismos básicos como: premisa 1: las vacas no pueden volar. Premisa 2: Los animales con alas pueden volar. Premisa 3: Las vacas no poseen alas. Por otro lado, para lograr el razonamiento constante requieren siempre el acompañamiento del docente.

5.2. Contrastación de hipótesis

5.2.1. Distribución normal de la prueba de entrada y salida

Tabla 22

Distribución normal de la prueba de entrada y salida

Shapiro-Wilk				
	Estadístico	gl	Sig.	
P. O	,935	30	,065	
P. S	,935	30	,066	

El resultado obtenido en la tabla 22 determino una distribución normal de los datos. Por ello se optó por emplear una prueba paramétrica para validar la hipótesis.

5.2.2. Contrastación y validación de la hipótesis general

a) Formulación de la hipótesis

Ho: El pensamiento lógico matemático no influye significativamente en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

Ha: El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

b) Estadígrafo de prueba

Prueba estadística t de datos relacionados.

c) Cálculo del estadígrafo

Tabla 23

Prueba de muestras emparejadas – Variable

		Prueba de muestras emparejadas						Sig. (bilateral)	
		Diferencias emparejadas				95% de intervalo de confianza de la diferencia			
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Inferior	Superior	t	gl	
Par 1	O1 - O2	6,26667	3,34183	,61013	7,51453	5,01881	10,271	29	,000

Fuente: Sabana de resultados de la prueba de entrada y salida

d) Decisión y conclusión estadística

- a) Decisión estadística: $p < 0.05$
- b) Conclusión estadística: Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Con este resultado se concluye que: El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

5.2.3. Contratación y validación de la hipótesis específica H_{e1}

a) Formulación de la hipótesis

H_0 : El pensamiento lógico matemático no influye significativamente en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

H_a : El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

b) Cálculo del estadígrafo

Tabla 24

Prueba de muestras emparejadas – D1

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas							
				Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
Par	O1 - O2	Media	Desviación estándar		Inferior	Superior			
1		3,53333	1,59164	,29059	4,12766	2,93900	12,159	29	,000

Fuente: Sabana de resultados de la prueba de entrada y salida

c) Decisión y conclusión estadística

- a) Decisión estadística: $p < 0.05$

- b) Conclusión estadística: Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Con este resultado se concluye que: El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

5.2.4. Contrastación y validación de la hipótesis específica H_{e2}

a) Formulación de la hipótesis

Ho: El pensamiento lógico matemático no influye significativamente en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

Ha: El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

b) Cálculo del estadígrafo

Tabla 25

Prueba de muestras emparejadas – D2

		Prueba de muestras emparejadas						Sig. (bilateral)	
		Diferencias emparejadas				95% de intervalo de confianza de la diferencia			
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Inferior	Superior	t	gl	
Par 1	O1 - O2	2,73333	2,69013	,49115	3,73784	1,72882	5,565	29	,000

Fuente: Sabana de resultados de la prueba de entrada y salida

c) Decisión y conclusión estadística

- a) Decisión estadística: $p < 0.05$

- b) Conclusión estadística: Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Con este resultado se concluye que: El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

5.3. Discusión de resultados

A través de los resultados obtenidos se determinó la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023. Asimismo, antes de manipular la VI en la observación de entrada el promedio obtenido fue 10 y después de manipular la VI en la observación de salida el promedio obtenido fue 16. Por otro lado, se evidenció en el análisis de las frecuencias y porcentajes que en la observación de entrada el 83% (25) niños están en proceso de desarrollar el razonamiento. Y, en la observación de salida el 80% (2) niños desarrollaron el razonamiento. Por otro lado, en la prueba de hipótesis, la decisión estadística fue que $p < 0.05$. Y, en la conclusión estadística se rechazó la H_0 y se acepta la H_a . Con este resultado se concluyó que: El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

Los resultados guardan cierta relación con la investigación de Vega Gaspar (2020) El aprendizaje de matemática en los niños de 4 años. El objetivo era determinar cuán crucial es que los niños de 4 años aprendan matemáticas. Los resultados de la prueba de un niño de 4 años confirmaron que los maestros no lograron mejorar la aptitud de los estudiantes para aprender números a través de estrategias matemáticas lúdicas. Como resultado, las habilidades comparativas, las reglas y las actividades numéricas secuenciales y ordenadas que son cruciales para el aprendizaje no se desarrollaron en los niños.

Asimismo, se realiza la siguiente conjetura con la investigación de Tiburcio y Tito (2021) Razonamiento lógico matemático en niños de 5 años. El objetivo fue evaluar el nivel de razonamiento lógico matemático en niños de 5 años. Como

resultado de esta encuesta, se encontró que el nivel de razonamiento lógico matemático de un niño de 5 años era del 3 por ciento en el nivel inferior, del 21 por ciento en el nivel medio y del 75 por ciento en el nivel superior. El hecho de que más de la mitad estén en un nivel alto indica que existe potencial para las habilidades de razonamiento matemático en la unidad analítica.

También, se realiza la siguiente conjetura con la investigación de Palomino y Encalada (2019) Juegos tradicionales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Se han observado problemas de aprendizaje matemático en los niños, incluidos desafíos con listas de números, clasificación, correspondencia y posicionamiento. Las causas de estos problemas se atribuyeron inicialmente a la falta de materiales que pudieran estimular el pensamiento matemático y lógico, así como a la falta de conocimiento o preparación de los docentes. Sin embargo, la mayoría de los estudiantes tuvieron dificultades significativas para desarrollar su pensamiento matemático y lógico. Dadas las observaciones realizadas con respecto a los puntos anteriores, el objetivo general de este estudio fue mostrar cómo los juegos tradicionales ayudan en el desarrollo del pensamiento matemático y lógico de los niños. Los resultados muestran que se logró un excelente desarrollo calificado en las dimensiones de serie, correspondencia, clasificación y ubicación con un 100% de buenos resultados y un 100% de variables basadas en lógica matemática. Como resultado, los juegos tradicionales resultan ser un método de enseñanza útil para fomentar el razonamiento lógico y matemático.

A través de los resultados obtenidos se determinó la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023. Asimismo, antes de manipular la VI en la observación de entrada el promedio obtenido fue 5 y después de manipular la VI en la observación de salida el promedio obtenido fue 9. Por otro lado, se evidenció en el análisis de las frecuencias y porcentajes que en la observación de entrada el 90% (27) niños están en proceso de desarrollar el razonamiento inductivo. Y, en la observación de salida el 97% (29) niños desarrollaron el razonamiento inductivo. Por otro lado, en la prueba de hipótesis, la decisión estadística fue que $p < 0.05$. Y, en la conclusión estadística se rechazó la H_0 y se acepta la H_a . Con este resultado se concluyó que: El pensamiento lógico

matemático influye significativamente en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

Los resultados obtenidos guardan cierta relación con la investigación de Acosta Choque (2018) aplicación de un programa de aprendizaje de matemáticas basado en el juego para estimular el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. El objetivo de este estudio fue mostrar el valor de un programa llamado "aprender matemáticas jugando" para alentar a los niños y niñas de 5 años a pensar lógicamente sobre las matemáticas. Utilizando una muestra de 24 niños en el nivel explicativo, el estudio midió los conceptos matemáticos utilizando un diseño preexperimental cuantitativo y aplicado. Para aplicar el precálculo al grupo para las pruebas previas y posteriores, se realizó en niños de 5 años. Se utilizó el programa Excel y la prueba T de Student para la comparación de medias con el fin de realizar un análisis estadístico de los datos obtenidos, y de igual forma se elaboró una tabla para resumir la explicación de los hallazgos. Como resultado, se encontró que el uso del programa "Aprender matemáticas jugando" mejoró la estimulación del pensamiento matemático y lógico en niños de 5 años, debido a que se rechazó la hipótesis nula y se fijó en una significación la hipótesis alternativa.

