



ESCUELA DE EDUCACIÓN
SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"GENERALÍSIMO JOSÉ DE SAN MARTÍN"

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL

TÍTULO

Materiales didácticos estructurados para resolver problemas de cantidad en niños de 05 años de la I.E.I. 172 "MELV" Moyobamba, 2023.

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Inicial

AUTORAS:

Jeny Córdova Garcia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8985-8926>

Rosa Camila Toro Medina

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9282-3130>

ASESORA:

Mag. Séphora Yone Alvarado Yparraguirre

ORCID: <https://orcid.org/0000-1064-6879>

Línea de investigación:

Innovación educativa en planificación curricular, contenidos, métodos, medios, estrategias y materiales educativos

MOYOBAMBA- SAN MARTÍN - PERÚ

2024

Materiales didácticos estructurados para resolver problemas de cantidad en niños de 05 años de la I.E.I. 172 MELV Moyobamba, 2023-JENNY CORDOVA-y-CAMILA TORO.pdf

por TONY VENANCIO PEREYRA GONZALES_PreviewUser

Fecha de entrega: 16-dic-2024 05:19p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2554089245

Nombre del archivo:

Materiales_didácticos_estructurados_para_resolver_problemas_de_cantidad_en_niños_de_05_años_de_la_I.E.I._172_MELV_Moyobamba_2023-
JENNY_CORDOVA-y-CAMILA_TORO.pdf (544.92K)

Total de palabras: 14015

Total de caracteres: 77801

Materiales didácticos estructurados para resolver problemas de cantidad en niños de 05 años de la I.E.I. 172 MELV Moyobamba, 2023. JENY CORDOVA_y_CAMILA TORO.pdf

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

4%

2

es.slideshare.net

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

2%

PÁGINA DEL JURADO Y ASESOR

Mg. Odilardo Rojas González
Presidente del jurado

Prof. Wagner Piña Ruiz
secretario del jurado

Prof. Laura Panduro Romaina
Vocal del jurado

Mg. Séphora Yone Alvarado Yparraguire
Asesora

DEDICATORIA

A mis padres, Rodolfo Toro Fuentes y Blanca Medina Díaz quienes han creído siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio, enseñándome a valorar todo lo que tengo. A ellos dedico el presente trabajo, porque han fomentado el deseo de superación y de triunfo en la vida.

Camila

A mis padres Arístides y Maximina, por extenderme su mano en los momentos más difíciles, quienes, con su amor, esfuerzo, paciencia y sacrificio, me han permitido llegar a cumplir el sueño de ser profesional en educación

Jeny

AGRADECIMIENTO

A todos los docentes de la EESPP “GJSM” por sus valiosos conocimientos y experiencias brindadas a lo largo de nuestra formación profesional.

A la Institución Educativa Inicial N° 172 "María Encarnación Loja Vásquez, en especial a los niños de 5 años de la sección “pera”, por permitirnos hacer posible este trabajo de investigación.

Finalmente, a todas las personas que de una u otra manera nos apoyaron.

Las autoras

RESUMEN

El propósito de la investigación fue comprobar el efecto de la aplicación de materiales didácticos estructurados en la mejora de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 05 años de la I.E.I. 172 "MELV" Moyobamba, 2023. La investigación es de tipo aplicada, con un diseño experimental de nivel pre experimental, se trabajó con una muestra conformada por 45 estudiantes de 5 años, sección "Manzanas" grupo control 23 y "Peras" grupo experimental 22, se aplicó el pretest, posteriormente se realizaron 10 sesiones enfocados en materiales didácticos estructurados. Después de las sesiones se realizó el postest con el instrumento de evaluación elaborado por los autores de este proyecto. El instrumento pasó por una validez de juicio de expertos y para la confiabilidad se utilizó el Alfa de Cronbach y mostró tener excelente validez (0.81), los datos fueron analizados a través del software estadístico SPSS V 26.0. y los resultados fueron presentados mediante tablas y gráficos; para la contratación de hipótesis se utilizó la prueba U de Mann-Whitner obteniendo el grado de significancia estadística 0,000 siendo menor a 0.005, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir las medias del pre y post test son diferentes, por lo tanto se concluye que los "materiales didácticos estructurados", fueron eficientes para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de la I.E.I. 172 "MELV" Moyobamba, 2023.

Palabras claves: materiales, didácticos, estructurados, problemas, resuelve, cantidad.

ABSTRAC

The purpose of the research was to verify the effect of the application of structured teaching materials in improving the competence to solve quantity problems in 5-year-old children of the I.E.I. 172 "MELV" Moyobamba, 2023. The research is of an applied type, with a pre-experimental experimental design, we worked with a sample made up of 45 5-year-old students, section "Apples" control group 23 and "Pears" experimental group 22, the pretest was applied, subsequently 10 sessions focused on structured teaching materials were carried out. After the sessions, the post-test was carried out with the evaluation instrument developed by the authors of this project. The instrument underwent expert judgment validity and Cronbach's Alpha was used for reliability and was shown to have excellent validity (0.81). The data were analyzed through the statistical software SPSS V 26.0. and the results were presented through tables and graphs; To contract the hypotheses, the Mann-Whitner U test was used, obtaining the degree of statistical significance of 0.000 being less than 0.005, which is why the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted, that is, the means of the pre and post test. are different, therefore it is concluded that the "structured teaching materials" were efficient in improving the problem-solving competence of children aged 5 years of the I.E.I. 172 "MELV" Moyobamba, 2023.

Keywords: Materials, didactic, structured, problems, solve, quantity.

ÍNDICE GENERAL

<i>PÁGINA DEL JURADO</i>	<i>ii</i>
<i>DEDICATORIA</i>	<i>iii</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>iv</i>
<i>RESUMEN</i>	<i>v</i>
<i>ABSTRAC</i>	<i>vi</i>
<i>ÍNDICE GENERAL</i>	<i>vii</i>
<i>ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS</i>	<i>ix</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>x</i>

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Caracterización del problema	11
1.2. Formulación del problema	13
1.2.1. Problema general	13
1.2.2. Problemas específicos	13
1.3. Formulación de objetivos	14
1.3.1. Objetivo general	14
1.3.2. Objetivos específicos	14
1.4. Justificación del estudio	14
1.5. Delimitación y limitaciones	15
1.5.1. Delimitación	15

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del estudio	17
2.2. Bases teóricas	19
2.2.1. Materiales didáctico estructurados	19
2.2.2. Competencia resuelve problemas de cantidad	27
2.3. Hipótesis	32
2.4. Definición de variables	32
2.5. Operacionalización de variables	34
2.6. Definición de términos	36

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de la investigación	38
3.2. Tipo y nivel de investigación	38

3.3. Diseño de la investigación	38
3.4. Métodos utilizados	39
3.5. Población y muestra	40
3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	40
3.7. Técnicas de procesamiento e interpretación de datos	41

**CAPÍTULO IV
RESULTADOS**

4.1. Validez y Confiabilidad de Instrumentos	42
4.2. Presentación y análisis de los resultados	43
4.2.1. Procesamiento e interpretación de datos	43
4.2.1.1. Resultados del pretest	43
4.2.1.2. Resultados del postest	46
4.2.2. Comprobación de la hipótesis	51
4.3. Discusión de resultados	53
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de la población de estudio	40
Tabla 2 Validez de contenido por juicio de expertos.....	42
Tabla 3 Nivel de confiabilidad del instrumento según Alfa de Cronbach.....	43
Tabla 4 Resultados del pretest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo control vs experimental	43
Tabla 5 Análisis de variabilidad de los resultados del pretest	45
Tabla 6 Resultados del postest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo control ..	46
Tabla 7 Resultados del postest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo experimental	48
Tabla 8 Análisis de variabilidad de los resultados del postest.....	50
Tabla 9 Prueba de normalidad de datos – Postest.....	51
Tabla 10 Contraste de hipótesis con la prueba U de Mann-Whitney	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultados del pretest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo control vs experimental.	44
Figura 2 Resultados del postest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo control.	46
Figura 3 Resultados del postest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo experimental	48

INTRODUCCIÓN

En la educación infantil, la adquisición de habilidades matemáticas básicas es fundamental para el crecimiento y progreso cognitivo y académico de los infantes. A la edad de cinco años, los niños están en una etapa crítica de su crecimiento, donde comienzan a formar conceptos esenciales que serán la base para aprendizajes futuros más complejos. Entre estos conceptos, la comprensión de las cantidades y la habilidad para resolver problemas relacionados con ellas son particularmente importantes. En este contexto, el uso de materiales didácticos estructurados se presenta como una estrategia innovadora y efectiva para facilitar este aprendizaje.

Los materiales didácticos estructurados son recursos educativos diseñados para enseñar conceptos matemáticos utilizando situaciones y contextos familiares para los niños. Este enfoque se basa en la teoría del aprendizaje significativo, la cual sostiene que las personas adquieren conocimientos de manera más efectiva cuando pueden establecer conexiones con lo nuevo. Con sus experiencias previas y su entorno cotidiano. Así, al integrar situaciones reales y conocidas en el proceso educativo, se logra una mayor motivación y una comprensión más profunda de los conceptos. Este informe de investigación se estructuró en cuatro capítulos:

CAPÍTULO I, Planteamiento del problema de investigación, en el cual se encuentra la caracterización del problema, la formulación del problema, los objetivos, justificación del estudio, las delimitación y limitaciones.

CAPÍTULO II, Marco teórico y conceptual, comprenden los antecedentes del estudio, las bases teóricas, la hipótesis, identificación de las variables y la definición de los términos.

CAPÍTULO III, Metodología de la investigación, enfoques de la investigación, tipos de la investigación, metodología que se va a utilizar, población, técnicas, instrumentos y por último las técnicas de procesamiento de datos.

CAPÍTULO IV, Presentación y discusión de resultados, validez y confiabilidad de instrumentos. Además, como parte del trabajo se incluyen las conclusiones, recomendaciones y anexos.

Las autoras

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Caracterización del problema.

El área de matemática es vital y fundamental, dado que es una ciencia formal cuyo objetivo es describir y analizar cantidades, así como el espacio, las formas, las relaciones y los cambios. Además, contribuye al desarrollo y la resolución de situaciones problemáticas que involucran cantidades.

Dentro de estas competencias se incluye la resolución de problemas de cantidad, que se desarrollan de manera natural cuando los seres humanos interactúan con la realidad. Sin embargo, estas habilidades se potencian cuando los niños ingresan al sistema educativo. Esta competencia implica que los estudiantes resuelvan o formulen nuevos problemas que pongan a prueba la capacidad de los estudiantes para desarrollar y comprender conceptos relacionados con la cantidad, el número y los sistemas numéricos, junto con sus funciones y características.

Según la UNESCO (2018) Aproximadamente 617 millones de infantes y adolescentes no alcanzan competencias mínimas en matemática y lectura. La situación es aún más compleja en el nivel inicial, ya que muchos lo consideran improductivo y costoso, optando por enviar a los niños directamente a la primaria, lo que afecta negativamente su integración al sistema educativo.

La (OCDE), compuesta principalmente por países con economías libres de Europa y América del Norte, ha estado aplicando un examen estandarizado ya que desde el año 2000 se utiliza cada tres años el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA). Es la denominada prueba PISA y los resultados a nivel de América Latina son muy bajos, como Chile con un puntaje de 452 puntos ocupa el puesto 43, el Perú obtuvo 387 puntos ocupando el puesto 61 de 72 países que fueron evaluados.

Actualmente, tanto las escuelas, los docentes como los padres de familia se encuentran muy preocupados porque los infantes desarrollen sus habilidades matemáticas de manera significativa, especialmente en la competencia de resolver problemas de cantidad. Este interés surge con el fin de mejorar los bajos índices de rendimiento en esta área, que se ha demostrado en las evaluaciones recientes tanto a nivel internacional como nacional.

Según el MINEDU (2017), es fundamental que los infantes aprendan a resolver problemas matemáticos de manera divertida y activa, donde se sientan felices y disfruten manipulando los materiales. Por lo tanto, es necesario y relevante desarrollar la competencia matemática de resolver problemas de cantidad mediante diversas estrategias de aprendizaje.

Según González A. (2012), la enseñanza de las matemáticas para los infantes en preescolar no debería basarse en la memorización, ya que esto dificultaría su capacidad de razonamiento y comprensión. Es crucial diseñar estrategias educativas que se adapten a las características y necesidades de su contexto social, motivando a los niños a participar en actividades matemáticas a través del juego y otras metodologías, como la simulación de una tienda. Estas actividades aprovechan el interés natural de los niños por explorar y experimentar, permitiéndoles resolver desafíos simples de manera efectiva.

Para Reyes, L. (2000) los problemas que se presentan con relación a la capacidad de resolver problemas de cantidad son: la aplicación de estrategias tradicionales en la resolución de problemas como, los métodos verbales o expositivos, visuales y prácticos), la memorización de las tablas de suma, resta que no ha sido posible erradicar, las actividades desarrolladas no tienen relación con mundo objetivo y su contexto sociocultural de los niños, La falta de contextualización en las actividades de aprendizaje conduce a que los docentes en las escuelas adopten enfoques rutinarios y descontextualizados para su desarrollo. Esto genera métodos de enseñanza mecánicos que desmotivan y limitan el compromiso propio, y los currículos que no se ajustan a la realidad circundante o al contexto en que se desenvuelven los niños.

Las características observadas en los infantes de cinco años de la I.E.I N° 172 “María Encarnación Loja Vásquez” con relación a la competencia resuelve problemas de cantidad son las siguientes:

- No identifican cantidades ni realizan acciones para identificar la noción de cantidad.

- Muestran dificultades con la agrupación de objetos de manera correcta y el reconocimiento de patrones.
- No tienen conocimiento sobre cómo ordenar objetos de manera adecuada y evitan recoger objetos en una secuencia ordenada, ya que temen cometer errores.
- No utilizan adecuadamente los términos de cantidad, les resulta difícil hacer comparaciones simples entre objetos cercanos y no usan números para expresar cantidades.

Las causas subyacentes a estas dificultades podrían ser las siguientes: los niños enfrentan obstáculos en el desarrollo de habilidades para resolver problemas de cantidad; los docentes podrían no estar utilizando los materiales y estrategias adecuadas de manera efectiva; existe presión familiar para que los niños aprendan matemáticas, pero sin considerar las estrategias necesarias para desarrollar habilidades en la resolución de problemas de cantidad; el conteo incorrecto de objetos podría estar afectando el aprendizaje del número, que es fundamental; falta de apoyo en casa por parte de los padres en las tareas asignadas por los docentes; se reconoce que los niños deben aprender utilizando materiales concretos.

Ante realidad expuesta, se propone aplicar los materiales didácticos estructurados como estrategia metodológica para resolver problemas de cantidad en los infantes de cinco años.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el efecto de la aplicación de los materiales didácticos estructurados, en el desarrollo de la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años I.E.I N° 172 “MELV” Moyobamba, 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años de la I. E 172 “María Encarnación Loja Vásquez” Moyobamba?

- ¿De qué manera el uso de materiales didácticos estructurados como estrategia metodológica contribuye a mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en la muestra?
- ¿Cuál es el nivel de eficacia del uso de los materiales didácticos estructurados para mejorar la competencia resuelven problemas de cantidad en la muestra?