Asimismo, se realiza la siguiente conjetura con la investigación de Idone y Zárate (2018) El nivel de pensamiento matemático y lógico en niños de 5 años. El objetivo era medir las habilidades de pensamiento matemático y lógico de niños de 5 años. Este estudio utilizó un nivel descriptivo simple, un diseño descriptivo simple y una variable de investigación. El estudio se realizó mediante un enfoque cuantitativo, un tipo de investigación básica. Como resultado, fue posible determinar las habilidades de pensamiento matemático y lógico de niños de 5 años. Utilizando un instrumento de encuesta dirigido a un total de 44 niños, se encontró que 34 niños, o el 77,3% de la muestra, se encuentran en la etapa de proceso, lo que demuestra que se necesita una proporción significativa para fortalecer las habilidades de pensamiento lógico.

A través de los resultados obtenidos se determinó la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023. Asimismo, antes de manipular la VI en la observación de entrada el promedio obtenido fue 5 y después

de manipular la VI en la observación de salida el promedio obtenido fue 7. Por otro lado, se evidenció en el análisis de las frecuencias y porcentajes que en la observación de entrada el 17% (5) niños desarrollaron el razonamiento deductivo. Y, en la observación de salida el 57% (17) niños desarrollaron el razonamiento deductivo. Por otro lado, en la prueba de hipótesis, la decisión estadística fue que $p < 0.05$. Y, en la conclusión estadística se rechazó la H_0 y se acepta la H_a . Con este resultado se concluyó que: El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

Los resultados obtenidos guardan cierta relación con la investigación de Lugo et al. (2019) Lecciones y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un enfoque hermenéutico basado en entornos educativos tempranos. Dijo que el propósito del estudio era explorar estrategias de enseñanza para desarrollar el pensamiento lógico y matemático en estudiantes jóvenes. El diseño del estudio de caso sigue un paradigma interpretativo y el estilo de campo es de naturaleza hermenéutico-dialéctica. Para el método de entrevista en profundidad, se utilizó un guión de entrevista semiestructurada para formular a seis profesores 14 preguntas abiertas para explorar tres subtemas. Los resultados mostraron que la mayoría de los profesores tenían poca comprensión de los procesos de pensamiento lógico. Los datos recopilados fueron procesados, codificados y clasificados utilizando el software Atlas Ti 6.0 y se creó una red semántica para ayudar en la interpretación de los resultados. Es una estrategia de aprendizaje descontextualizada donde enseñar es menos importante que saber.

Asimismo, se realizó la siguiente conjetura con la investigación de Pachón et al. (2019) el razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico. Identifica el tipo de razonamiento intuitivo utilizado por los alumnos de quinto grado. Para identificar estos tipos, se desarrollaron tres pasos, comenzando con un censo. En segundo lugar, observé y documenté algunas lecciones en el aula en materias como matemáticas, inglés y español para identificar los principales dialectos del lenguaje cotidiano que usaban los estudiantes en el aula. propiedades de significado e interacción; posteriormente, los datos recogidos por el Atlas utilizando una metodología de teoría fundamentada. Utilizando el software ti,

se encontraron categorías emergentes e inductivas entre los datos y sus relaciones, demostrando una técnica de inferencia. Se confirmó que los participantes del estudio utilizaron principalmente aposición y paráfrasis en su razonamiento diario. Adicionalmente, se descubrió que la experiencia es un factor que afecta significativamente la interpretación de las situaciones ambientales.

CONCLUSIONES

Se determinó la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023. Asimismo, se evidenció que el 80% (24) niños lograron la capacidad de razonar, procesar información y usar ese conocimiento para aprender, comprender el mundo y tomar decisiones pertinentes. El aprendizaje puede ayudar a un niño a desarrollar su razonamiento lógico porque forja nuevas vías neuronales en el cerebro. Asimismo, se determinó que ($0.000 < 0.05$), por lo que se rechazó la (H_0) y se aceptó la (H_a). Por consiguiente, el pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

Se determinó la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023. Asimismo, se evidenció que el 97% (29) niños aprendieron a emplear premisas para identificar patrones de los cuales se deduce una conclusión amplia. Analizando una serie de experiencias únicas para extraer de ellas un principio más amplio y general. Por ejemplo, al emplear la observación de objetos (cuadrado: figura geométrica verde), manifiestan, que todas las figuras cuadradas observadas hasta el momento son verdes. Por lo tanto, todas las figuras

geométricas cuadradas son verdes. Pero tienen presente que esto no está garantizado. Asimismo, se determinó que ($0.000 < 0.05$), por lo que se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la hipótesis alterna (H_a). Por consiguiente, el pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

Se determinó la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023. Asimismo, se evidenció que el 57% (17) niños aprendieron a usar hechos conocidos para llegar a conclusiones lógicas de las que están seguros que son verdaderas. A través de la combinación de varios factores, lograron deducir un hecho. Por ejemplo, aprendieron silogismos básicos como: premisa 1: las vacas no pueden volar. Premisa 2: Los animales con alas pueden volar. Premisa 3: Las vacas no poseen alas. Asimismo, se determinó que ($0.000 < 0.05$), por lo que se rechazó la hipótesis (H_0) y se aceptó la hipótesis (H_a). Por consiguiente, el pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.

RECOMENDACIONES

Se recomienda hacer públicos los resultados de su investigación. También se recomienda realizar investigaciones adicionales utilizando diseños cuasiexperimentales. Debido a que el presente estudio abordó este tema mediante un diseño experimental prospectivo, se debe tener precaución con respecto a las posibles implicaciones de una mala aplicación de los resultados. Con base en nuestros hallazgos, sugerimos investigaciones futuras que utilicen un marco filosófico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, Y. (2018). *Aplicación del programa aprendo las matemáticas jugando para estimular el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Alva, L. (2020). *Estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños del nivel inicial*. Universidad Nacional de Tumbes.
- Álvarez, M. (2019). *El Razonamiento*. <https://lavacaindependiente.com/manuelalvarez-bravo-en-su-siglo/>.
- Barros, P. (2019). *El pensamiento matemático*. Paidós .
- Bravo, F. (2019). *Desarrollo del Pensamiento Matemático n Educación Infantil*. Paidós .
- Cadena, M., & Gutiérrez, M. (2019). *El razonamiento*. Paidós .
- Camargo, L. (2020). *Influencia de la lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Universidad de la Costa CUC.
- Cruz, H. (2018). *Técnicas para el desarrollo del pensamiento lógico en niños del nivel preprimario*. Universidad Rafael Landívar.
- Galindo, C. (2019). *Técnicas de Investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación*. Addison Wesley Longman.
- Gradior. (2022). *El razonamiento inductivo: qué es y qué características tiene*. <https://www.gradior.es/que-es-razonamiento-inductivo/>.

- Herrera, M. (2019). *Desarrollo de pensamiento lógico matemático en los alumnos de un kínder de Guatemala: Una Guía de Actividades Lúdicas*. Universidad del Istmo.
- Horsella, M., & Allendes, N. (2019). *Argumentación y Razonamiento en la Ciencia Cognitiva*. UC.
- Idone, M., & Zárate, N. (2018). *Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I N° 303 Barrio Centro Chupaca*. UNH.
- Knudson, N., & Talero, L. (2019). *Los razonamientos inductivo y deductivo en niños*. Paidós .
- Lugo, J., Vilchez, O., & Romero, L. (2019). *Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial*. Logos Ciencia & Tecnología, vol. 11, núm. 3, pp. 18-29.
- Loli, M. (2020). *La investigación científica teoría y práctica*. Ninaya Alejos Nathali Lizzette.
- Mamani, M. (2018). *Etnomatemática y el grado de razonamiento lógico matemático*. UNMSM.
- Medina, M. (2018). *Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático*. Didáctica y Educación, ISSN-e 2224-2643, Vol. 9, N°. 1 (Enero-Marzo), 2018, págs. 125-132.
- Morris, K. (2019). *El pensamiento matemático*. Alianza Editorial .
- Pachón, L., Parada, R., & Chaparro, A. (2018). *El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico*. Praxis & Saber.
- Palomino, E., & Encalada, E. (2019). *Juegos tradicionales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la I.E.I N° 225 "Miraflores" Tamburco – 2019*. Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.
- Pineda, C. (2019). *El conteo como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes del grado jardín del nivel preescolar del colegio colombo británico del municipio de envigado*. Universidad Santo Tomás.
- Ruben, M. (2021). *El razonamiento*. UNLP.

- Ruesga, P. (2019). *Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil*. UB.
- Salgado, J. (2020). *El asombroso razonamiento de los niños*. POLIS.
- Saona, E. (2019). *Ritmo corporal y nivel de razonamiento matemático en niños de seis años de Lima Metropolitana*. USMP.
- Senescyt. (2019). *El razonamiento*.
<https://siau.senescyt.gob.ec/razonamientologico/#:~:text=Un%20razonamiento%20%C3%B3gico%20en%20definitiva,como%20verdadera%20falsa%20o%20probables>.
- Tiburcio, M., & Tito, M. (2021). *Razonamiento lógico matemático en niños de 5 años de una Institución Educativa pre Escolar del Cercado de Huancavelica*. UNH.
- Vega, L. (2020). *El aprendizaje de matemática en los niños de 4 años en una institución educativa del distrito de Masin, provincia de Huari- Áncash*. UCSS.
- Villavicencio, M. (2018). *Los juegos matemáticos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de nivel inicial 2 del centro de desarrollo infantil “El Mundo de Mozart”*. Universidad Central del Ecuador.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA METODOLOGIA

TÍTULO: PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL RAZONAMIENTO EN NIÑOS DEL CICLO II DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIENTÍFICA DE HUANCAYO – 2023.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>General:</p> <p>¿Cómo influye el pensamiento lógico matemático en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023?</p> <p>Específicos:</p> <p>¿Cómo influye el pensamiento lógico matemático en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023?</p> <p>¿Cómo influye el pensamiento lógico matemático en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023?</p>	<p>General:</p> <p>Determinar la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.</p> <p>Específicos:</p> <p>Determinar la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.</p> <p>Determinar la influencia del pensamiento lógico matemático en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.</p>	<p>General:</p> <p>El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.</p> <p>Específicas:</p> <p>He₁: El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento inductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.</p> <p>He₂: El pensamiento lógico matemático influye significativamente en el razonamiento deductivo en niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo – 2023.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Pensamiento lógico matemático</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • La observación • La imaginación • El razonamiento lógico <p>Variable Dependiente</p> <p>Razonamiento</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento inductivo • Razonamiento deductivo 	<p>Tipo investigación</p> <p>Aplicada</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>Explicativo</p> <p>Diseño</p> <p>Pre experimental GE:0₁- x - 0₂</p> <p>Población</p> <p>90 niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo</p> <p>Muestra</p> <p>30 niños del ciclo II de la Institución Educativa Científica de Huancayo</p> <p>Técnicas estadísticas de análisis y procesamiento de datos</p>

				Estadística descriptiva e inferencial. Con el apoyo del SPSS V. 26
--	--	--	--	--

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Acción de manipulación	Manipulación
-----------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	---------------------

Variable Independiente:
Pensamiento lógico matemático

“es aquel que surge a partir de las experiencias directas y que desarrolla la capacidad de comprender los conceptos abstractos a través de los números, formas gráficas, ecuaciones, fórmulas matemáticas y físicas” (Medina Hidalgo, 2018, p. 56)

La variable será manipulada a través de 30 sesiones de clase que involucrarán las dimensiones: La observación, la imaginación, el razonamiento lógico.

- La observación
10 sesiones de clase, que involucran procesos matemáticos
- La imaginación
10 sesiones de clase, que involucran procesos matemáticos
- El razonamiento lógico
10 sesiones de clase, que involucran procesos matemáticos

Sesiones de aprendizaje

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Ítems
Variable dependiente: Razonamiento	“Es la capacidad del ser humano de que con un ordenamiento de sus pensamientos pueda generar una idea lógica. Con esta idea lógica se obtienen respuestas y resoluciones a	La variable será medida a través de técnica análisis de desempeño y el instrumento que se empleara es la lista de cotejo. Por otro lado, el instrumento constara de 20 ítems. Los ítems del 1 al 10 medirán el	Razonamiento inductivo	<ul style="list-style-type: none"> •••• El niño evita el sesgo cognitivo El niño explica un concepto planteado • Realiza inferencias sobre los temas planteados en clase • Observa de manera específica un suceso, movimiento luego realiza inducciones • Explica las observaciones y los razonamientos que están detrás de sus conclusiones. • Crea generalizaciones hechas a partir de la información que se experimenta directa o indirectamente. • Realiza inducciones acerca de ideas implícitas en la información que se presenta (de acuerdo a su edad cronológica). • Extrae generalizaciones a través de la representación gráfica de la información. • Analiza la información recolectada y busca patrones o categorías (de acuerdo a su edad cronológica). • Extrae conclusiones basadas en el patrón observado 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p>

	los problemas de cualquier índole". (Rubén Marcelo, 2021, p.146)	razonamiento inductivo. Asimismo, los ítems del 11 al 20 medirán el razonamiento deductivo.	Razonamiento deductivo	<ul style="list-style-type: none"> • Usa información general para sacar conclusiones acerca de información o situaciones específicas. • Identifica inferencias específicas que pueden ser deducidas de una regla general. • Infiere situaciones u acciones de manera práctica que puedan ser deducidas de un tema planteado tratado. • Predice situaciones en función a los principios aprendidos • Plantea soluciones en función a los principios aprendidos • Reafirma la verdad contenida en la premisa planteada (de acuerdo a su edad cronológica). • Obtienen conclusiones válidas en base a la información proporcionada. • Resuelve los rompecabezas propuestos • Usa hechos conocidos para llegar a una conclusión • Junta hechos conocidos para dar un argumento razonado para un nuevo hecho 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p>
--	--	---	------------------------	---	--