1.3. Formulación de objetivos

1.3.1. Objetivo general

Comprobar el efecto de la aplicación de los materiales didácticos estructurados para mejorar la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años de la I.E.I N° 172 “MELV” Moyobamba, 2023

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar el nivel de la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años de la I. E 172 “MELVV” Moyobamba 2023
- ✓ Aplicar el uso de materiales didácticos estructurados para mejorar la competencia resuelven problemas de cantidad en la muestra
- ✓ Demostrar el nivel de eficacia de los materiales didácticos estructurados para mejorar la competencia resuelven problemas de cantidad en la muestra

1.4. Justificación del estudio

La investigación se realizó por las siguientes razones:

a) Justificación Teórica.

Este trabajo proporcionó a los profesores de nivel inicial información sobre la importancia de utilizar materiales didácticos estructurados como estrategia para desarrollar la competencia de resolver problemas de cantidad en infantes de cinco años. Estos materiales pueden ser aplicados en las sesiones de aprendizaje, especialmente en matemáticas. Además, el estudio sirvió como un aporte conceptual y práctico para las docentes de nivel inicial, ayudando a mejorar los aprendizajes en matemáticas y actuando como un antecedente valioso para futuras investigaciones relacionadas.

b) Justificación Práctica.

Porque permitirá que los adultos, al utilizar materiales didácticos estructurados, mejoren la competencia de resolver problemas de cantidad, desarrollando diversas habilidades. Esta es una estrategia clave para alcanzar los aprendizajes esperados, en un entorno que brinda múltiples y variadas oportunidades para estimular a los estudiantes a explorar e interactuar entre ellos mientras aprenden matemáticas.

c) Justificación Metodológica.

Este trabajo contribuirá al desarrollo teórico y metodológico en la resolución de problemas de cantidad, además de tener un impacto práctico en las ciencias pedagógicas. Asimismo, servirá como una herramienta valiosa para abordar y resolver problemas de cantidad en infantes de cinco años.

d) Justificación Social.

La investigación ayudó a los niños a desarrollar habilidades como discriminar cantidades (mayor, menor o igual) y a relacionar sus aprendizajes con su contexto sociocultural, fomentando la autonomía y el pensamiento reflexivo. Además, se alinea con el paradigma cognitivo centrado en el estudiante, promoviendo aprendizajes significativos y el desarrollo de habilidades para aplicar lo aprendido en la vida cotidiana. Esto justifica socialmente el estudio, ya que permite a los niños comprender y aplicar conceptos matemáticos en su entorno.

1.5. Delimitación y limitaciones**1.5.1. Delimitación**

Este trabajo de investigación se llevó a cabo en la I.E.I María Encarnación Loja Vásquez N°172 - Moyobamba durante un período de 2 meses. La población objetiva fueron niños de 5 años, divididos en dos grupos (manzanas y peras) en el turno de la mañana.

1.5.2. Limitaciones

Se tuvieron las siguientes limitaciones:

- Excesivas actividades extracurriculares de la institución educativa.
- Limitado tiempo para la observación, aplicación de rúbrica de desempeño durante las sesiones de aprendizaje, en la cual requiere de una evaluación permanente.
- Poco apoyo por parte de los padres de familia para la implementación de materiales didácticos.
- Inasistencia de algunos niños en el grupo experimental.
- Poco apoyo por parte de la docente de aula.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del estudio

Antecedentes a nivel internacional

García (2019) manifiesta en su trabajo: 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. Tras un estudio exhaustivo de la literatura, se identificó la escasez de referentes teóricos en Colombia sobre esta problemática y la ausencia de un currículo claro que establezca estándares básicos en competencias matemáticas. A diferencia de estándares internacionales que comienzan desde los 3 años, los lineamientos curriculares colombianos empiezan en primer grado de primaria.

Según Huerta (2016) en su trabajo de investigación “Condiciones que favorecen el desarrollo de las operaciones, matemáticas de clasificación, seriación y noción del número en el nivel preescolar”. Este trabajo resalta las condiciones que promueven el desarrollo de operaciones matemáticas como clasificación, seriación y noción de número en preescolares, centrándose especialmente en el uso de materiales concretos como facilitadores clave. Estos recursos permitieron a los niños interactuar físicamente con los objetos, lo que facilita la comprensión práctica de los conceptos matemáticos y su posterior abstracción simbólica.

Tocachi (2016) argumenta en su trabajo de investigación “Los recursos didácticos para el desarrollo del Pensamiento Lógico - Matemático, en los niños de primer año de Educación Básica, de la Unidad Educativa “Daniel Evas Guaraca”. Al concluir, la mayoría de los niños del primer año han mostrado un notable incremento en sus destrezas y habilidades en áreas de lógica matemática. Esto demuestra que el uso adecuado de recursos didácticos ha tenido un impacto positivo significativo. Específicamente, los recursos didácticos enfocados en lógica matemática han facilitado la realización de actividades de manera dinámica y divertida, estimulando las capacidades intelectuales y fomentando el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los infantes. La elaboración de una guía metodológica para estos recursos ha proporcionado a los docentes

herramientas efectivas para trabajar en el aula, resultando en un mayor interés, dinamismo e integración educativa.

Antecedentes a nivel nacional

Vargas (2021) en su trabajo de investigación “Material educativo natural para lograr la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 94 Pachachaca, Abancay, 2019”, se evaluó la eficacia del uso de material educativo natural para mejorar la competencia "resuelve problemas de cantidad" en niños de 5 años. Antes de la intervención, ambos grupos tenían un nivel similar de competencia en la resolución de problemas de cantidad. Durante un periodo de 3 meses, el grupo experimental utilizó material educativo natural, mientras que el grupo de control continuó con métodos tradicionales. Al finalizar el estudio, 16 niños del grupo experimental (84%) mostraron una mejora significativa en sus puntuaciones, alcanzando un promedio del 85% de mejora. En contraste, solo 9 niños del grupo de control (43%) mostraron una mejora significativa, con un promedio de mejora del 45%. El análisis estadístico indicó que la diferencia en la mejora entre los dos grupos fue significativa ($p < 0.05$), demostrando que el uso de material educativo natural es considerablemente más eficaz para el desarrollo de habilidades matemáticas tempranas en comparación con los métodos tradicionales.

Ferrer (2020) en su tesis se concluyó que los resultados de este estudio destacan la efectividad significativa de los materiales didácticos estructurados en mejorar la resolución de problemas de cantidad entre los escolares, con un impresionante 90,9% (20 de 22 niños) alcanzando un alto de rendimiento ("A"). Lo que confirma de manera contundente que la diferencia observada en los resultados del post-test es estadísticamente significativa. Esto refuerzan la importancia crítica de integrar recursos educativos estructurados en el currículo escolar y promoviendo un aprendizaje más efectivo y sostenido entre los estudiantes.

Godillo (2019) en su trabajo académico titulado: Uso de materiales didácticos en el proceso de aprendizaje del área de matemática en los niños de 4 y 5 años del nivel inicial, llegó a la conclusión que el uso estratégico de materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas ha demostrado tener un impacto positivo significativo en niños y niñas de 4 y 5 años en el nivel inicial. Estos hallazgos subrayan la importancia de adoptar un enfoque educativo basado en prácticas pedagógicas efectivas y adaptadas a las

necesidades y capacidades de los estudiantes más jóvenes, asegurando así un aprendizaje más sólido y duradero en matemáticas desde sus primeras etapas educativas.

Raza (2019) en su trabajo de investigación titulado: Estrategias metodológicas para el aprendizaje de las matemáticas en nivel inicial, el uso de las estrategias metodológicas, en especial los juegos como herramienta esencial favorece el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de cinco años de Educación Inicial. Según la evidencia presentada: del total de 10 niños y niñas, el 70% (7 estudiantes) se ubican en el grupo "A", lo que significa que han mejorado su aprendizaje en el área de matemáticas, específicamente en la competencia de cantidad. El 20% (2 estudiantes) obtienen el calificativo "B", lo que indica que se encuentran en pleno proceso de aprendizaje de las matemáticas. El 10% (1 estudiante) se ubica en el grupo "C", lo que significa que se encuentra en el inicio del aprendizaje de las matemáticas en la competencia de cantidad. La aplicación de estrategias metodológicas, como el uso de juegos didácticos, ha generado la adquisición de conocimientos matemáticos básicos que permiten a los estudiantes comprender y manejar mejor la realidad en la que viven.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Materiales didáctico estructurados

2.2.1.1. Material didáctico

Para Montessori, citado en Valdez (2003) son materiales diseñados para el desarrollo, consisten en una serie de objetos con los que el infante realiza tareas específicas que contribuyen a su crecimiento personal.

Según Coriat (1997) son todos los objetos que el profesor o el estudiante utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas u otras áreas, con el objetivo de alcanzar metas didácticas programadas. Es decir, son objetos que facilitan la construcción, comprensión o consolidación de conceptos, el ejercicio y refuerzo de procedimientos, y la influencia en las actitudes de los alumnos en diferentes etapas del aprendizaje.

El MINEDU (2016) menciona que el desarrollo de la curiosidad y el emprendimiento, la estimulación de la imaginación y la capacidad de abstracción, la capacidad de maximizar el tiempo de enseñanza y aprendizaje, la motivación y la

activación de procesos cognitivos, afectivos y sociales son facilitados por los materiales educativos.

2.2.1.2. Materiales didácticos estructurados.

Para Oglade (2008) son modelos manipulables diseñados y fabricados específicamente para la enseñanza y el aprendizaje de matemáticas. La finalidad de crear diversos tipos de materiales estructurados es facilitar la comprensión y retención de conceptos importantes.

Según Vargas (2018) están específicamente elaborados para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. A diferencia de los materiales figurativos, estos recursos no representan objetos o imágenes concretas, lo que implica una mayor capacidad de abstracción por parte de los estudiantes.

Para el desarrollo de la investigación, se ha considerado el uso de materiales estructurados debido a su finalidad pedagógica. No obstante, no todas las instituciones disponen de estos materiales. Cabe destacar que ambos tipos de materiales son importantes para el desarrollo de competencias y habilidades en la resolución de problemas, especialmente en situaciones de cantidad, y también serán útiles para que otros docentes los apliquen.

En conclusión, los materiales didácticos son aquellos que tienen uno o varios objetivos educativos específicos; es decir, tienen un propósito pedagógico. Ejemplos de estos materiales incluyen juegos educativos como las regletas de Cuisenaire, bloques, dados, colores, cuentas, figuras geométricas, globos terráqueos, dominó, textos, ábacos, libros, mapas, ajedrez, entre otros.

2.2.1.3. Importancia

Según el MINEDU (2016) para la calidad de la educación de los infantes menores de cinco años, el currículo de Educación Infantil tiene como objetivo establecer entornos adecuados, oportunidades educativas y relaciones interpersonales constructivas.

2.2.1.4. Características de los materiales didáctico estructurados.

Según el MINEDU (2016) los materiales didácticos deben tener las siguientes características para cumplir con su objetivo:

- Deben estar hechos de elementos simples.
- Deben ser objetos atractivos que despierten el interés de los infantes.
- El objeto debe tener una conexión con la clase que se va a abordar.

2.2.1.5. Funciones del material didáctico estructurado para el nivel inicial

Según Salirrosas (2016) las funciones de los materiales educativos están vinculadas con los procesos de enseñanza-aprendizaje y se aplican en diversas etapas:

- Motivar el aprendizaje:** deben ser visualmente atractivos, fáciles de entender y están conectados con el conocimiento previo, el contexto cultural y las expectativas de los estudiantes, estimulan eficazmente el interés y cumplen su propósito previsto.
- Favorecer el logro de competencias:** Mediante la utilización adecuada de los recursos educativos, ambos géneros, a través de actividades como la observación, manipulación y experimentación, desarrollan habilidades que les permiten formar competencias alineadas con las áreas de estudio del programa.
- Brindar nueva información:** Dirigen los procesos de reflexión, síntesis, análisis e interpretación.
- Contribuir a la construcción de conocimientos:** A través de ejercicios de aprendizaje intencionados que hagan uso de recursos didácticos pertinentes.
- Propiciar la aplicación de lo aprendido:** A través de tareas, indagaciones, retos y cuadernos de trabajo, entre otros métodos.
- Facilita que los infantes realicen la comprobación de los resultados del aprendizaje:** Es importante incluir elementos que fomenten la autoevaluación, así como procedimientos que permitan la coevaluación y la heteroevaluación.

2.2.1.6. Para qué utilizar material didáctico en la Educación Inicial

El objetivo del currículo de Educación Infantil del Ministerio de Educación es crear entornos adecuados, oportunidades educativas y relaciones interpersonales constructivas que favorezcan el desarrollo de los primeros cinco años. Por ello, la utilización de materiales didácticos como componente fundamental del currículo es una de sus ideas centrales, ya que garantiza que el proceso educativo se desarrolle según lo previsto.

Desde una edad temprana, los infantes manipulan objetos, se mueven, emiten diversos sonidos y resuelven problemas simples. Estas actividades, que pueden parecer insignificantes, son en realidad indicios de pensamiento creativo.

En el nivel inicial, el entorno y la naturaleza son elementos fundamentales para desarrollar un trabajo de calidad. Por tanto, la creatividad del docente es crucial para la implementación efectiva del currículo.

El uso de materiales de origen local para la enseñanza ofrece a los niños experiencias prácticas que les ayudan a desarrollar una variedad de habilidades, como la clasificación, la identificación de propiedades, el establecimiento de similitudes y distinciones y la resolución de problemas. Al mismo tiempo, estos recursos ayudan a los profesores y a los alumnos a construir relaciones más sólidas y ofrecen la oportunidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los infantes encuentran que las cosas creadas con recursos locales son más significativas y aplicables porque pueden relacionarlas con sus experiencias y conocimientos previos. La participación activa de los alumnos y su sentido de pertenencia también se fomentan cuando participan en la creación de estos productos.

2.2.1.7. Tipos de materiales didácticos estructurados

Un material estructurado lógicamente es aquel que está elaborado o fabricado de manera que facilita la enseñanza y el aprendizaje en un entorno educativo, a la vez que estimula los sentidos para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes o destrezas. Estos elementos se definen por cualidades y pueden combinarse de diversas maneras, por lo que no existen dos piezas de un material estructurado lógicamente iguales.

Según Velasco (2011) tenemos los siguientes materiales didácticos para enseñar y aprender matemáticas:

- a. **Ábaco:** Es una herramienta comúnmente utilizada en las escuelas públicas que facilita la comprensión del sistema de numeración y las operaciones fundamentales. Es uno de los recursos más antiguos para la enseñanza de las matemáticas, permitiendo que los infantes comprendan los sistemas de numeración y realicen cálculos con números naturales.
- b. **Multicubos ensamblables:** Los bloques multicubos son un material concreto utilizado para enseñar matemáticas y son parte del método Montessori. Están compuestos por diferentes piezas:

- Unidades: Similares a las regletas de 1, son cubitos de 1 cm de arista. Diez unidades alineadas equivalen a una decena.
- Decenas: Comparables a las regletas de 10, son listones cuadrados de madera de 1x1x10 cm. Diez decenas juntas forman un cuadrado que equivale a una centena.

Yáñez (2013) considera como los elementos más significativos en la aplicación y construcción de conceptos y el crecimiento de las habilidades matemáticas.

- Agrupación, seriación, identificación y seguimiento de patrones.
- Exploración y análisis de relaciones espaciales.
- Creación de las nociones de volumen, área y longitud, así como el conocimiento de su conservación.
- Reconocer e investigar la relación entre perímetro y área.
- La percepción de la profundidad en un modelo bidimensional.
- Esquemas de representación (vista frontal, lateral y de cimentación).
- El concepto de conservación de la cantidad en relación con el conteo, la medición y la manipulación de figuras geométricas.
- Investigar propiedades numéricas utilizando sus representaciones geométricas. Calcular magnitudes y crear patrones.
- Investigando ideas combinatorias.

- c. **Bloques lógicos.**

Fernandez (2012) menciona que los esquemas fundamentales del pensamiento lógico matemático se establecen a través de la mediación de los bloques lógicos.

El psicólogo y matemático húngaro Zoltan Dienes ha ideado los bloques lógicos, que son materiales estructurados. Mediante el uso de bloques lógicos como mediadores para la creación de los esquemas de razonamiento lógico-matemáticos fundamentales, se proporciona al alumno una ayuda tangible para el desarrollo de esquemas de razonamiento. Las habilidades necesarias para el desarrollo del pensamiento lógico se indican mediante la forma en que los estudiantes realizan la tarea. Por ejemplo, el profesor puede identificar en sus alumnos problemas de clasificación que previamente creía resueltos. Los grupos que validan las propiedades proporcionadas por estas operaciones son la materialización de las operaciones lógicas. La teoría de conjuntos se desarrolla junto con la lógica.

Los bloques lógicos son útiles para exponer a los infantes a diversas situaciones que les permitan adquirir ciertos conceptos matemáticos y, de esta manera, fomentar el desarrollo de su pensamiento lógico.

d. Balanza Numérica:

Según Velasco (2014), Esta herramienta permite que los niños se familiaricen con una variedad de conceptos matemáticos básicos, como las igualdades y desigualdades entre números. Se trata de una balanza, típicamente de plástico, con una base que tiene dos brazos numerados del 1 al 10, cada uno con una percha. Incluye numerosas fichas del mismo peso que se pueden colocar en las perchas. Para mantener la balanza equilibrada, la suma del número de fichas en cada lado debe ser igual. Por ejemplo, una ficha en el número 8 es equivalente a dos fichas en el número 4 o a una ficha en el 1, otra en el 3 y otra en el 4.

Por lo tanto, al utilizar la escala numérica, queremos centrarnos en cosas como:

- Expresión de cantidades, ordenación, medición y conteo en la vida diaria.
- La suma y la resta son operaciones que utilizan números enteros naturales. La multiplicación se entiende intuitivamente como la suma de números iguales y viceversa.

- Desarrollo de métodos individuales de cálculo mental para encontrar el complemento de un número hasta la decena más cercana superior, calcular dobles y mitades de cantidades, y resolver problemas de adicción y sustracción.
- Autoconfianza y persistencia en la exploración activa y continua de soluciones.
- La suma, resta, multiplicación y división de números enteros por un solo dígito son ejemplos de operaciones matemáticas básicas.
- Utilizar procedimientos comunes de suma, resta, multiplicación y división por uno o dos dígitos al resolver problemas.
- Creación y aplicación de técnicas de cálculo mental.
- Descripción general de la divisibilidad: números primos, números compuestos, múltiplos y divisores.
- Descomposición de números naturales en factores primos.

2.2.1.8. Los materiales didácticos y las teorías constructivas del aprendizaje.

En el enfoque de la pedagogía constructivista, el conocimiento se desarrolla a través de la construcción activa por parte del estudiante, quien interactúa con su entorno y los materiales para interpretar la información. Los materiales didácticos son herramientas que facilitan esta construcción al inducir al estudiante a observar, manipular y experimentar, fomentando así la creación de sus propios conocimientos.

Entre los teóricos que han contribuido a la teoría constructivista del aprendizaje se encuentran Jean Piaget con su enfoque sobre el desarrollo cognitivo, Vygotsky con la teoría socio-cultural, Ausubel con el aprendizaje significativo, y Bruner con el aprendizaje por descubrimiento.

Según Piaget mencionado por Toro & Vásquez (2012), los niños tienen una innata curiosidad y un deseo de comprender su entorno. Para fomentar esta curiosidad, es fundamental que los materiales utilizados en el aprendizaje despierten el interés del niño. Además, el rol del docente es crear situaciones que estimulen la curiosidad, el descubrimiento, el razonamiento, la creatividad, la innovación y la experimentación.

Cuando el alumno se enfrenta a un material que desafía sus conocimientos previos o le presenta nuevos retos, se produce un conflicto cognitivo. Este conflicto provoca un

desequilibrio en su estructura mental, lo que lo motiva a buscar nuevas formas de comprender y resolver la situación.

Según Bruner, como se menciona en (Toro & Vásquez, 2012), el aprendizaje por descubrimiento implica reorganizar o transformar la información de manera que facilite la creación de nuevo conocimiento. Además, afirma que cuando los estudiantes construyen su aprendizaje mediante la observación, la manipulación y la práctica, así como al encontrar soluciones a los problemas planteados, desarrollan confianza en sus habilidades de aprendizaje, lo que les capacita para resolver los desafíos cotidianos que enfrentan.

Según Vigostky citado por Toro & Vásquez (2012) es fundamental que el docente establezca las circunstancias necesarias para que el alumno tenga experiencias que conduzcan al desarrollo de conceptos. Por ello, para cumplir con esta función, los materiales didácticos actúan como mediadores.

Ausubel, según Toro & Vásquez (2012), enfatiza que la forma y los medios de transmisión del mensaje son cruciales para el aprendizaje del estudiante. El docente debe adaptar su enseñanza según las características individuales de sus alumnos. El aprendizaje se vuelve significativo cuando los nuevos conocimientos se relacionan con los conocimientos previos del estudiante, integrándose así en su estructura cognitiva de manera efectiva. Para facilitar este proceso, es fundamental que el docente indague sobre los conocimientos previos de los estudiantes y planifique sus sesiones de acuerdo con sus respuestas, eligiendo métodos y materiales apropiados que promuevan la apropiación activa de nuevos conocimientos.

2.2.1.9. Dimensiones sobre los materiales estructurados

La variable experimental se trabajará en función a dos dimensiones:

a) **Dimensión didáctica.** Los materiales didácticos son recursos elaborados con el objetivo de desarrollar capacidades en los niños. Estos materiales proporcionan experiencias concretas que les permiten:

- Identificar propiedades de los objetos
- Clasificar elementos

- Establecer semejanzas y diferencias
- Resolver problemas
- Manipular y explorar

Además, estos materiales didácticos sirven como herramientas que facilitan una mejor interrelación entre los docentes y los infantes mientras se realizan ejercicios de aprendizaje.

b) **Dimensión pedagógica.** En los entornos educativos existen elementos que facilitan y potencian el aprendizaje, permitiendo a los niños adquirir conocimientos prácticos y al mismo tiempo fortalecer su desarrollo. Estos elementos estimulan la inteligencia, despiertan los sentidos y ayudan al desarrollo de marcos cognitivos más complejos. Los docentes utilizan los materiales didácticos como herramientas en el aula para ayudar a los infantes a aprender de manera significativa. En nuestra investigación, el interés radica en utilizar estos materiales para desarrollar la competencia de resuelve problemas de cantidad. Para ello, se considerarán los siguientes indicadores: comparación de objetos (longitud, tamaño, peso), realización de operaciones de cantidad (suma, mayor y menor que), descomposición de figuras según criterios propios y representación de cantidades según criterios propios.

2.2.2. Competencia resuelve problemas de cantidad

2.2.2.1. Concepto

Resolver problemas de cantidad implica la habilidad de comprender y manipular números y cantidades en diversas situaciones. En el contexto educativo, especialmente en la etapa infantil, esta capacidad se refiere a actividades que permiten a los niños contar, sumar, restar, comparar y ordenar números y objetos de manera efectiva. Los problemas de cantidad son fundamentales para el desarrollo de habilidades matemáticas básicas y sirven como base para aprendizajes matemáticos más avanzados. (MINEDU, 2016)

El objetivo del enfoque de resolución de problemas es promover estrategias de enseñanza que aborden problemas del mundo real y ofrezcan soluciones. Comprender el problema, crear o modificar un plan, llevarlo a cabo y reflexionar son los pasos para la resolución de problemas. (MINEDU, 2015).

“En la resolución de problemas, la fase de comprensión del problema es fundamental. En esta etapa, el niño hace uso de su observación inmediata para activar sus saberes previos” (Tito y Venegas, 2016).

El diseño o ajuste de una estrategia implica que, al expresar sus conocimientos previos, el niño entra en conflicto y comienza a planificar cómo resolver el problema desde su propia perspectiva, con el docente actuando como mediador.

2.2.2.2. El área de matemática en el nivel inicial

La matemática está presente a diario, siendo esencial para desenvolvernó en ella. Se puede observar en circunstancias simples y complicadas de la vida, así como en actividades familiares, sociales y culturales. Por ejemplo, se utiliza para crear el presupuesto familiar para compras o viajes, contar los miembros de la familia y determinar cuántos platos colocar en la mesa, leer direcciones para desplazarnos, y en situaciones específicas como que está influenciada por los patrones climáticos y los cambios climáticos. (MINEDU, 2015).

En resumen, la matemática es una actividad humana particular enfocada en resolver problemas que surgen en la interacción con el entorno. Un conocimiento y manejo adecuado de las matemáticas nos permite involucrarnos en diversos aspectos del mundo que nos rodea, proporcionando además disfrute y entretenimiento.

2.2.2.3. Desarrollo cognitivo de los infantes

El MINEDU (2016) en las rutas de aprendizaje, el aprendizaje de las matemáticas en los infantes ocurre de manera gradual y progresiva, en concordancia con el desarrollo de su pensamiento, lo cual significa que depende de la preparación de sus estructuras mentales para entender ciertas nociones.

Muchas veces, debido al desconocimiento, hemos enseñado conceptos inadecuados para el nivel de Educación Inicial, intentando adelantar contenidos de Educación Primaria. Esto sucede bajo la falsa creencia de que los niños los aprenden simplemente porque pueden recitar mecánicamente los números, entre otras cosas.

Sin embargo, este tipo de aprendizaje es temporal y resulta de una enseñanza basada en la memorización, lo que puede generar una mala experiencia para los niños, ya

que sus estructuras mentales aún no están preparadas para asimilar estos conceptos fundamentales.

Según los resultados de las evaluaciones nacionales, los estudiantes de segundo grado muestran un bajo desempeño en el área de Matemática. Para mejorar estos resultados, es esencial que el Nivel de Educación Inicial garantice los aprendizajes adecuados para la edad de los infantes, sin adelantar conceptos para los cuales aún no están preparados según su nivel de desarrollo cognitivo.

Piaget propuso un modelo de desarrollo cognitivo que describe cómo los niños construyen y modifican su conocimiento a través de cuatro etapas principales:

1. **Etapa sensoriomotora** (0-2 años): Los infantes aprenden a través de la experiencia sensorial y la manipulación de objetos. Se centran en la percepción de los estímulos y la exploración del entorno.
2. **Etapa preoperacional** (2-7 años): Los infantes empiezan a utilizar operaciones mentales simples, como la clasificación y la simetría. Aprenden a organizar y estructurar su conocimiento, pero aún no pueden razonar de manera abstracta.
3. **Etapa operacional concreta** (7-11 años): En esta etapa, los niños desarrollan habilidades de razonamiento concreto. Pueden realizar operaciones mentales, como la adición y la sustracción, pero aún necesitan ejemplos concretos para entender los conceptos.
4. **Etapa formal** (11 años en adelante): Los infantes desarrollan habilidades de razonamiento abstracto. Pueden razonar de manera abstracta y utilizar principios generales para resolver problemas.

Las etapas de desarrollo de Piaget son esenciales para orientar el trabajo educativo. En Educación Inicial, es crucial que los niños participen en situaciones cotidianas que les ayuden a construir nociones matemáticas. Estas experiencias tempranas les permitirán más adelante internalizar conceptos matemáticos de manera más efectiva. A través del juego y otras actividades, los niños pueden desarrollar de manera natural habilidades como la agrupación, la comparación y el conteo.

2.2.2.4. Los rangos numéricos para el nivel inicial

Según las Rutas del Aprendizaje (2015), en nuestro nivel educativo es fundamental que los niños desarrollen las bases mentales para comprender los números. Para lograrlo, es importante fomentar actividades donde puedan experimentar con procesos como clasificar, relacionar y ordenar, utilizando objetos del entorno. Comenzando desde aspectos perceptuales, luego avanzando hacia los aspectos cuantitativos, nuestro enfoque en Educación Inicial se centra en trabajar con los siguientes intervalos numéricos.

a. El rango numérico para el conteo

Buscamos en nuestro nivel educativo no solo que los niños puedan repetir los números de manera mecánica, sino que también puedan comprender la secuencia numérica verbalmente. Por esta razón, siguiendo los principios fundamentales del conteo (como la correspondencia uno a uno, el orden estable, la abstracción, la irrelevancia del orden y la cardinalidad), nos enfocamos en trabajar hasta el número 10 en el conteo, estableciendo una relación con su esquema corporal. Esto se debe a que los niños a menudo utilizan los 10 dedos de sus manos como referencia inicial en este proceso.

Si damos a los niños ejemplos que sean pertinentes a su vida cotidiana, podemos ayudarlos a desarrollar una comprensión más sólida de los números. El uso de ejemplos basados en el propio cuerpo, como "una nariz", "una boca", "dos orejas", "dos manos", "cinco dedos en una mano" y "diez dedos en ambas manos", es una forma eficaz de enseñar los números. Los ejemplos que el niño puede proporcionar de su vida cotidiana, que está llena de circunstancias numéricas como cuántos hermanos, personas, perros, etc., viven en la casa, también son muy importantes.

b. Para comparar

Para que el niño tenga la posibilidad de comparar dos colecciones, debemos utilizar un máximo de cinco elementos para establecer la comparación.

Con el tiempo, podrá comparar y determinar la diferencia entre dos colecciones indicando "cuántas más" o "cuántas menos" hay en una y en la otra. Inicialmente, utilizaremos cuantificadores para expresar que hay "muchas o pocas".

c. Para resolver situaciones cotidianas de juntar, agregar y quitar.

Se deben fomentar en situaciones cotidianas las actividades que impliquen reunir, sumar y quitar objetos en un rango de no más de cinco para ayudar a los infantes a aprender el valor de los números. Dado que los niños de esta edad aún no han integrado los conceptos de conservación de la cantidad, inclusión de clases o descomposición mental de un número, sugerimos utilizar un rango numérico más bajo para investigar estas ideas. Sin embargo, se debe recordar que la cantidad original de un objeto aumenta cuando se reúne o se agrega a una colección, y la cantidad se reduce cuando se lo quita. Es importante señalar que el niño puede colocar cinco frijoles en dos platos pequeños, o cuatro en uno, con tres en uno y dos en el otro.

Es fundamental emplear el conteo como una técnica para abordar actividades diarias que implican juntar, agregar y quitar objetos en grupos de hasta cinco unidades, utilizando materiales concretos y permitiendo que el infante describa el proceso que lleva a cabo.