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO

Variable	Dimensiones	Indicador	Ítems
----------	-------------	-----------	-------

Variable dependiente: Razonamiento	Razonamiento inductivo	<ul style="list-style-type: none"> • El niño evita el sesgo cognitivo • El niño explica un concepto planteado • Realiza inferencias sobre los temas planteados en clase • Observa de manera específica un suceso, movimiento luego realiza inducciones • Explica las observaciones y los razonamientos que están detrás de sus conclusiones. • Crea generalizaciones hechas a partir de la información que se experimenta directa o indirectamente. Realiza inducciones acerca de ideas implícitas en la información que se presenta (de acuerdo a su edad cronológica). • Extrae generalizaciones a través de la representación gráfica de la información. • Analiza la información recolectada y busca patrones o categorías (de acuerdo a su edad cronológica). • Extrae conclusiones basadas en el patrón observado 	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Razonamiento deductivo	<p>Usa información general para sacar conclusiones acerca de información o situaciones específicas.</p> <p>Identifica inferencias específicas que pueden ser deducidas de una regla general.</p> <p>Infiere situaciones u acciones de manera práctica que puedan ser deducidas de un tema planteado tratado.</p> <p>Predice situaciones en función a los principios aprendidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantea soluciones en función a los principios aprendidos • Reafirma la verdad contenida en la premisa planteada (de acuerdo a su edad cronológica). • Obtiene conclusiones válidas en base a la información proporcionada. • Resuelve los rompecabezas propuestos • Usa hechos conocidos para llegar a una conclusión • Junta hechos conocidos para dar un argumento razonado para un nuevo hecho 	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



**INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA
CIENTÍFICA E.I.R.L**

JR. TARAPACA 248 – HUANCAYO – HUANCAYO - JUNIN



docente por todo el periodo de vigencia del contrato, sea en periodo de descanso y/o suspensión, sometiéndose a la normas descritas en la cláusula tercera, para el caso.

DECIMO.-De conformidad con lo establecido en los artículos 35° inciso c) y 49° punto 1 de su inciso g) de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, EL

TRABAJADOR se obliga a cumplir con las siguientes normas y recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo ,para ello, se le alcanza un ejemplar del reglamento, documento que forma parte del presente contrato; queda establecido que su inobservancia, constituye falta grave, que solo puede ser sancionado con el despido.

DÉCIMO PRIMERO.-En atención a la obligación de información, a la firma del presente contrato la trabajadora recibe la impresión de la Ley N° 30102, por el cual, se obliga a leer e implementar, dejando constancia que, su cumplimiento es obligatorio y su inobservancia constituye comisión de falta grave.

En señal de conformidad firman las partes en tres ejemplares con igual valor, en la Ciudad de Huancayo el día 01 de marzo del año dos mil veintidós.


DNI N° 47793157
El trabajador


El Colegio
Efraim Paccori Rodrigo
REPRESENTANTE LEGAL
IEP. CIENTIFICA E.I.R.L.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
LISTA DE COTEJO
RAZONAMIENTO

Código del niño:

N°	INDICADORES A EVALUAR	CUMPLIMIENTO		PUNTOS	OBSERVACIÓN
		Cumple	No Cumple		
Razonamiento inductivo					
1	El niño evita el sesgo cognitivo				
2	El niño explica un concepto planteado				
3	Realiza inferencias sobre los temas planteados en clase				
4	Observa de manera específica un suceso, movimiento luego realiza inducciones				
5	Explica las observaciones y los razonamientos que están detrás de sus conclusiones				
6	Crea generalizaciones hechas a partir de la información que se experimenta directa o indirectamente				
7	Realiza inducciones acerca de ideas implícitas en la información que se presenta (de acuerdo a su edad cronológica)				
8	Extrae generalizaciones a través de la representación gráfica de la información				
9	Analiza la información recolectada y busca patrones o categorías (de acuerdo a su edad cronológica)				
10	Extrae conclusiones basadas en el patrón observado				
Razonamiento deductivo					
11	Usa información general para sacar conclusiones acerca de información o situaciones específicas				
12	Identifica inferencias específicas que pueden ser deducidas de una regla general				
13	Infiere situaciones u acciones de manera práctica que puedan ser deducidas de un tema planteado tratado				
14	Predice situaciones en función a los principios aprendidos				
15	Plantea soluciones en función a los principios aprendidos				
16	Reafirma la verdad contenida en la premisa planteada (de acuerdo a su edad cronológica)				
17	Obtienen conclusiones válidas en base a la información proporcionada				

18	Resuelve los rompecabezas propuestos				
19	Usa hechos conocidos para llegar a una conclusión				
20	Junta hechos conocidos para dar un argumento razonado para un nuevo hecho				

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE INFORMACIÓN

Planilla Juicio de Expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "LISTA DE COTEJO DE EL RAZONAMIENTO" que hace parte de la investigación "PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL RAZONAMIENTO EN NIÑOS DEL CICLO II DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIENTÍFICA DE HUANCAYO – 2023." La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

I. Datos Generales

Nombres y apellidos del juez	YAURI JANTO, Edwin
Formación académica	Licenciado en Educación
Área de experiencia profesional	Matemática Informática
Tiempo de servicios	18 años
Cargo actual	Docente
Institución	Universidad Peruana Los Andes
Autor(es) del instrumento	Bach. Espino Sánchez, Nashely Amelia Bach. Quispe Bendezu, Ruth Noemi

II. Criterios de validación del instrumento

Revisar cada ítem del instrumento de recolección de datos y marcar con una equis (X) según corresponda a cada uno de los indicadores de la ficha teniendo en cuenta:

1	Deficiente (D)	Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador
2	Regular (R)	Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador
3	Buena (B)	Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador

Criterios	Indicadores	D (1)	R (2)	B (3)	Observación
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
COHERENCIA	Responden a lo que se debe medir en la variable, dimensiones e indicadores.			X	
CONGRUENCIA	Están acorde con el avance de la ciencia y tecnología.			X	
SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad para medir los indicadores de la variable.			X	
OBJETIVIDAD	Se expresan en comportamientos y acciones observables y verificables.			X	
CONSISTENCIA	Se han formulado en relación a la teoría de las dimensiones de la variable.			X	
ORGANIZACIÓN	Son secuenciales y distribuidos de acuerdo a dimensiones.			X	
CLARIDAD	Están redactados en un lenguaje claro y entendible.			X	
OPORTUNIDAD	El instrumento se aplica en un momento adecuado.			X	
ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones y opciones de respuesta bien definidas.			X	
TOTAL				30	

Coeficientes	Validez
0.40 a más	Muy bueno
0.30 a 0.39	Bueno
0.20 a 0.29	Deficiente
0 a 0.19	Insuficiente

(Elosua & Bully, 2012)

III. Coeficiente de Validez

$$\frac{D + R + B}{30} = 30 / 30 = 1$$

Experto	Grado académico	Evaluación	
		Ítems	Calificación
YAURI JANTO, Edwin	Mg. Magister En Educación	20	Muy bueno



Mg. YAURI JANTO, Edwin
DNI DNI 16135180

**CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO
LISTA DE COTEJO DEL RAZONAMIENTO**

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL RAZONAMIENTO EN NIÑOS DEL CICLO II DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIENTÍFICA DE HUANCAYO – 2023.