2.2.2.5. Competencias matemáticas en el nivel inicial

En el Programa Curricular de Educación Inicial (2016) se establece:

Cuando los niños sienten curiosidad por investigar las cosas de su entorno y aprenden sobre su forma, color, tamaño, peso y otras cualidades perceptivas, es evidente que poseen esta competencia. A partir de estas observaciones, los niños comienzan a hacer conexiones entre elementos, lo que les ayuda a comparar, organizar, restar, sumar y contar cosas según sus propios estándares y requisitos. Estas prácticas les posibilitan abordar situaciones diarias que implican conceptos de cantidad.

Esta competencia fomenta el desarrollo de ideas matemáticas fundamentales que permitan a los niños y niñas comprender la idea de cantidad y, en consecuencia, de número. Es fundamental saber que empiezan a contar por iniciativa propia y que primero reconocen los nombres de los números antes de darse cuenta de lo que significan. Esto puede darnos la impresión de que están preparados para afrontar tareas más difíciles, como la suma y la resta.

2.2.2.6. Dimensiones

Para operacionalizar la variable dependiente se tendrá en cuenta las siguientes de acuerdo a las rutas de aprendizaje establecido por el MINEDU:

- Noción de clasificación que le permite clasificar los objetos de acuerdo al color y tamaño.
- Noción de seriación, permite, ordenas los objetos: grande, pequeño, largo corto, grueso o delgado.
- La noción de comparación se manifiesta al evaluar diferencias entre cantidades: mayor o menor, mucho poco ninguno.
- Noción de correspondencia, realiza el conteo, usando colecciones de 10 objetos, expresa con objetos o dibujos una agrupación de hasta diez elementos en situaciones cotidianas, demostrando el uso de los números hasta ese límite usando materiales concretos o artículos de la tiendita.

2.3. Hipótesis

Si se aplica los materiales didácticos estructurados, entonces tiene efecto positivo y significativo en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años en la I.E.I N° 172 “MELV” - Moyobamba-2023.

2.4. Definición de variables

Variable dependiente: Resuelve problemas de cantidad

Resolver problemas de cantidad implica la habilidad de comprender y manipular números y cantidades en diversas situaciones. En el contexto educativo, especialmente en la etapa infantil, esta capacidad se refiere a actividades que permiten a los niños contar, sumar, restar, comparar y ordenar números y objetos de manera efectiva. Los problemas de cantidad son fundamentales para el desarrollo de habilidades matemáticas básicas y sirven como base para aprendizajes matemáticos más avanzados. (MINEDU, 2016)

Variable independiente: Materiales didácticos estructurados

Son recursos educativos diseñados para enseñar conceptos específicos utilizando situaciones y contextos familiares y significativos para los estudiantes. Este enfoque

educativo se fundamenta en la premisa de que el aprendizaje es más eficaz y perdurable cuando los nuevos conocimientos se conectan con las experiencias previas y el entorno cercano de los estudiantes. (Velazco, 2010)

2.5. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Material didáctico estructurado	Son materiales educativos específicamente diseñados para ser utilizados en la enseñanza, con el propósito de facilitar y promover el desarrollo de los procesos de aprendizaje. Velazco, 2010 (p.56).	Son materiales que tienen una función pedagógica y facilitan los procesos de enseñanza aprendizaje, que el docente tiene que aplicar en su clase diaria y permite que el niño y niña desarrolle su imaginación y contribuya al logro del aprendizaje.	Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de materiales para matemática • Elaboración de materiales para matemática • Implementación de materiales para matemática • Manipulación de los materiales • Explicación de los materiales a utilizar • Demostración del uso de los materiales • Reconocimiento de los materiales: formas • Establecer semejanzas 	Nominal
			Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Sesión sobre comparación de los objetos: longitudes, tamaño, peso. • Realización de operaciones sencillas de cantidad: suma, mayor y menor que. • Descomposición de las figuras según su criterio. • Representación de cantidades según su criterio. • Realización de experiencias de aprendizaje • Ejecución de talleres. 	
Resuelve problemas de cantidad	Es una representación numérica de situaciones cotidianas, que muestra la cantidad de elementos dentro de	Es una actividad que habilita al infante para resolver problemas o proponer nuevos desafíos que requieren construir y	Noción de clasificación	<ul style="list-style-type: none"> • Agrupa objetos por su color y tamaño. 	Ordinal
			Noción de seriación	<ul style="list-style-type: none"> • Ordena los objetos: grande, pequeño, largo corto, grueso o delgado. 	
			Noción de comparación	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa al comparar: muchos pocos, mayor o menor, mucho poco ninguno. 	

	<p>una colección ordenada, enfatizando la clasificación, la seriación, la comparación y la correspondencia. Minedu (2015).</p>	<p>entender conceptos de número, sistemas numéricos, operaciones y sus propiedades.</p>	<p>Noción de correspondencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza el conteo, usando colecciones de 10 objetos. • Expresa con objetos, dibujos una colección hasta 10 objetos en situaciones cotidianas. • Expresa el uso de los números hasta 10 elementos usando materiales concretos. 	
--	--	---	----------------------------------	---	--

2.6. Definición de términos

2.6.1 Razonamiento

El razonamiento es un encadenamiento de juicios en el partiendo de una proposición conocida se descubre otra u otras desconocidas (Aristóteles).

2.6.2 Aprendizaje significativo

Es el proceso mediante el cual se interiorizan conocimientos a partir de experiencias previas que están vinculadas a los intereses y necesidades individuales. (Ausubel, 1968).

2.6.3 Pensamiento abstracto

Tiene mucha relación con la lógica y con la capacidad para resolver problemas (Piaget).

2.6.4 Conceptos

Es una regularidad en los acontecimientos o en los objetos que se designa mediante algún término. (Novak)

2.6.5 Pensamiento creativo

Es una destreza que se puede aprender al igual que otras disciplinas, como matemáticas o la música. (Edward de Bono)

2.6.6 Magnitudes

Es todo lo que se puede medir, que se puede representar por un número y que puede ser estudiado en las ciencias. (Villasuso 2010,1).

2.6.7 Capacidades

Las capacidades son herramientas para desenvolverse de manera efectiva. Estos recursos comprenden los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes aplican para enfrentar situaciones específicas. Estas capacidades implican acciones más simples dentro de las competencias, las cuales son acciones más complejas. Los

conocimientos son los conjuntos de teorías, conceptos y métodos que la humanidad ha desarrollado en diversas áreas del conocimiento. MINEDU (2016).

2.6.8 Competencia matemática.

Permite a las personas utilizar y aplicar el conocimiento matemático de manera efectiva en diferentes contextos. Esto incluye habilidades como realizar cálculos, interpretar datos, resolver problemas, modelar situaciones y comprender las relaciones entre cantidades y formas. También se utiliza para resolver problemas cotidianos y laborales. (Gutiérrez, 2008).

2.6.9 Didáctica:

Es un campo de la educación que investiga y participa en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el objetivo de desarrollar la formación intelectual de los estudiantes. (Mallart, 2012).

2.6.10 Habilidades matemáticas

Capacidad para comprender, aplicar y manipular conceptos numéricos, geométricos y algebraicos. Incluyen la capacidad de realizar cálculos, resolver problemas, interpretar datos, identificar patrones y utilizar el razonamiento lógico para abordar situaciones matemáticas en diversos contextos. (Ayala, 2018).

2.6.11 Pensamiento lógico:

Capacidad intelectual que permite generar ideas y estrategias de actuación frente a un desafío específico. (Barrio, 2010).

2.6.12 Recurso Didáctica.

Un recurso didáctico es cualquier material que asiste al profesor en su labor, mejorando la claridad con la que transmite conocimientos al alumno. Estos materiales pueden incluir imágenes, actividades, vídeos, libros, gráficos, películas y cualquier elemento que facilite la comprensión de conceptos. (MINEDU, 2016).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de la investigación

El estudio se realizará con el enfoque cuantitativo, que según Hernández, Fernández y Baptista (2014), implica el uso de datos numéricos procesados estadísticamente. En este caso, se aplicará este enfoque para procesar datos sobre la competencia resuelve problemas de cantidad.

3.2. Tipo y nivel de investigación

Por su finalidad corresponderá a una investigación aplicada, porque resolverá el problema del bajo nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad. Por el nivel de profundización del estudio, se realizará una investigación experimental (Val demarra, 2017, pág. 39)

3.3. Diseño de la investigación

El diseño de investigación que se utilizó es el cuasi experimental, diseño con dos grupos no equivalentes, uno de control y otro experimental, cuyo esquema es el siguiente:

G E	0₁	X	0₂
.....			
G C	0₃	-	0₄

Donde:

O_1 y O_3 : Pretest sobre resuelve problemas de cantidad.

X: Materiales didácticos estructurados.

O_2 y O_4 : Postest sobre resuelve problemas de cantidad.

G E: Grupo experimental

G.C: Grupo de control

..... Grupos no equivalentes

3.4. Métodos utilizados

Se emplearon los siguientes métodos de investigación:

a) Método descriptivo

Se utilizó para caracterizar la variable problemas de cantidad en la I.E.I “172” – “MELV” – 2023 (Bunge , 2014).

b) Método inductivo

Se empleó con el fin de deducir conclusiones generales a partir de observaciones específicas, ya que se comenzó observando los hechos para registrarlos; luego se clasificaron y estudiaron estos hechos para llegar a conclusiones generales; y la contratación de la hipótesis (Bunge , 2014).

c) Método deductivo

Este método se utilizó, a partir de las teorías sobre nuestra variable experimental, como datos generales aceptados como válidos, para llegar a las conclusiones (Bunge , 2014).

d) Método hipotético - deductivo

Se utilizó para formular la hipótesis alterna mediante procedimientos deductivos, proceso que permitió inferir las conclusiones a partir de la comprobación de la hipótesis (Bunge , 2014).

3.5. Población de estudio

Estuvo conformado con por 45 niños de 5 años en la I.E.I N° 172 “MELV”- 2023, que al mismo tiempo constituye la muestra.

Tabla 1 *Distribución de la población de estudio*

Sección	Sexo		N°
	M	F	
Pera	11	11	22
Manzana	13	10	23
Total	24	21	45

Fuente: elaboración propia

3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

Las técnicas de investigación que se empleó para conseguir información fueron:

- a) **Análisis documental:** Este método permitió analizar información teórica para el dominio de los fundamentos básicos sobre la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años.
- b) **Fichaje:** Se empleó la información bibliográfica para estructurar y enriquecer el marco teórico.
- c) **Evaluación:** Permitted conocer el nivel de desarrollo de resolución de problemas de cantidad antes y después del estímulo.

3.6.2. Instrumentos

Los instrumentos utilizados son:

- a) **Documentos académicos:** Consistió en el análisis de información de documentos académicos, libros, citas textuales más relevantes para la investigación, diseño curricular, programación curricular, registro, PEI, ficha integral.
- b) **Fichas textuales, del resumen y bibliográficas:** Se utilizaron para recabar información teórico – científica respecto a las variables para la elaboración del marco

teórico, así como los resúmenes de textos en relación al problema y variables de estudio. Asimismo, sirvieron para armar la bibliografía.

- c) **Test (Pretest y Postest):** Sirvió para evaluar la variable dependiente, antes y después de haber desarrollado el experimento.

3.7. Técnicas de procesamiento e interpretación de datos

El procesamiento, análisis e interpretación de los datos se llevó a cabo utilizando:

- a) **Estadística descriptiva:** Se utilizó para las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión como:
- **Media aritmética:** Se utilizó para encontrar el valor medio de los datos obtenidos de la muestra de estudio.
 - **Desviación estándar:** Sirvió para medir la variabilidad de los datos en las unidades en que se midieron al principio de la investigación y al final; además para definir el nivel de dispersión de los datos alrededor de la media aritmética.
 - **Coefficiente de variabilidad:** Se utilizó para determinar la proporción de variabilidad con respecto a la media en un conjunto de datos y determinar la homogeneidad o heterogeneidad de los grupos en relación al valor referencial.
- b) **Estadística inferencial:** Se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitner para la comprobación de la hipótesis.
- c) **Figuras Estadísticas:** Se utilizó para graficar los resultados de la investigación, en base al diagnóstico y se expresará en polígonos de frecuencias.
- d) **Análisis e Interpretación de Datos:** Se utilizó las técnicas de interpretación nomotética e ideográfica para la comprensión de los principales hallazgos producto de la manipulación de la variable independiente materiales didácticos estructurados.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1. Validez y Confiabilidad del Instrumento

4.1.1. Validez del instrumento.

Tabla 2 Validez de contenido por juicio de expertos

EXPERTO	Porcentaje de validez
Mg. René Pinedo Tangoa	77.67
Prof. Wagner Piña Ruiz	91.88
Prof. Karim Vela Zabaleta	85
PROMEDIO DE VALORACIÓN	84.85

Nota: Tomado de la Rúbrica de evaluación de juicio de expertos

Considerando que la validez de los instrumentos por juicio de expertos, donde la Rúbrica de observación para medir la competencia de resuelve problemas de cantidad tiene un promedio de valoración de 84.85 %, podemos deducir que los instrumentos tienen una excelente validez según la escala de validación

4.1.2. Confiabilidad de los instrumentos

En la determinación de la confiabilidad de la rúbrica de evaluación para medir el nivel de resolución problemas de cantidad, se utilizó el método de consistencia interna para instrumento con varias alternativas, denominado Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach. Se utilizó una muestra piloto de 10 niños a los que se aplicó la rúbrica de

evaluación, y así lograr establecer su grado de confiabilidad, se calculó la confiabilidad con la aplicación del Software estadístico SPSS V 26.0.

Tabla 3 Nivel de confiabilidad del instrumento según Alfa de Cronbach

Instrumentos	N° de ítems	N° de casos	Alfa de Cronbach
Rubrica de evaluación para determinar la noción de seriación.	7	10	0.81

Nota: Calculado con el software SPSS V 26.0.

La rúbrica para medir la resolución de problemas matemáticos obtuvo un valor de 0,81 (Tabla 3), lo que significa que el instrumento tiene un nivel de confiabilidad o consistencia interna buena, según el rango ($0,70 \leq \alpha \leq 0,99$) reportado por Pérez (2022), para su aplicación.

4.2. Presentación y análisis de los resultados

4.2.1. Procesamiento e interpretación de datos

4.2.1.1. Resultados del pretest

A continuación, se presentan los resultados del pretest para medir el nivel de resolución problemas de cantidad en niños de la muestra, tanto del grupo de control conformado por 23 estudiantes (Manzana), y del grupo experimental, conformado por 22 estudiantes (Pera) respectivamente.

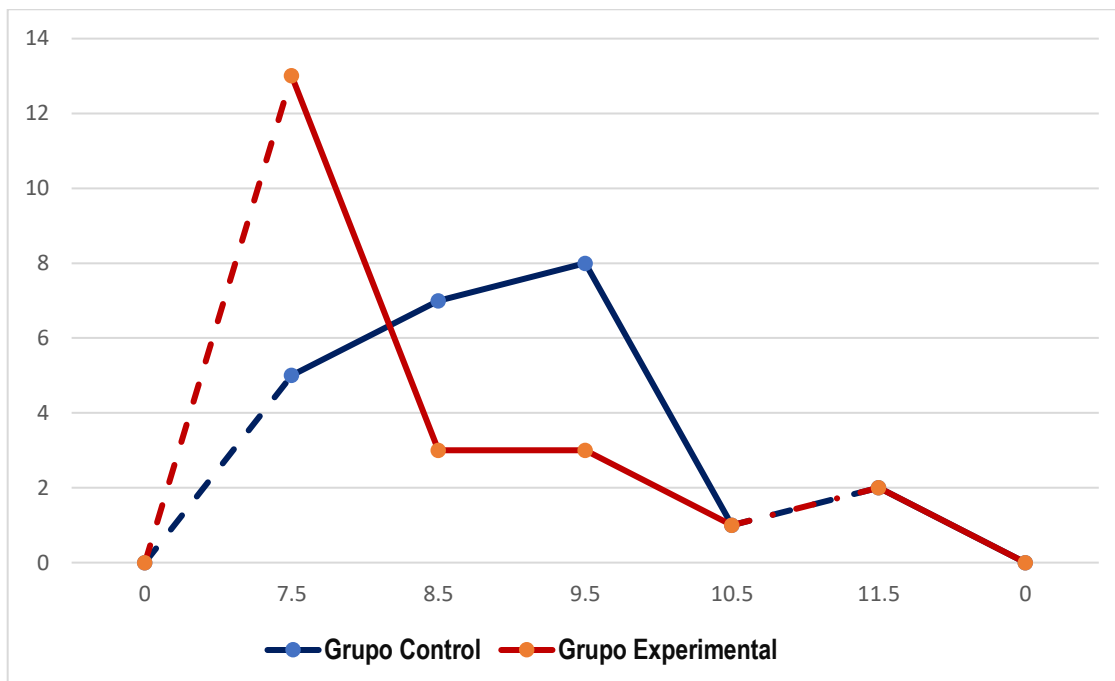
Tabla 4 Resultados del pretest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo control vs experimental

Puntajes	GRUPO CONTROL						GRUPO EXPERIMENTAL				
	xi	fi	xi fi	Fi	hi %	Hi %	fi	xi fi	Fi	hi %	Hi %
[7 – 8)	7.5	5	37.5	5	21.7	21.7	13	97.5	13	59.1	59.1
[8 - 9)	8.5	7	59.5	12	30.4	52.2	3	25.5	16	13.6	72.7
[9 – 10)	9.5	8	76	20	34.8	87.0	3	28.5	19	13.6	86.4

[10 – 11)	10.5	1	10.5	21	4.3	91.3	1	10.5	20	4.5	90.9
(11 - 12]	11.5	2	23	23	8.7	100.0	2	23	22	9.1	100.0
TOTAL		23	181			100	22	185		100	

Nota: Pretest aplicado el G.C y G.E Cálculo con Ms Excel 2019.

Figura 1 Resultados del pretest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo control vs experimental.



Nota: Datos de la tabla 4.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la tabla 6 y figura 1, se tiene:

- ✓ Los puntajes obtenidos en el pretest fluctúan entre [7 – 12], en ambos grupos de la muestra, teniendo como mayor frecuencia a 8 estudiantes en el grupo de control, que representan el 34,8% quienes están en la condición de Inicio. Así mismo en el grupo experimental la mayor frecuencia es 13 estudiantes que representan el 59.1%, quienes también están en la condición de Inicio. Estos resultados indican que ambos grupos presentaban deficiencias en cuanto al nivel de resolución de problemas de cantidad antes del tratamiento experimental.
- ✓ En el grupo de control, el 91,3% de los estudiantes, y en el grupo experimental, el 90,9%, obtuvieron puntajes en el rango de 07 a 11, ubicándose en la categoría de

"Inicio" según la escala de valoración. Este resultado evidencia un nivel deficiente en la resolución de problemas de cantidad. Esto sugiere que los niños están inicio de desarrollo en esta área, mostrando una ausencia significativa de aprendizaje

Tabla 5 Análisis de variabilidad de los resultados del pretest

Grupos	Conteo total	Media (\bar{x})	Desv. Est. (s)	Varianza (s^2)	Coef. Var CV%
Control Manzana	23	9	1.27	1.62	15%
Experimental Pera	22	8	1.46	2.14	18%

Nota: Datos de la tabla 4. Cálculos con Ms Excel 2019.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la tabla 5, se tiene:

- ✓ La media aritmética o promedio del grupo no estimulado es de 9 y del grupo estimulado es de 8; esto es una medida de tendencia central que refleja en los niños un nivel de Inicio de acuerdo a la escala de valoración en cuanto a la resolución de problemas de cantidad, en ambos grupos de la muestra.
- ✓ El resultado del grupo de control en el pretest presenta una desviación estándar de 1.27 puntos alrededor de la media aritmética y una varianza de 1.62; mientras que, en el grupo experimental la desviación estándar es de 1.46 puntos, una varianza de 2.14 lo cual indica que los puntajes del grupo control son ligeramente menos dispersos que del grupo experimental.
- ✓ El coeficiente de variabilidad en el grupo no estimulado es 15.0% y del grupo experimental es de 18.0%, lo que significa que ambos grupos son homogéneos en cuanto al nivel de resolución de problemas matemáticos, toda vez que los resultados son menores que el valor convencional de 30%".

4.2.1.2.Resultados del postest

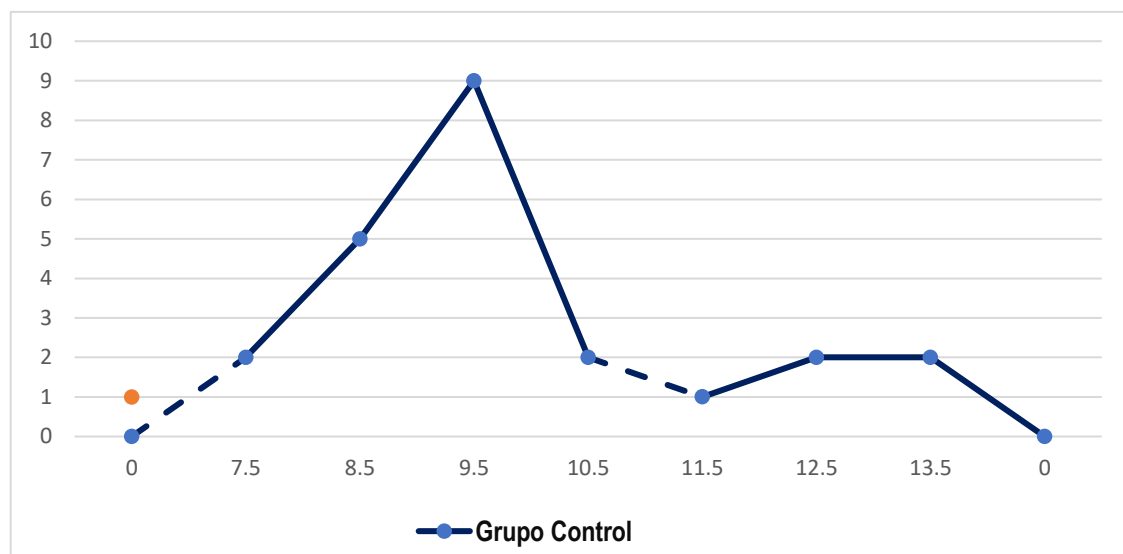
A continuación, se presentan los resultados del postest para medir el nivel de resolución de problemas de cantidad en la muestra, del grupo de control y experimental.

Tabla 6 Resultados del postest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo control

PUNTAJES	xi	GRUPO CONTROL				
		Fi	xi fi	Fi	hi %	Hi %
[7 -8)	7.5	2	15	2	8.7	8.7
[8-9)	8.5	5	42.5	7	21.7	30.4
[9- 10)	9.5	9	85.5	16	39.1	69.6
(10-11)	10.5	2	21	18	8.7	78.3
(11-12)	11.5	1	11.5	19	4.3	82.6
(12-13)	12.5	2	25	21	8.7	91.3
(13 -14]	13.5	2	27	23	8.7	100.0
TOTAL		23	227.5		100.0	

Nota: Resultados del postest aplicado el G.C Cálculo con Ms Excel 2019.

Figura 2 Resultados del postest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo control



Nota: Datos de la tabla 6

INTERPRETACIÓN

- ✓ En el grupo de control, los puntajes obtenidos oscilan entre 7 y 14, situando a los estudiantes en los niveles de "inicio" y "proceso" según la escala de valoración. La mayor frecuencia se encuentra en el intervalo de 9 a 10, con 9 estudiantes (39.1%) ubicados en el nivel de "inicio", lo que indica un rendimiento muy bajo. Además, 4 estudiantes (17.4%) obtuvieron puntajes entre 12 y 14, ubicándolos en el nivel de "proceso". Estos resultados reflejan deficiencias notorias en la resolución de problemas de cantidad del grupo de control, evidenciando que, sin la intervención, su desempeño se mantiene en niveles bajos y medianos, sin mostrar mejoras significativas. Esto resalta la necesidad de aplicar estímulos o intervenciones específicas para mejorar esta competencia y destaca la importancia del estímulo aplicado al grupo experimental para observar cambios positivos en el rendimiento

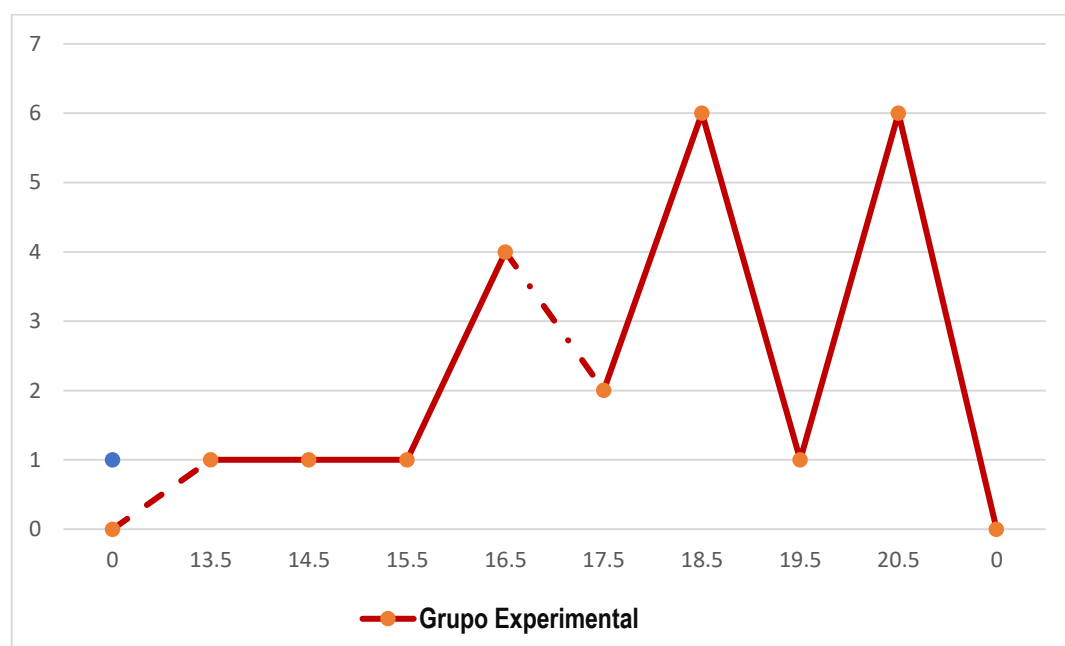
- ✓ En el grupo de control, el 100% de los participantes presenta puntajes entre 7 y 14, lo que indica un incremento casi nulo en sus resultados. Este comportamiento es esperado, ya que el grupo de control no recibió el estímulo específico diseñado para mejorar dicha competencia. La falta de intervención explica por qué los puntajes se mantuvieron constantes, resaltando que, sin el estímulo, no hubo progreso significativo en la competencia de resolución de problemas matemáticos. Este resultado subraya la efectividad potencial de la intervención aplicada al grupo experimental y refuerza la importancia de las intervenciones dirigidas para lograr mejoras.

Tabla 7 Resultados del postest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo experimental

PUNTAJES	xi	GRUPO EXPERIMENTAL				
		Fi	xi fi	Fi	hi %	Hi %
[13 -14)	13.5	1	13.5	1	4.5	4.5
(14-15)	14.5	1	14.5	2	4.5	9.1
(15- 16)	15.5	1	15.5	3	4.5	13.6
(16- 17)	16.5	4	66	7	18.2	31.8
(17- 18)	17.5	2	35	9	9.1	40.9
(18- 19)	18.5	6	111	15	27.3	68.2
(19- 20)	19.5	1	19.5	16	4.5	72.7
(20- 21]	20.5	6	123	22	27.3	100.0
TOTAL		22	231		100.0	

Nota: Resultados del postest aplicado el G.C. Cálculo con Ms Excel 2019.

Figura 3 Resultados del postest sobre resolución de problemas de cantidad del grupo experimental



Nota: Datos de la tabla 7

INTERPRETACIÓN

- ✓ En el grupo experimental, los resultados muestran claramente la efectividad del estímulo aplicado. De los 22 estudiantes, 15 (68.2%) alcanzaron puntajes entre 13 y 18, ubicándose en la condición de "Proceso", lo que sugiere que la mayoría de los niños respondieron positivamente y mejoraron significativamente su rendimiento. Además, 7 estudiantes (31.8%) obtuvieron puntajes entre 19 y 21, situándose en la condición de "Logrado". Estos estudiantes alcanzaron el nivel de "proceso" y "logrado", sus puntajes reflejan un progreso positivo y significativo comparado con el grupo de control. Estos resultados demuestran que la intervención fue efectiva para mejorar dicha competencia, con la mayoría de los participantes alcanzando niveles superiores de desempeño y un pequeño grupo mostrando progreso sobre saliente, validando así la aplicación del estímulo.
- ✓ Los puntajes obtenidos en general muestran diferencias significativas a favor del grupo que recibió el estímulo en comparación al que no, como se evidencia en la figura 3 y 4, donde los puntajes del grupo de control "Manzanas" fluctúan en el intervalo de 7 – 14, y del estimulado "Pera" fluctúan en el intervalo de 13 – 21 (tabla 6 y 7) y comparando dichos resultados con los rangos de la escala de valoración, lo cual se afirma que la mayoría del grupo de control presentan un nivel bajo, mientras que el grupo estimulado la mayoría lo ha incrementado.
- ✓ Finalmente, en el grupo de control, los estudiantes se encuentran en la condición de "Inicio", mostrando un pequeño avance, pero aún con deficiencias en la resolución de problemas de cantidad y necesidad de acompañamiento docente. En contraste, la mayoría de los niños del grupo experimental están en las categorías de "Proceso" y "Logrado", alcanzando el nivel esperado en la competencia resuelve problemas de cantidad. Esto demuestra un progreso significativo en comparación con el grupo de control y evidencia la eficacia de los materiales didácticos estructurados para mejorar

esta competencia. Este contraste subraya la efectividad de la intervención y su impacto positivo en lo académico.