TESISTA : Bach. Espino Sánchez, Nashely Amelia
Bach. Quispe Bendezu, Ruth Noemi

Fecha de confiabilidad : 06 de marzo del 2023

PILOTO	ITEMS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
2	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0
4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	10	100,0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,829	20

Nota: La muestra (30 participantes) fue multiplicada por 0.20, dando como resultado (6) participantes para realizar la prueba piloto. Y, por criterio de las tesisistas se agregó 6 participantes, dando un total de 12 estudiantes.

Se concluye que el instrumento es: Excelente confiable


 Mg. YAURI JANTO, Edwin
 DNI DNI 16135180

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE INFORMACIÓN

Planilla Juicio de Expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "LISTA DE COTEJO DEL RAZONAMIENTO" que hace parte de la investigación "PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL RAZONAMIENTO EN NIÑOS DEL CICLO II DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIENTÍFICA DE HUANCAYO – 2023." La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

I. Datos Generales

Nombres y apellidos del juez	PAREDES VARGAS, Edgar
Formación académica	Licenciado en Educación
Área de experiencia profesional	Matemática Informática
Tiempo de servicios	15 años
Cargo actual	Docente
Institución	Universidad Peruana Los Andes
Autor(es) del instrumento	Bach. Espino Sánchez, Nashely Amelia Bach. Quispe Bendezu, Ruth Noemi

II. Criterios de validación del instrumento

Revisar cada ítem del instrumento de recolección de datos y marcar con una equis (X) según corresponda a cada uno de los indicadores de la ficha teniendo en cuenta:

1	Deficiente (D)	Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador
2	Regular (R)	Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador
3	Buena (B)	Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador

Criterios	Indicadores	D (1)	R (2)	B (3)	Observación
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
COHERENCIA	Responden a lo que se debe medir en la variable, dimensiones e indicadores.			X	
CONGRUENCIA	Están acorde con el avance de la ciencia y tecnología.			X	
SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad para medir los indicadores de la variable.			X	
OBJETIVIDAD	Se expresan en comportamientos y acciones observables y verificables.			X	
CONSISTENCIA	Se han formulado en relación a la teoría de las dimensiones de la variable.			X	
ORGANIZACIÓN	Son secuenciales y distribuidos de acuerdo a dimensiones.			X	
CLARIDAD	Están redactados en un lenguaje claro y entendible.			X	
OPORTUNIDAD	El instrumento se aplica en un momento adecuado.			X	
ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones y opciones de respuesta bien definidas.			X	
TOTAL				30	

Coefficientes	Validez
0.40 a más	Muy bueno
0.30 a 0.39	Bueno
0.20 a 0.29	Deficiente
0 a 0.19	Insuficiente

(Elosua & Bully, 2012)

III. Coeficiente de Validez

$$\frac{D+R+B}{30} = 30/30 = 1$$

Experto	Grado académico	Evaluación	
		Ítems	Calificación
PAREDES VARGAS, Edgar	Mg. Magister En Educación	20	Muy bueno



Mg. PAREDES VARGAS, Edgar
DNI 20005881

**CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO
LISTA DE COTEJO DEL RAZONAMIENTO**

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL RAZONAMIENTO EN NIÑOS DEL CICLO II DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIENTÍFICA DE HUANCAYO – 2023.

TESISTA : Bach. Espino Sánchez, Nashely Amelia
Bach. Quispe Bendezu, Ruth Noemi

Fecha de confiabilidad : 06 de marzo del 2023

ITEMS

PILOTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
2	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0
4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	10	100,0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,829	20

Nota: La muestra (30 participantes) fue multiplicada por 0.20, dando como resultado (6) participantes para realizar la prueba piloto. Y, por criterio de las tesis se agregó 6 participantes, dando un total de 12 estudiantes.

Se concluye que el instrumento es: Excelente confiable


 Mg. PAREDES VARGAS, Edgar
 DNI 20005881

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Espino Sánchez, Nashely Amelia con DNI N° 46074853 Domiciliado en Jr. Malecón N°1541 La Rivera, bachiller de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Peruana Los Andes, Escuela profesional de Educación de la Especialidad de Educación Inicial. DECLARO BAJO JURAMENTO ser el autor del presente trabajo; por tanto, asumo las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada: PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL RAZONAMIENTO EN NIÑOS DEL CICLO II DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIENTÍFICA DE HUANCAYO – 2023. Haya incurrido en plagio o consignados datos falsos.

Huancayo, 08 de febrero 2023.



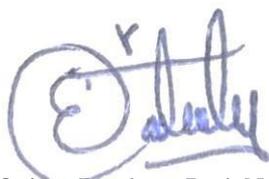
Espino Sánchez, Nashely Amelia

DNI N° 46074853

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Quispe Bendezu, Ruth Noemi con DNI N° 47993157 Domiciliado en Avenida las Flores C-02 Huancayo, bachiller de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Peruana Los Andes, Escuela profesional de Educación de la Especialidad de Educación Inicial. DECLARO BAJO JURAMENTO ser el autor del presente trabajo; por tanto, asumo las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada: PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL RAZONAMIENTO EN NIÑOS DEL CICLO II DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIENTÍFICA DE HUANCAYO – 2023. Haya incurrido en plagio o consignados datos falsos.

Huancayo, 8 de febrero 2023.



Quispe Bendezu, Ruth Noemi

DNI N° 47993157

Actividad de aprendizaje

Título de sesión Imaginamos las figuras geométricas de una casa

I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1.- Nombre y Apellidos: Espino Sánchez Nashely.
 Quispe Bendezu Ruth.
 1.3.- Nivel Educativo : INICIAL
 1.4.- Ciclo : II
 1.5.- Edad : 5 AÑOS
 1.8.- Tiempo : 45 MIN
 1.9.- Fecha : 24/05/2023

III.- PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

ÁREA: Matemática

Competencias y capacidades	Desempeños	Desempeño Preciado	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
"RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN" • Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto. Ejemplo: La niña Karina elige un cubo, explora el entorno y dice que un dado y una caja de cartón se parecen a la forma que eligió del cubo.	<u>Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas</u> que conoce, utilizando material concreto.	Los niños y niñas observan cosas reconociendo las figuras geométricas en las formas de objetos de aula en casa usando su imaginación.