Tabla 8 *Análisis de variabilidad de los resultados del postest.*

Grupos	Conteo total	Media (\bar{x})	Desv. Est. (s)	Varianza (s^2)	Coef. Var CV%
Control Manzana	23	9.43	1.83	3.35	19%
Experimental Pera	22	18	2.19	4.80	12%

Nota: Datos de la tabla 6 y 7. Cálculo con Ms Excel 2019.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la tabla 10 se tiene:

- ✓ La media aritmética o promedio del grupo de control es de 9.43 y del grupo experimental es de 18 como se muestra en la tabla 8, lo que muestra diferencias muy notorias entre los grupos en cuanto al nivel de resolución de problemas de cantidad a favor del grupo experimental, donde se aplicó materiales didácticos estructurados, respecto al grupo control.
- ✓ Los puntajes obtenidos por el grupo que no estimulado en el postest presentan una desviación estándar de 1.83 alrededor de la media aritmética y una varianza de 3.35; y en el grupo estimulado la desviación estándar es de 2.19 puntos y una varianza de 4.80; esto indica que los puntajes del grupo no estimulado son más dispersos que del grupo estimulado.
- ✓ El coeficiente de variabilidad en el grupo no estimulado es 19.0% y del grupo estimulado es de 12.0% lo que significa que ambos grupos son homogéneos en cuanto al nivel de dicha competencia, toda vez que los resultados son menores que el valor convencional de 30%”, pero con diferencias significativas a favor del grupo experimental donde se aplicó el estímulo (materiales didácticos estructurados).

4.2.2. Comprobación de la hipótesis

✓ *Prueba de normalidad de datos*

H₀: Los datos si tienen una distribución normal ($p > 0,05$)

H₁: Los datos no tienen una distribución normal ($p < 0,05$)

Tabla 9 Prueba de normalidad de datos – Postest

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	p
Grupo Control	0,728	23	0,003
Grupo Experimental	0,724	22	0,003

Nota: Calculado con el software SPSS V 26.0.

Criterio de decisión

Si $p < 0,05$ rechazamos la H₀ y aceptamos la H₁

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H₀ y rechazamos la H₁

Decisión y conclusión

Como $n < 50$ se aplica Shapiro-Wilk, y $p=0,003 < 0,05$ donde se tiene que valor p es menor 0,05 en los resultados de ambos grupos; significando que los puntajes obtenidos en el postest de ambos grupos en cuanto al nivel de resolución de problemas de cantidad no presentan una distribución normal. Por consiguiente, se utilizó la estadística no paramétrica la prueba U de Mann-Whitner para la contratación de la hipótesis.

✓ *Prueba de hipótesis*

Hipótesis estadística

Hipótesis nula (H₀): $H_0: \bar{U}G_{exp} = \bar{U}G_{ctr}$

Si se los materiales didácticos estructurados, entonces no se desarrolla la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 172 “María Encarnación Loja Vásquez” del distrito de Moyobamba – 2023.

Hipótesis alterna (H_1): $H_1: \bar{U}G_{exp} \neq \bar{U}G_{ctr}$

Si se aplica los materiales didácticos estructurados, entonces se desarrolla la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 172 “María Encarnación Loja Vásquez” del distrito de Moyobamba – 2023.

Nivel significancia

Para un nivel de error o significación ($\alpha = 5\% = 0,05$) y un nivel de certeza o confianza ($1 - \alpha = 95\% = 0,95$).

Prueba de U de Mann - Whitney para muestras independientes del postest de los grupos de control y experimental.

Tabla 10 *Contraste de hipótesis con la prueba U de Mann-Whitney*

Contraste de hipótesis			
	Hipótesis nula	Prueba	Sig. Decisión
1	La distribución de postest es la misma entre categorías de grupos.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0.000 Rechazo de la hipótesis nula.

Nota: Calculado con el software SPSS V 26.0.

Regla de decisión:

Los "materiales didácticos estructurados" fueron efectivas para el desarrollo de la resolución de problemas de cantidad en niños de la muestra en 2023, ya que $p = 0,05$, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a .

4.3. Discusión de resultados

Los hallazgos del estudio actual indican una clara efectividad en la mejora de la competencia en resolución de problemas de cantidad en los niños de 5 años mediante el uso de un estímulo específico (materiales didácticos estructurados). La mayoría de los niños en el grupo experimental demostraron un progreso significativo, con un 68.2% alcanzando niveles de rendimiento clasificados como "Proceso" y un 31.8% logrando niveles más altos clasificados como "Logrado". Estos resultados sugieren que la intervención fue exitosa en mejorar el rendimiento de los niños en esta competencia matemática clave.

Comparativamente, el estudio de Vargas (2021) respalda la eficacia de enfoques alternativos en la educación, específicamente el uso de material educativo natural. En su investigación, el grupo experimental que utilizó este tipo de material mostró una mejora considerable del 85% en promedio en sus puntuaciones de competencia en problemas de cantidad, en contraste con el modesto 45% de mejora observado en el grupo de control que siguió métodos tradicionales. Este hallazgo no solo subraya la superioridad del enfoque experimental en términos de efectividad educativa, sino que también sugiere que métodos innovadores pueden generar mejoras significativas en comparación con prácticas convencionales.

En conjunto, ambos estudios respaldan la idea de que intervenciones educativas específicas y la utilización de materiales pedagógicos innovadores pueden beneficiar el desarrollo de competencias matemáticas en niños pequeños. Estos hallazgos proporcionan evidencia sólida para la implementación de estrategias educativas más dinámicas y efectivas, promoviendo así un mejor rendimiento y comprensión en áreas críticas como la resolución de problemas de cantidad desde una edad temprana.

Al mismo tiempo se puede evidenciar claramente la diferencia en el rendimiento entre el grupo experimental, que recibió el estímulo específico, y el grupo de control, como se evidencia en las fluctuaciones de puntajes reportadas. Mientras que el grupo de control mostró puntajes predominantemente en el rango más bajo de la escala de valoración (7-14), el grupo estimulado exhibió puntajes significativamente más altos, variando entre 13 y 21. Estos hallazgos subrayan que la intervención tuvo un impacto

positivo en la mejora del rendimiento en resolución de problemas de cantidad entre los participantes.

El estudio de Ferrer (2020) proporciona evidencia adicional sobre la efectividad de los materiales didácticos estructurados en la mejora de la resolución de problemas de cantidad entre niños de inicial. Según su investigación, un impresionante 90.9% de los niños que utilizaron estos materiales alcanzaron el nivel más alto de rendimiento ("A"), destacando así la capacidad significativa de estos recursos para facilitar una comprensión profunda de conceptos matemáticos. Además, el análisis estadístico reveló una diferencia altamente significativa ($P < 0.05$), subrayando la superioridad del enfoque estructurado en comparación con métodos educativos convencionales.

Ambos estudios resaltan la importancia crucial de implementar estrategias pedagógicas efectivas que promuevan el desarrollo integral de la competencia matemática desde una edad temprana. Tanto el estímulo específico utilizado en tu investigación como los materiales didácticos estructurados evaluados por Ferrer demuestran ser herramientas poderosas para fomentar un aprendizaje más efectivo y sostenido entre los estudiantes más jóvenes.

La diferencia significativa en los niveles de resolución de problemas de cantidad entre el grupo experimental, que utilizó materiales didácticos estructurados, y el grupo de control es notable, como se refleja en las estadísticas. La media aritmética del grupo de control fue de 9.43, mientras que la del grupo experimental fue de 18, según se detalla en la tabla 8. Estos resultados indican claramente que la intervención con materiales didácticos estructurados fue efectiva en mejorar el rendimiento en esta área específica de matemáticas.

Por otro lado, el estudio de Godillo (2019) respalda la efectividad general de los materiales didácticos en el aprendizaje de matemáticas en niños de 4 y 5 años en el nivel inicial. Al incorporar estrategias metodológicas que utilizan estos recursos educativos, se observó una mejora significativa en los niveles de aprendizaje matemático, además de promover el desarrollo integral de los niños a través del fortalecimiento intelectual desde una edad temprana. Estos hallazgos enfatizan la importancia de adoptar enfoques educativos que sean tanto efectivos como adecuados para las capacidades y necesidades

específicas de los estudiantes más jóvenes, asegurando así una base sólida y duradera en matemáticas desde el inicio de su educación formal.

En el grupo de control, los estudiantes se encuentran mayormente en la condición de "Inicio", indicando un progreso inicial, pero con deficiencias en la resolución de problemas de cantidad que requieren apoyo continuo por parte de los docentes. En contraste, la mayoría de los estudiantes del grupo experimental han alcanzado niveles clasificados como "Proceso" y "Logrado", demostrando un avance significativo y cumpliendo con las expectativas en esta área específica. Estos resultados destacan la eficacia de los materiales didácticos estructurados en mejorar la competencia en resolución de problemas de cantidad, evidenciando su impacto positivo en el desarrollo académico de los estudiantes.

Por otro lado, el estudio de Godillo (2019) respalda la efectividad general de los materiales didácticos en el aprendizaje de matemáticas en niños de 4 y 5 años en el nivel inicial. Al incorporar estrategias metodológicas que utilizan estos recursos educativos, se observó que los niveles mejoraron significativamente de aprendizaje matemático, además de promocionar el desarrollo integral de los niños a través del fortalecimiento intelectual desde una edad temprana. Estos hallazgos enfatizan la importancia de adoptar enfoques educativos que sean tanto efectivos como adecuados para las capacidades y necesidades específicas de los estudiantes más jóvenes, asegurando así una base sólida y duradera en matemáticas desde el inicio de su educación formal.

En conjunto, los estudios revisados destacan la efectividad de diversas estrategias educativas para mejorar el aprendizaje de las matemáticas, especialmente en áreas como la resolución de problemas de cantidad en niños de edad temprana. Tanto el uso de materiales didácticos estructurados como la aplicación de juegos didácticos han demostrado ser herramientas poderosas para promover un progreso significativo en el desarrollo académico de los estudiantes. Estos hallazgos no solo enfatizan la importancia de adaptar el enfoque educativo a las necesidades individuales de los niños, sino que también subrayan la relevancia de implementar prácticas pedagógicas innovadoras y efectivas desde el inicio de la educación formal, asegurando así una base sólida y duradera en competencias matemáticas fundamentales.

CONCLUSIONES

1. La aplicación de materiales didácticos estructurados, lograron un efecto positivo y significativo en el desarrollo de la resolución de problemas de cantidad en los niños de 5 años en la I.E.I N° 172 “MELV”- 2023, se demuestra una mejora significativa con los datos obtenidos en el antes y después de aplicar los materiales didácticos estructurados como estímulo.
2. El nivel de desarrollo de la resolución de problemas de cantidad, en los niños de la muestra, antes de aplicar el estímulo fue inicio en ambos grupos, ya que, según la escala de valoración aplicada, obtuvieron puntajes entre 7 y 12 en ambos grupos. Solo encontramos algunos niños que estaban en nivel de proceso.
3. La aplicación de materiales didácticos estructurado para desarrollar la resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años en la I.E.I N° 172 “MELV”- 2023, se implementó a través de 10 sesiones. Los resultados obtenidos en el postest reflejan la eficacia de la estrategia con 72.7 % en el grupo experimental, elevaron su nivel a proceso y un el 27.3%, en logrado. Demostrando un impacto positivo de la estrategia al lograr desarrollar la resolución de problemas de cantidad.
4. La efectividad de materiales didácticos estructurados para desarrollar la resolución de problemas de cantidad en niños fue demostrada estadísticamente. Esto se reflejó en un aumento significativo de +10.0 puntos en el grupo experimental, que pasó de 8 a 18 en la escala de calificación. Además, la hipótesis fue comprobada con la prueba estadística U de Mann-Whitney para dos muestras, obteniéndose $t_c > t_t$ ($12,407 > 1,442$) y una significancia $p = 0,000 < 0,05$, por ende, se rechazó la nula (H_0) y se aceptó la alterna (H_1).

RECOMENDACIONES

- ✓ Incentivar e inculcar a realizar otros estudios de investigación orientados al desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, debido que es muy importante implementar diversas estrategias en el que el niño logre desarrollar la capacidad de dar solución a problemas que pueda encontrar en su vida cotidiana.
- ✓ A los especialistas de la Dirección Regional de Educación de San Martín y de la unidad de gestión local, promover la aplicación de estrategias metodológicas basado en materiales didácticos estructurados para asegurar el desarrollo a temprana edad la competencia resuelve problemas de cantidad.
- ✓ A los docentes del E.E.S.P.P “G.J.S.M” que promuevan talleres de capacitación referente a aplicación a estrategias didácticas basados en materiales didácticos estructurados a los estudiantes y docentes egresados de la Institución de formación docente.
- ✓ A las docentes de la I.E.I N° 172 “MELV”- 2023, incluir en sus sesiones de aprendizaje, estrategias metodológicas basado en materiales didácticos estructurados que les permitan a los niños desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A, G. R. (2012). *El desarrollo del pensamiento matemático en el niño de preescolar*. México.: Mario García serrano. <https://es.slideshare.net/slideshow /desarrollo-del-pensamiento-matemtico-en-nios-de-1-y-2-aos/33735467>
- Ausubel, D. (1968). *Aprendizaje significativo y constructivismo. Metodologías Activas y Aprendizaje por descubrimiento*. Cadiz España. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_40/Alejandra_Baro_1.pdf
- Ayala, L. (2018). *Efectividad de las actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática y su relación con la motivación hacia el aprendizaje de la matemática*. Guatemala. [Tesis de grado, Universidad Rafael Landívar]. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/09/Ayala-Luis.pdf>
- Barrio, J. L. (2010). *Razonamiento lógico. Analisis y valoración de pensamiento lógico,y la abstraccion de la matemática*. https://www.researchgate.net/publication/27578294_Analisis_y_valoracion_del_razonamiento_logico_y_la_abstraccion_matematica_en_las_personas_adultas
- Cascallana M, T. (1988). *Iniciación de la matemática. Materiales y recursos didácticos*. Madrid España: Santillana. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro ?codigo=171858>
- Cascallana M, T. (1988). *Iniciación de la matemática. Materiales y recursos didácticos*. Madrid: Santillana. de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro ?codigo=171858>
- Coriat, M. (1997). *Materiales, recursos y actividades: un panorama. la educación matemática en la Enseñanza Secundaria*. Barcelona: Horsori.: Rico. [Tesis de licenciatura, Universidad de Salamanca] <https://produccioncientifica.usal.es/documentos/651ea163cc8ad211a9594725>
- EDUTEKA. (2005). *Juego y aprendo con la tienda escolar. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/2/4712>*. Lima Peru.
- Estanga, C. (2009). *El rol del docente como autor de las transformaciones en las organizaciones educativas*. Candidus - España. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4409/6764>
- Fernandez, J. (2012). *Bloques lógicos. Inovacion para dificultades del Aprendizaje*. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/497>
- Ferrer, I. C. (2020). *Aplicación de materiales didácticos estructurados para mejorar la resolución de problemas de cantidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa N°1610 de Rinconada, Año 2018*. Chimbote – Perú . [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/19891>
- García, C. E. (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*. Medellin Colombia. [Tesis de licenciatura, Universidad Santo Tomás] <https://www.studocu.com/co/document/unir-colombia/fundamentos-de-matematicas/2019-clarizapineda-si-si-si-si/56251239>


- Godillo, D. I. (2019). *Uso de materiales didácticos en el proceso de aprendizaje del área de matemática en los niños de 4 y 5 años del nivel inicial*. PIURA – PERÚ. [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional de Tumbes] <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/2062>
- Gutiérrez, A. (2013). *Actividades Geométricas para Educación Infantil y Primaria*. Madrid - España: Narcea. <https://www.agapea.com/libros/Actividades-geometricas-para-Educacion-Infantil-y-Primaria-9788427710528-i.htm>
- Gutiérrez, L. M. (2008). *Cuadernos de educación 5: Las competencias básicas en el área de la Matemáticas*. Cantabria - España. https://www.educantabria.es/informacion-general/editorial/-/asset_publisher/qCBNzsERGsNC/content/cuadernos-de-educaci-c3-b3n-5.-las-competencias-b-c3-a1sicas-en-el-c3-a1rea-de-matem-c3-alticas.
- Huerta, I. P. (2019). *Condiciones que favorecen el desarrollo de las operaciones, matemáticas de clasificación, seriación y noción del número en el nivel preescolar*. Jalisco - Mexico. [Tesis de licenciatura, Universidad Santo Tomás] <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2817277>
- Jaramillo, A. D. (2021). *Programa “Jugando En Los Sectores” para desarrollar capacidades matemáticas en niños de 4 años de una institución educativa del callao*. lima – Perú. [Tesis de grado, Universidad San Ignacio de Loyola] <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/dd380ee1-a834-430a-b3e9-7e1922b2c77b>
- Mallart, J. (2012). *Didáctica: Esquema del contenido*. <https://es.slideshare.net/slideshow/esquema-la-didactica/15397933>
- MINEDU. (2015). *Buenas prácticas docente. Recuperado el 02 de Junio de 2016, de Desarrollo del pensamiento lógico matemático, ciudadanía democrática y educación intercultural bilingüe*. <http://www.minedu.gob.pe/buenaspracticadocentes/pdf/pub3.pdf>. Lima.
- MINEDU. (2016). *Diseño Curricular Básico Nacional*. Lima. <https://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional.pdf>
- MINEDU. (2016). *Las Rutas de Aprendizaje*. Lima. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5050>
- MINEDU. (2017). *Currículo Nacional*. Lima - Perú. Obtenido de <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Pérez, A. D., Oroche, C. E., & Bardales, B. G. (2019). *Influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje de los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial "María Reiche"-2013*. Iquitos Perú. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana] <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/2330>
- Puelles, M. G. (2019). *Actividad lúdica la tiendita en el desarrollo de las competencias matemáticas en niños*. Tumbes – Perú. [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional de Tumbes] <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/1501>
- Raza, V. M. (2017). *Estrategias Metodológicas Para El Aprendizaje De Las Matemáticas En Nivel Inicial*. Huancavelica – Perú. [Tesis de licenciatura, Universidad

Nacional de Huancavelica] <https://repositorio.unh.edu.pe/items/700ca2dc-551c-4f73-b43a-61f2dff20847>



- Salirrosas, V. R. (2019). *Programa de juegos didácticos utilizando material concreto para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los alumnos de 5 años de edad de la Institución Educativa N° 159 Shitamalca Pedro Gálvez San Marcos – 2016*. . Trujillo Perú.
- Tocachi, L. O. (2016). “*Los recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático, en los niños de primer año de Educación Básica, de la Unidad Educativa “Daniel Evas Guaraca” Comunidad Atapo Quilloto, Parroquia Palmira, Guamate Chimborazo en El Año 2015*”. Riobamba – Ecuador.
- Toro, E., & Vásquez, H. (2012). *Técnicas para elaboración de material educativo. Centro de Recursos para el Aprendizaje, la Investigación y la Producción de Conocimiento*. Jaén - Perú. <https://es.slideshare.net/slideshow/produccion-cra-terminado-21-082012/67534006>
- UNESCO. (2018). *Las Matemáticas, enseñanza e investigación para enfrentar los desafíos de estos tiempos*. <https://www.unesco.org/es/articles/las-matematicas-ensenanza-e-investigacion-para-enfrentar-los-desafios-de-estos-tiempos>
- UNESCO. (2018). *La atención y educación de la primera infancia cuna de la cohesión social*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/early-childhood-education>
- Vargas, F. M. (2021). *Material educativo natural para lograr la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 94 Pachachaca, Abancay, 2019*. Abancay, Perú . [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac] <https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/957?show=full>
- Velasco, E. (2011). *Uso de Material estructurado como herramienta didáctica en el aprendizaje de las matemáticas*. Segovia. [Tesis de licenciatura, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/1491>
- Yáñez, J. M. (2013). *Aspectos del desarrollo . Guía orientativa*. <https://www.altxa.com/wp-content/uploads/Gu%C3%ADa-del-desarrollo-hasta-los-6-a%C3%B1os-GAT1.pdf>

ANEXOS:

Anexo 1: Guía de Observación



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE SAN MARTÍN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL
Institución Educativa Inicial N° 172 "María Encarnación Loja Vásquez"
Código Modular N° 0166965, Código del Local N° 468516

PRETEST: RUBRICA PARA EVALUAR CAPACIDADES INVESTIGATIVAS

NOMBRE	EDAD	FECHA	GRUPO	
CARDOSO ALARCON KARLA ALESSIA	05 ANOS		Experimental <input type="checkbox"/>	Control <input checked="" type="checkbox"/>

ESCALA VALORATIVA	Inicio (1)	Proceso (2)	Logro destacado (3)
		El estudiante muestra un progreso mínimo de acuerdo al nivel esperado.	El estudiante está próximo al nivel esperado respecto al indicador.

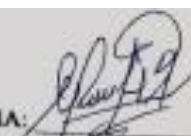
Dimensión	N°	1	2	3	Puntaje
Noción de clasificación	1	No agrupa más de 10 objetos por su color, forma y tamaño.	Agrupa más de 10 objetos por su color, forma y tamaño.	Agrupa más de 10 objetos por color, forma y tamaño.	1
Noción de seriación	2	No ordena los objetos de grande, pequeño estableciendo relación hasta con 6 elementos.	Ordena los objetos de grande, pequeño estableciendo relación hasta con 6 elementos.	Ordena los objetos de grande, pequeño estableciendo relación hasta con 6 elementos.	1
	3	Ordena los objetos de largo corto, grueso o delgado estableciendo relación hasta con 6 elementos.	Ordena los objetos de largo corto, grueso o delgado estableciendo relación hasta con 6 elementos.	Ordena los objetos de largo corto, grueso o delgado estableciendo relación hasta con 6 elementos.	1
Noción de comparación	4	No expresa entre 3 agrupaciones de objetos al comparar: muchos pocos, mayor o menor, mucho poco ninguno.	Expresa entre 3 agrupaciones de objetos al comparar: muchos pocos, mayor o menor, mucho poco ninguno.	Expresa entre 3 agrupaciones de objetos al comparar: muchos pocos, mayor o menor, mucho poco ninguno.	1
Noción de correspondencia	5	No realiza el conteo al momento de agrupar, usando colecciones durante la actividad.	Realiza el conteo al momento de agrupar, usando colecciones de 5 a 7 objetos.	Realiza el conteo al momento de agrupar, usando colecciones de 10 hasta más objetos.	1
	6	No se expresa al relacionar objetos, dibujos de una colección de 10 objetos en distintas situaciones cotidianas.	Se expresa al relacionar objetos, dibujos de una colección de 10 objetos en distintas situaciones cotidianas.	Se expresa al relacionar objetos, dibujos de una colección de 10 objetos en distintas situaciones cotidianas.	1
	7	No realiza el conteo de los objetos una y solo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica, usando materiales concretos.	A veces realiza el conteo de los objetos una y solo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica, usando materiales concretos.	Realiza el conteo de los objetos una y solo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica, usando materiales concretos.	1

Anexo 2: Base de datos para la confiabilidad del instrumento

	ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5	ITEM6	ITEM7
1	3	2	3	2	3	3	2
2	2	1	1	2	1	1	1
3	3	2	2	2	2	2	3
4	2	1	1	2	1	2	1
5	3	2	3	2	2	2	2
6	2	2	2	2	1	2	1
7	2	2	1	2	1	2	1
8	2	1	2	2	1	2	1
9	1	1	1	2	1	2	1
10	2	1	1	2	1	2	1

Anexo 3: Validación de instrumentos

EVALUADOR(A): Lic. Wagner Piña Ruiz

FIRMA: 

Informe de Validación de Instrumento de Medición - Pretest

Nombre del experto(a)	Centro de Trabajo	Cargo
Lic. Wagner Piña Ruiz	EESPP "GJS"	DOCENTE DE AULA

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	MATERIALES DIDÁCTICOS CONTEXTUALIZADOS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 05 AÑOS DE LA I.E.L 172 "MELV" MOYOBAMBA, 2023.
AUTORAS	Jeny Córdova García y Rosa Camila Toro Medina
NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Rúbrica
OBJETIVO ESPECÍFICO	<ul style="list-style-type: none"> Identificar el nivel de la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años de la I. E. N° 172 "María Encarnación Loja Vásquez" Moyobamba. Aplicar el uso de materiales didácticos contextualizados para mejorar la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años de la I. E. N° 172 "María Encarnación Loja Vásquez" Moyobamba. Comprobar la eficacia de los materiales didácticos contextualizados para mejorar la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años de la I.E. N° 172 "María Encarnación Loja Vásquez" Moyobamba.

Indicadores y Criterios para opinión (marca con X según su evaluación)

CRITERIOS	INDICADORES	Escala de Valoración				
		Deficiente 0 - 20%	Regular 21- 40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61 -80%	Excelente 81 -100%
10. Claridad	Los ítems están formulados en lenguaje claro, sencillo, apropiado y específico				80%	
11. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				78%	
12. Validez	El instrumento refleja un dominio específico del contenido que se pretende medir y su ítem considera a todos los indicadores de la					90%

	variable dependiente.					
13.	Confiabilidad	El instrumento mide la variable que pretende medir.				95
14.	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				88
15.	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				97
16.	Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos de actualidad.				100
17.	Coherencia	Coherencia interna entre la variable, sus dimensiones (subvariables) e indicadores				99
18.	Pertinencia	El instrumento en general es funcional para el propósito de la investigación				100

Promedio de escala de valoración porcentual:

Opinión:

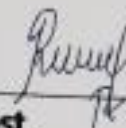
Aplicable: Aplicable luego de ser mejorado No válido

Moyobamba, 10 de abril del 2023


 Nombre: Wagner Piña Ruiz
 DNI: 008 20 398

EVALUADOR(A): Lic. René Pinedo Tangoa

FIRMA:



Informe de Validación de Instrumento de Medición - Pretest

Nombre del experto(a)	Centro de Trabajo	Cargo
Lic. René Pinedo Tangoa	EESPP "GJS"	DOCENTE DE AULA

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	MATERIALES DIDÁCTICOS CONTEXTUALIZADOS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 05 AÑOS DE LA I.E.I. 172 "MELV" MOYOBAMBA, 2023.
AUTORAS	Jeny Córdova García y Rosa Camila Toro Medina
NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Rúbrica
OBJETIVO ESPECÍFICO	<ul style="list-style-type: none"> Identificar el nivel de la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años de la I. E. N° 172 "María Encarnación Loja Vásquez" Moyobamba. Aplicar el uso de materiales didácticos contextualizados para mejorar la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años de la I. E. N° 172 "María Encarnación Loja Vásquez" Moyobamba. Comprobar la eficacia de los materiales didácticos contextualizados para mejorar la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años de la I.E. N° 172 "María Encarnación Loja Vásquez" Moyobamba.

Indicadores y Criterios para opinión (marca con X según su evaluación)

CRITERIOS	INDICADORES	Escala de Valoración				
		Deficiente 0 - 20%	Regular 21- 40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61 -80%	Excelente 81 -100%
1. Claridad	Los items están formulados en lenguaje claro, sencillo, apropiado y específico				75 %	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				70%	
3. Validez	El instrumento refleja un dominio específico del contenido que se pretende medir y su item considera a todos los indicadores de la					82%

	variable dependiente.					
4. Confiabilidad	El instrumento mide la variable que pretende medir.				72%	
5. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					81%
6. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				78	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos de actualidad.					81%
8. Coherencia	Coherencia interna entre la variable, sus dimensiones (subvariables) e indicadores				75%	
9. Pertinencia	El instrumento en general es funcional para el propósito de la investigación					85%

Promedio de escala de valoración porcentual:

77.67%

Opinión:

Aplicable:

Aplicable luego de ser mejorado

No válido

Moyobamba, 10 de abril del 2023



Nombre: René Pinedo Tangoa
DNI: 01088831

Informe de Validación de Instrumento de Medición - Pretest

Nombre del experto(a)	Centro de Trabajo	Cargo
Karim Vela Zabaleta	E.E.S.P.P. "G.J.S.M"	Docente

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	"Materiales didácticos estructurados para resolver problemas de cantidad en niños de 05 años de la I.E.I 172 "MELV" Moyobamba, 2023."
AUTORAS	Córdova García, Jeny Toro Medina, Rosa Camila
NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Rúbrica
OBJETIVO ESPECÍFICO	Identificar el nivel de la competencia resuelven problemas de cantidad en los niños de 05 años de la I. E 172 "M.E.L.V" Moyobamba 2023.