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque de derecho	El docente genera espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.

IV.- PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
Se buscan y presentan figuras planas como: triángulo, cuadrado, círculo y rectángulo.	Cartulinas de colores, cinta, tijeras, cuadernos y libros) reglas, papelógrafo, plumones, limpia tipo.

V.- PROCESO DE APRENDIZAJE:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
I N I C I O	<p>La docente saluda a los niños y niñas con cordialidad, les recuerda que para participar en clase hay que tener en cuenta nuestros acuerdos de convivencia.</p> <p>Motivación: La maestra entona la canción “las figuras geométricas” para iniciar, mientras se muestra las figuras cantando y moviéndose por toda el aula mostrando a los niños.</p> <p>Saberes previos: la maestra pregunta a los niños ¡mireni, ¿Qué pueden ver?, ¿Qué es lo que tengo en mis manos?, la maestra confirma ¡ooooohhhh son figuras geométricas! (triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo)</p> <p>Conflicto cognitivo: La maestra pregunta a los niños ¿A qué se llama figuras? ¿Podemos imaginarnos las figuras geométricas de una casa?</p> <p>Propósito: ¿Qué aprenderemos hoy? hoy imaginamos las figuras geométricas de una casa en una isla.</p>	Figuras geométricas de cartulina	10'
D E S A R R O L L O	<p>Gestión y Acompañamiento:</p> <p>Cada área según sus procesos didácticos</p> <p>MATEMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Familiarización del problema. <p>La maestra realiza una media luna con los 15 estudiantes para poder iniciar con la actividad. La maestra pide a los niños que coloquen las figuras en el centro del aula, luego separa en dos grupos, un grupo de niños (rojo) y se les da figuras geométricas para hagan una casa en medio de una isla y el otro grupo (azul) reciben figuras geométricas y crean una casa de su imaginación. La maestra pregunta a los niños ¿Dónde se creo la casa? y ¿Qué figuras geométricas se imagino la casa? ¿Qué tipos de figuras de hizo la casa? La maestra deja que los niños se expresen con sus propias palabras.</p> <ul style="list-style-type: none"> Búsqueda y ejecución de estrategias 	Cartulina plastificada	30'

	<p>La maestra menciona a los niños cual es el grupo que tiene más imaginación para crear una casa con figuras geométricas. Se pide a Juanito que mencione la casa más bonita que realizo con figuras geométricas del grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializa sus representaciones es Vivencial, Concreta, Gráfica y Simbólica con bloques lógicos de figuras. <p>Después que los estudiantes hayan mencionado donde hay más y menos cantidad de loncheras, para su mejor representación, utilizamos material de figuras (manipulan para crear una casa con figuras geométricas).</p>  <p>La maestra invita a un niño que coloquen la cantidad de figuras geométricas (material lógico) de uno de los grupos de recuadro de la cartulina que indica la maestra, luego invita a una niña que coloquen cada figura en el lugar que crea conveniente. Con la participación de todos los niños se procede a la creación de una casa mas bonita que se imaginan de cada grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexión y formalización <p>Los niños reflexionan sobre la imaginación de una casa con figuras geométricas que existen en medio de la isla como en el ejemplo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de otros problemas <p>Se plantea a los niños otras situaciones en las que se imaginan creando un edificio con figuras geométricas para que los niños logren su aprendizaje, mencionando en qué grupo se creo un edificio mas lindo y en qué grupo se encuentra mucha imaginación. Se trabaja en la práctica (anexo 1), con apoyo de la maestra se resuelve la práctica.</p>	<p>Papelote, plumón, limpia tipo (material logico).</p> <p>Hoja impresa</p>	
--	---	---	--

C I E R R E	<p>Evaluación: Los niños exponen lo aprendido en el planteamiento de otros problemas.</p> <p>Metacognición: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Qué fue lo que más te gusto?, ¿en qué tuviste dificultad?, ¿para qué me servirá lo aprendido?.</p> <p>Actividad de Extensión: El estudiante realiza el trabajo de su libro de matemática (pag. 25).</p>	Cuaderno de trabajo de matemática	05'
----------------------------	---	-----------------------------------	-----

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron los estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

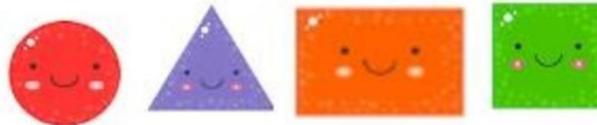
¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

RESUMEN CIENTIFICO

TEMA: NOS IMAGINAMOS FIGURAS GEOMETRICAS DE UNA CASA

Detalle el resumen científico _____

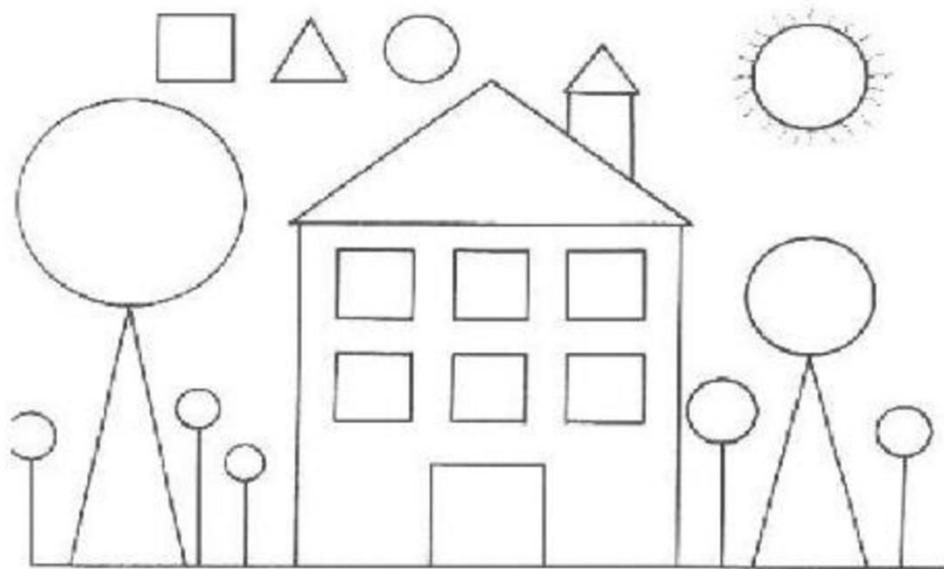
Las figuras geométricas más conocidas son: Cuadrado, rectángulo, círculo y triángulo.



ANEXO N° 1**TITULO: IMAGINAMOS LAS FIGURAS GEOMETRICAS DE UNA CASA**

Descripción: Colorea la casa de figuras geométricas que se imagino, de la siguiente manera cuadrado de color rojo, rectángulo de color verde, círculo de color amarillo, triángulo de color anaranjado.

Imagen



Actividad de aprendizaje

Título de sesión Observamos las cantidades de objetos de aula

I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1.- Nombre y Apellidos: Espino Sánchez Nashely
Quispe Bemdezu Ruth

1.3.- Nivel Educativo : INICIAL

1.4.- Ciclo : II

1.5.- Edad : 5 AÑOS

1.8.- Tiempo : 45 MIN

1.9.- Fecha : 24/05/2023

III.- PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

ÁREA: Matemática

Competencias y capacidades	Desempeños	Desempeño Preciado	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo – “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”, en situaciones cotidianas. Ejemplo: Un niño señala el calendario y le dice a su docente: “Faltan pocos días para el paseo”	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo – “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”, en situaciones cotidianas. Ejemplo: Un niño señala el calendario y le dice a su docente: “Faltan pocos días para el paseo”	Los niños y niñas observan reconociendo las cantidades de objetos de aula en situaciones cotidianas usando objetos.

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque de derecho	El docente genera espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.

IV.- PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
Se presenta dos canastas con manzanas una canasta con más manzanas que la otra.	Manzanas, cestas, otras frutas, colores, cuadernos y libros) Loncheras, cubos pequeños, papelógrafo, plumones, limpia tipo.

V.- PROCESO DE APRENDIZAJE:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
I N I C I O	<p>La docente saluda a los niños y niñas con cordialidad, les recuerda que para participar en clase hay que tener en cuenta nuestros acuerdos de convivencia.</p> <p>Motivación: La maestra entona la canción “donde hay más” para iniciar, mientras se muestra las cestas con las manzanas (en una cesta hay más que en la otra cesta) cantando y moviéndose por toda el aula mostrando a los niños las cestas con manzanas.</p> <p>Saberes previos: la maestra pregunta a los niños ¡miren!, ¿Qué pueden ver?, ¿Qué es lo que tengo en mis manos?, la maestra confirma ¡ooooohhhh son manzanas en las cestas!</p> <p>Conflicto cognitivo: La maestra pregunta a los niños ¿ven alguna diferencia en las cestas con manzanas? ¿cuál es esa diferencia que pueden observar?</p> <p>Propósito: ¿Qué aprenderemos hoy? hoy observamos identificando las cantidades de objetos del aula con bloques lógicos.</p>	Canastas o cestas Manzanas	10'
D E S A R R O L	<p>Gestión y Acompañamiento:</p> <p>Cada área según sus procesos didácticos</p> <p>MATEMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Familiarización del problema. <p>La maestra realiza una media luna con los 15 estudiantes para poder iniciar con la actividad. La maestra pide a los niños que coloquen sus loncheras al centro del aula, luego separa las loncheras en dos grupos, un grupo de loncheras con menos cantidad (5 loncheras) y el otro grupo con más cantidad (10 loncheras). La maestra pregunta a los niños ¿Dónde hay más loncheras? y ¿Dónde hay menos cantidad de loncheras? ¿Qué tipos de loncheras hay? La maestra deja que los niños se expresen con sus propias palabras.</p>	Loncheras	30'

<p>L O</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y ejecución de estrategias <p>La maestra menciona a los niños cual es el grupo que tiene más loncheras (10 loncheras) y cuál es el grupo que tiene menos loncheras (5 loncheras). Se pide a Juanito que cuente las loncheras del grupo de mayor cantidad y a María que cuente las loncheras de menor cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializa sus representaciones es Vivencial, Concreta, Gráfica y Simbólica con bloques lógicos. <p>Después que los estudiantes hayan mencionado donde hay más y menos cantidad de loncheras, para su mejor representación, utilizamos un cuadro de doble entrada (una lonchera igual a un cubo pequeño)</p> <table border="1" data-bbox="547 846 1026 1025"> <thead> <tr> <th data-bbox="547 846 754 958">Cantidad de loncheras</th> <th data-bbox="754 846 895 958">de</th> <th data-bbox="895 846 1026 958">Número</th> <th data-bbox="1026 846 1026 958">Signo (+) (-)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="547 913 754 958">  =  </td> <td data-bbox="754 913 895 958"></td> <td data-bbox="895 913 1026 958"></td> <td data-bbox="1026 913 1026 958"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="547 958 754 992"></td> <td data-bbox="754 958 895 992"></td> <td data-bbox="895 958 1026 992"></td> <td data-bbox="1026 958 1026 992"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="547 992 754 1025"></td> <td data-bbox="754 992 895 1025"></td> <td data-bbox="895 992 1026 1025"></td> <td data-bbox="1026 992 1026 1025"></td> </tr> </tbody> </table> <p>La maestra invita a un niño para que coloquen la cantidad de cubitos (material lógico) de uno de los grupos de lonchera en el recuadro que indica la maestra, luego invita a una niña que coloque la cantidad de cubitos del otro grupo de loncheras. Con la participación de todos los niños se procede al conteo de cada grupo, colocando el número que corresponde a cada grupo. Los niños identifican en el cuadro el grupo de mayor cantidad con el signo (+) y el grupo de menos cantidad con el signo menos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexión y formalización <p>Los niños reflexionan identificando que existen entre las cantidades de objetos mostradas ya sea menos o más en el ejemplo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de otros problemas <p>Se plantea a los niños otras situaciones en las que se agrupan colores, cuadernos, y libros para que los niños logren su aprendizaje, mencionando en qué grupo se encuentra mayor cantidad de elementos y</p>	Cantidad de loncheras	de	Número	Signo (+) (-)	 = 												<p>Papelote, plumón, cubo pequeño (material base diez).</p>	
Cantidad de loncheras	de	Número	Signo (+) (-)																
 = 																			

	en qué grupo se encuentra menos cantidad de elementos. Se trabaja en la práctica (anexo 1), con apoyo de la maestra se resuelve la práctica.	Hoja impresa	
C I E R R E	<p>Evaluación: Los niños exponen lo aprendido en el planteamiento de otros problemas.</p> <p>Metacognición: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Qué fue lo que más te gusto?, ¿en qué tuviste dificultad?, ¿para qué me servirá lo aprendido?.</p> <p>Actividad de Extensión: El estudiante realiza el trabajo de su libro de matemática (pag. 25).</p>	Cuaderno de trabajo de matemática	05'

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron los estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

RESUMEN CIENTIFICO

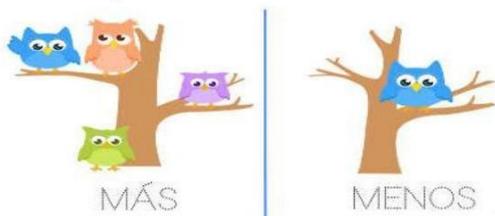
TEMA: MÁS QUE Y MENOS QUE

Detalle el resumen científico _____

Más que: Indica mayor cantidad, intensidad o superioridad de una cosa o persona respecto a otra.

Menos que: Indica menor cantidad numérica o menor intensidad, hay menos búhos a la derecha que a la izquierda.