Indicadores y Criterios para opinión (marca con X según su evaluación)

CRITERIOS	INDICADORES	Escala de Valoración				
		Deficiente 0 - 20%	Regular 21- 40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61 -80%	Excelente 81 -100%
1. Claridad	Los ítems están formulados en lenguaje claro, sencillo, apropiado y específico				✓ 80	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					✓ 95
3. Validez	El instrumento refleja un dominio específico del contenido que se pretende medir y su ítem considera a todos los indicadores de la variable dependiente.				✓ 80	

4. Confiabilidad	El instrumento mide la variable que pretende medir.				✓ 80	
5. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				✓ 80	
6. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					✓ 96
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos de actualidad.				✓ 80	
8. Coherencia	Coherencia interna entre la variable, sus dimensiones (subvariables) e indicadores					✓ 96
9. Pertinencia	El instrumento en general es funcional para el propósito de la investigación				✓ 80	

Promedio de escala de valoración porcentual:

Opinión:

Aplicable: Aplicable luego de ser mejorado No válido

Moyobamba, 10 de abril del 2023


 KARIM VELA ZABALETA
 Nombre:
 DNI: 33430965

Anexo 4: Base de datos

Grupo control pretest

N°	GRUPO CONTROL APELLIDOS Y NOMBRES	Item 1			Item 2			Item 3			Item 4			Item 5			Item 6			Item 7			Total	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	Arangurí Sulca María José	1			1			1				2			2			2			2			11
2	Cáceres Guitierrez Adriano Stephano		2		1				2			2			2			2			1			12
3	Camacho Linares Bastian	1			1			1			1			1			1					2		8
4	Cardozo Alarcon Karla Alessia	1			1			1			1			1			1					2		8
5	Curo Maraza Alison Dayana del Rocio		2		1			1			1			1			1				1			8
6	Delgado Ignacio Valery Arianne	1			1			1			1			1			1				1			7
7	Gonzales Salas Dayron Caleb		2		1				2		1			1			1				1			9
8	Loayza Cachique Alessia Michelle	1			1				2		1			1				2			1			9
9	Macedo Tuesta Iara Emilia	1				2		1			1				2		1					2		10
10	Marin Davila Fatima Victoria	1			1			1			1			1				2				2		9
11	Marina Fernandez Gareth Lukas		2			2		1			1			1			1				1			9
12	Mejía Amasifuén Adriano Sebastian	1			1				2		1			1			1				1			8
13	Montalvan Vela Shantall Cataleya	1			1				2		1			1			1				1			8
14	Muñoz Herrera Junior Alexis		2		1			1			1			1			1				1			8
15	Quiroz Fernandez Khalessi Antonela	1			1			1			1			1			1				1			7
16	Ramos Izuiza Herless Mathias Gabriel	1			1			1			1			1			1				1			7
17	Rojas Garate Jean Piero Valentinno		2			2		1			1			1			1				1			9
18	Romero Garcia Jheico Adair	1			1			1			1				2			2			1			9
19	Saboya Torrejon Adriel Mateo	1			1			1				2			2		1				1			9
20	Sanchez del Aguila Khyliam Dereck	1			1			1			1			1			1				1			7
21	Tenazoa Barbarán Jhoswell	1				2		1			1			1			1				1			8
22	Fernandez Ramos Jhordy Gael		2		1			1			1			1			1					2		9
23	Torres Basilio Mia Arleth	1			1			1			1			1			1				1			7

Grupo experimental pretest

N°	GRUPO EXPERIMENTAL APELLIDOS Y NOMBRES	Item 1			Item 2			Item 3			Item 4			Item 5			Item 6			Item 7			Total			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
1	Arellano Vela Axel Josué		2			2				1				1					1				1			9
2	Castañeda Cabrejos Valery Aime	1			1			1					1						1				1			7
3	Chumbe Centti Lia Evanghelyn	1			1			1					1						1				1			7
4	Copia Mendoza Gia Khalessi	1			1			1					1						1				1			7
5	Copia Mendoza Liam Adriel	1			1			1					1						1				1			7
6	Cubas Fernández Jeymi Karely	1			1			1					1		2				1				1			8
7	De la Cruz Quiroz Akim	1				2			2				1						1				1			9
8	Diaz Quispe Rouss cecia Kataleya	1			1			1					1						1				1			7
9	Escalante Mondragon Albert Stephan	1				2			1				1							2					2	10
10	Garcia Rodriguez Harry Jair	2			2			1					1						1				1			9
11	Hernandez Paicig Sadya Karime	1			1				2				2						2					2		12
12	Leon Casique Darian Daniel	1			1			1					1						1				1			7
13	Llerena Tamay Lucía de los Ángeles	1			1			1						2					2					2		11
14	Maza Olortegui Luanna Valeria	1			1			1					1						1				1			7
15	Mori Rojas Andre Valentino	1			1			1					1						1				1			7
16	Olivera Rojas Kalesia	1			1			1					1							2			1			8
17	Pellegrin Segura Fabio Dalessandro	1			1			1					1						1				1			7
18	Perez Caballero Liam Carlos	1			1			1					1						1				1			7
19	Tuesta Tejada Erick Miguel	1			1			1					1							2			1			8
20	Vargas Moreno Maia Antonella	1			1			1					1						1				1			7
21	Vela Benzaquén Nian Gabriel	1			1			1					1						1				1			7
22	Vela Diaz Xochitl Yadhira	1			1			1					1						1				1			7

Grupo control Postest


N°	GRUPO CONTROL APELLIDOS Y NOMBRES	Item 1			Item 2			Item 3			Item 4			Item 5			Item 6			Item 7			Total
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Arangurí Sulca María José	1			1			1				2				3		2			2		12
2	Cáceres Guitierrez Adriano Stephano		2		1				2			2				3		2			2		14
3	Camacho Linares Bastian	1			1			1			1				2		1				2		9
4	Cardozo Alarcon Karla Alessia	1			1			1			1				2		1					3	10
5	Curo Maraza Alison Dayana del Rocio		2		1			1			1			1			1			1			8
6	Delgado Ignacio Valery Arianne	1			1			1			1			1			1			1			7
7	Gonzales Salas Dayron Caleb		2		1				2		1				2			2			2		12
8	Loayza Cachique Alessia Michelle	1			1				2		1			1				2		1			9
9	Macedo Tuesta Iara Emilia	1				2		1			1				2		1				2		10
10	Marin Davila Fatima Victoria	1			1			1			1			1				2			2		9
11	Marina Fernandez Gareth Lukas		2			2		1			1			1					3			3	13
12	Mejía Amasifuén Adriano Sebastian	1			1				2		1			1			1			1			8
13	Montalvan Vela Shantall Cataleya	1			1				2		1			1			1			1			8
14	Muñoz Herrera Junior Alexis		2		1			1			1			1			1			1			8
15	Quiroz Fernandez Khalessi Antonela	1			1			1			1			1				2			2		9
16	Ramos Izuiza Herless Mathias Gabriel	1			1			1			1			1			1			1			7
17	Rojas Garate Jean Piero Valentinno		2			2		1			1			1			1			1			9
18	Romero García Jheico Adair	1			1			1			1				2			2		1			9
19	Saboya Torrejon Adriel Mateo	1			1			1				2			2		1			1			9
20	Sanchez del Aguila Khyliam Dereck	1			1			1			1				2			2		1			9
21	Tenazoa Barbarán Jhoswell	1				2		1			1			1			1			1			8
22	Fernandez Ramos Jhordy Gael		2		1			1			1			1			1				2		9
23	Torres Basilio Mía Arleth	1				2		1				2		1				2			2		11

Grupo experimental Postest

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Arellano Vela Axel Josue			3			3			3			3			3			3			3	21
2	Castañeda Cabrejos Valery Aime			3		2			2				3			3		2				3	18
3	Chumbe Centti Lia Evanghelyn			3			3			3		2			2			2				3	18
4	Copia Mendoza Gia Khalessi		2			2			2				3			3		2				3	17
5	Copia Mendoza Liam Adriel		2				3		2				3		2		1					3	16
6	Cubas Fernández Jeymi Karely			3			3			3		2			3			3				3	20
7	De la Cruz Quiroz Akim			3		2			3				3			3			3			3	20
8	Díaz Quispe Rouss cecia Kataleya			3		2			2				3			3		2				3	18
9	Escalante Mondragon Albert Stephan			3			3			3			3		2				3			3	20
10	Garcia Rodriguez Harry Jair			3			3			3			3			3			3			3	21
11	Hernandez Paicig Sadya Karime		2				3			3			3			3			3			3	20
12	Leon Casique Darian Daniel		2				3		2				3		2			2				3	17
13	Llerena Tamay Lucía de los Ángeles			3		2				3		2			2				3			3	18
14	Maza Olortegui Luanna Valeria		2				3		2				3			3		2		1			16
15	Mori Rojas Andre Valentino		2		1				2			2			2			2				2	13
16	Olivera Rojas Kalesia			3		2		1					3		2			2				3	16
17	Pellegrin Segura Fabio Dalessandro			3		2				3		2				3		2				3	18
18	Perez Caballero Liam Carlos		2			2			2			2		2				2				3	16
19	Tuesta Tejada Erick Miguel		2			2			2			2		2				2				2	14
20	Vargas Moreno Maia Antonella			3			3			3			3		2				3		2		19
21	Vela Benzaquén Nian Gabriel		2			2			2			2		2				2				3	15
22	Vela Diaz Xochitl Yadhira			3		2				3		2				3			3		2		18

Anexo 5: Sesiones

TÍTULO DE LA SESIÓN: CLASIFICAMOS OBJETOS POR TAMAÑO



I. DATOS INFORMATIVOS

- IEI : 172 "María Encarnación Loja Vásquez"
- Directora : Nory Karina Ventura Celis.
- Docente : Rosa Camila Toro Medina
- Edad : 05 años
- Sección : Pera
- Fecha : 27-06-2023


II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

AREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimulación de cálculo. 	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.	Clasifica seriaciones por tamaño más de 10 objetos.	Los niños clasifican hasta 10 objetos.

Rutinas	<p>Recepción a los niños dándoles la bienvenida. /Actividades según los protocolos de bioseguridad establecido.</p> <p>Actividades permanentes: saludo, oración, calendario y tiempo a través de canciones "sal solcito caliéntame un poquito".</p>
Juego libre	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación: los niños y niñas deciden en qué sector jugar, se les recuerda respetar los acuerdos planteados en los acuerdos de convivencia. • Organización: los niños y niñas organizan su juego, deciden a que jugar en el sector elegido, con quien jugar, como jugar, etc. • Ejecución: los niños juegan libremente de acuerdo a lo planeado hacer. La maestra observa sin alterar la dinámica del juego. • Orden: mediante loa canción "a guardar" se logra que los niños y niñas ordenen el sector utilizado y los materiales utilizados. • Socialización: después de dejar todo en orden, verbalizan y cuentan al grupo a que jugaron y como lo hicieron, quienes jugaron, etc. • Representación: Luego de contar sus experiencias, los niños y niñas dibujan en forma individual o grupal lo que hicieron.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>Motivación: La maestra hace una dinámica titulada ¿dime cuál es tu tamaño y te diré de que grupo eres?, luego les explica las reglas del juego, se deben agrupar teniendo en cuenta su tamaño. Luego la docente les realiza preguntas:</p> <p>Saberes previos: ¿A que jugamos? ¿De qué trato la dinámica? ¿Qué tuvieron en cuenta para agruparse? ¿Cómo supieron que grupo formar? La docente les presenta unas imágenes pequeñas y grandes. Luego pregunta ¿Qué observan en la imagen? ¿Tienen el mismo tamaño? ¿en qué se diferencian? ¿Cómo lo agruparíamos?</p> <p>Conflicto cognitivo: ¿se podrá clasificar cualquier objeto por tamaño?</p> <p>Propósito: Que los niños y niñas Clasifiquen seriaciones por tamaño hasta más de 10 objetos.</p>	dinámica ¿dime cuál es tu tamaño y te diré de que grupo eres?.	15 min.
DESARROLLO	<p>La docente les muestra el material con el cual se va a elaborar.</p> <p>Comprensión del problema: La maestra entrega los materiales elaborados con Tecnopor (figuras geométricas grande, pequeño y mediano) La profesora pregunta si han conocen algunas de esas figuras que se ha elaborado, luego pregunta ¿para que servirá? ¿Cómo se utiliza?</p> <p>Búsqueda de estrategias: la docente hace una demostración de cómo podrían clasificar el material elaborado y luego les hace las siguientes preguntas ¿todos son del mismo tamaño? ¿de qué material está elaborado? ¿creen que podemos clasificar con este material? ¿Cómo clasificarían? Luego los niños empiezan a trabajar con el material.</p> <p>Representación: Después de desarrollar la actividad les entrega una ficha de aplicación para que lo niños Clasifiquen por tamaño.</p> <p>Formalización: Los niños reconocen la importancia de clasificar.</p>	Tecnopor recortado en figuras geométricas Silicona Temperas Cúter	35 min.

	<p>Reflexión: los niños pueden seguir practicando a clasificar. junto a su familia.</p>		
CIERRE	<p>Luego la docente pregunta a los niños y niñas: ¿Qué hicimos hoy? ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lograron superarlas?</p>		10 min
EVALUACIÓN: Cuaderno de incidencia / anecdotario y/o de campo Registro de Seguimiento.			
I. ASEO	Los niños se dirigen a lavarse las manos antes de ello la docente les pone jabón líquido y está observando que no tengan accidentes.		
II. REFRIGERIO	Los niños degustan de sus loncheras saludables.		
III. ACTIVIDADES RECREATIVAS AL AIRE LIBRE	Juegos al aire libre en el patio de la Institución Educativa, la docente los acompaña a los niños observando que no tengan caídas o problemas.		
IV. ACTIVIDAD LITERARIA	<p>INICIO Se presenta a los niños los cuentos o libros de la biblioteca. Luego se les hace preguntas de la lectura.</p>		
V. TALLER	La docente recuerda las normas y luego desarrollan el taller.		
VI. ACTIVIDADES DE SALIDA	La docente pone las casacas de los niños a la lonchera y luego se despiden cantando una canción.		
<p style="text-align: center;">  Lela Torres Olarte </p>			



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE SAN MARTÍN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL
Institución Educativa Inicial N° 172 "María Encarnación Loja Vásquez"
Código Modular N° 0166965, Código del Local N° 468516



TÍTULO DE LA SESIÓN: APRENDEMOS A SUMAR USANDO EL ÁBACO

I. DATOS INFORMATIVOS

- IEI : 172 "María Encarnación Loja Vásquez"
- Directora : Nory Karina Ventura Celis.
- Docente : Rosa Camila Toro Medina
- Edad : 05 años
- Sección : Pera
- Fecha : 23- 06-2023



II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimulación de cálculo. 	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos	Utiliza el conteo para sumar, restar hasta 5 objetos.	Los niños suman mediante el ábaco.

Rutinas	<p>Recepción a los niños dándoles la bienvenida. /Actividades según los protocolos de bioseguridad establecido.</p> <p>Actividades permanentes: saludo, oración, calendario y tiempo a través de canciones "sal solcito caliéntame un poquito".</p>
Juego libre	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación: los niños y niñas deciden en qué sector jugar, se les recuerda respetar los acuerdos planteados en los acuerdos de convivencia. • Organización: los niños y niñas organizan su juego, deciden a que jugar en el sector elegido, con quien jugar, como jugar, etc. • Ejecución: los niños juegan libremente de acuerdo a lo planeado hacer. La maestra observa sin alterar la dinámica del juego. • Orden: mediante la canción "a guardar" se logra que los niños y niñas ordenen el sector utilizado y los materiales utilizados. • Socialización: después de dejar todo en orden, verbalizan y cuentan al grupo a que jugaron y como lo hicieron, quienes jugaron, etc. • Representación: Luego de contar sus experiencias, los niños y niñas dibujan en forma individual o grupal lo que hicieron.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>Motivación: La maestra les canta una canción: Lo pollitos suman: https://youtu.be/R7aUNEcmL3k</p> <p>Luego la docente les realiza preguntas: Saberes previos: ¿Qué realizamos? ¿De qué trata la canción? ¿Cuántos pollitos había en la canción? ¿Qué hacían los pollitos? ¿A dónde se dirigían los pollitos?</p> <p>La docente les presenta unas imágenes del signo más y menos. Luego pregunta ¿conocen este símbolo? ¿Dónde lo han visto? ¿Qué significa? ¿Qué tema creen que trabajaremos el día de hoy?</p> <p>Conflicto cognitivo: ¿Qué materiales podemos utilizar para sumar y restar? ¿Cómo sumaremos y restaremos?</p> <p>Propósito: Que los niños y niñas aprenden a sumar y restar utilizando el ábaco.</p>	Canción Imágenes	15 min.
DESARROLLO	<p>La docente les muestra un ábaco para sumar de tapitas de botella.</p> <p>Comprensión del problema: La maestra entrega el ábaco por grupo. La profesora pregunta a los niños si conocen el ábaco, luego pregunta ¿para que servirá? ¿Cómo se utiliza? ¿será importante?</p> <p>Búsqueda de estrategias: la docente hace una demostración de cómo se usa para sumar y restar mediante el ábaco ¿Qué hacemos para sumar? ¿creen que pueden sumar con el ábaco? ¿Qué les parece si sumamos y lo averiguamos juntos?</p> <p>Representación: Después de desarrollar la actividad les entrega una ficha de aplicación para que los niños sumen y resten.</p> <p>