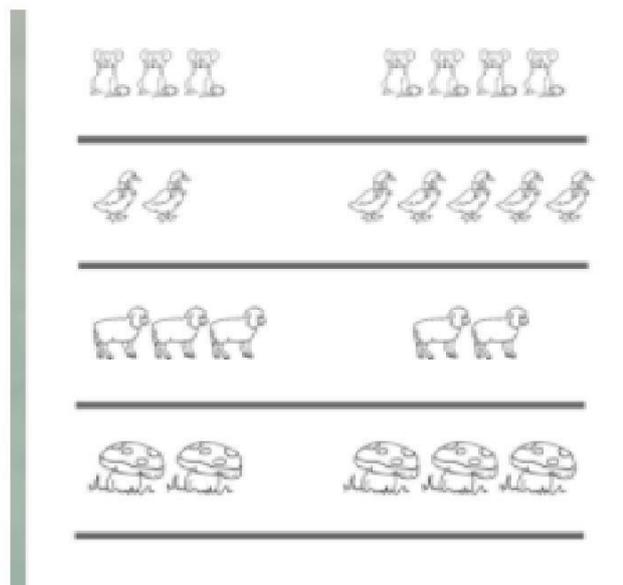
Observar: Mirar algo o a alguien con mucha atención y detenimiento para adquirir algún conocimiento sobre su comportamiento o sus características.



ANEXO N° 1**TITULO: MÁS QUE Y MENOS QUE**

Descripción: Encierra a los elementos que tienen más cantidad de animales, pinta los que tienen menos cantidad escribiendo el número que le corresponde.

Imagen



Actividad de aprendizaje

Título de sesión Razonamos usando cantidades con objetos del aula

I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1.- Nombre y Apellidos: Espino Sánchez Nashely.
Quiape Bendezu Ruth
1.3.- Nivel Educativo : INICIAL
1.4.- Ciclo : II
1.5.- Edad : 5 AÑOS
1.8.- Tiempo : 45 MIN
1.9.- Fecha : 22/05/2023

III.- PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

ÁREA: Matemática

Competencias y capacidades	Desempeños	Desempeño Preciado	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo – “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”, en situaciones cotidianas.	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo – “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”, en situaciones cotidianas.	Los niños y niñas identifican las cantidades de dos grupos y luego descubre que juntándolos se identifica la cantidad total que hay del objeto.

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque de derecho	El docente genera espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.

IV.- PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
Se presenta 12 lápices de colores, 12 plumones de colores, lápices de los estudiantes.	Colores, plumones, cuadernos y libros) Cubos pequeños, papelógrafo, plumones, colores, limpia tipo.

V.- PROCESO DE APRENDIZAJE:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
I N I C I O	<p>La docente saluda a los niños y niñas con cordialidad, les recuerda que para participar en clase hay que tener en cuenta nuestros acuerdos de convivencia.</p> <p>Motivación: La maestra entona la canción “los pececitos” para iniciar, mientras se muestra pececitos en dos tinajas cantando y moviéndose por toda el aula mostrando a los niños los pececitos en las tinajas.</p> <p>Saberes previos: la maestra pregunta a los niños, ¿Qué tengo en mis manos?, ¿Cuántos pececitos tenemos en las tinajas?</p> <p>Conflicto cognitivo: La maestra pregunta a los niños ¿Qué cantidad de peces identificamos en la cesta? ¿Cómo podemos saber cuántos peces hay en total?</p> <p>Propósito: ¿Qué aprenderemos hoy? hoy razonamos juntando cantidades con objetos del aula.</p>	tinajas Con pececitos	10'
D E S A R R O L L O	<p>Gestión y Acompañamiento:</p> <p>Cada área según sus procesos didácticos MATEMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Familiarización del problema. <p>La maestra realiza separa a los estudiantes en dos grupos. Para poder iniciar con la actividad, La maestra coge plumones y los pone al centro del aula, luego separa y entrega a cada grupo; a un grupo les da 7 plumones y al otro grupo les da 5 plumones. La maestra pregunta a los niños ¿Cómo sabremos la cantidad de plumones que hay en los dos grupos? Y ¿Qué podemos hacer para saber cuántos plumones hay en total? La maestra deja que los niños se expresen con sus propias palabras.</p> <ul style="list-style-type: none"> Búsqueda y ejecución de estrategias <p>La maestra pregunta a los niños cual es la cantidad total de plumones. Se pide que todos cuenten a una sola voz los plumones de cada grupo, y se coloca un</p>	plumones	30'

	<p>papel con el número que corresponde a la cantidad de plumones de cada grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializa sus representaciones es Vivencial, Concreta, Gráfica y Simbólica con bloques lógicos. <p>Después que los estudiantes hayan mencionado la cantidad de plumones, para su mejor representación, utilizamos un balde.</p>  <p>La maestra invita al primer grupo que coloquen, contando a una sola voz, los plumones en el balde, luego invita al segundo grupo a colocar contando, a una sola voz, los plumones en el balde. Con la participación de todos los niños se procede al conteo de todos los plumones del balde poniéndolos uno por uno en la pizarra, colocando el número que corresponde al total de plumones. Los niños se dan cuenta que juntando los plumones de cada grupo se obtiene la cantidad total.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexión y formalización Los niños reflexionan identificando que para saber el total de dos cantidades se tienen que juntar esas cantidades y contarlas todas. • Planteamiento de otros problemas Se plantea a los niños otras situaciones en las que se agrupan colores, plumones, cuadernos, y libros para que los niños logren su aprendizaje, mencionando el total de cantidad de los objetos utilizados en cada caso. Se trabaja en la práctica (anexo 1), con apoyo de la maestra se resuelve la práctica. 	<p>Plumones, balde, pizarra, limpia tipo, tarjeta de números.</p> <p>Hoja impresa</p>	
C I	<p>Evaluación: Los niños exponen lo aprendido en el planteamiento de otros problemas.</p>	<p>Cuaderno de trabajo de matemática</p>	<p>05'</p>

E R R E	<p>Metacognición: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Qué fue lo que más te gusto?, ¿en qué tuviste dificultad?, ¿para qué me servirá lo aprendido?.</p> <p>Actividad de Extensión: El estudiante realiza el trabajo de su libro de matemática (pag. 25).</p>		
------------------	--	--	--

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron los estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

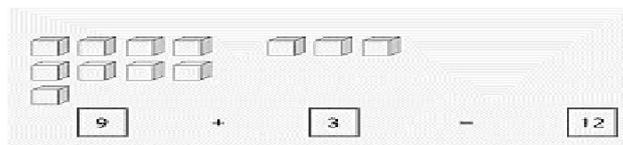
¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

RESUMEN CIENTIFICO

TEMA: JUNTAMOS MAS CANTIDADES CON BLOQUES LOGICOS

Detalle el resumen científico _____

Juntamos dos o más cantidades: Indica mayor cantidad, intensidad o superioridad de una cosa o total de ellos.



ANEXO N° 1**TITULO: JUNTAMOS DOS O MAS CANTIDADES**

Descripción: Relaciona la cantidad de elementos que tienen los objetos, escribiendo el número que le corresponde

Imagen



FOTOS





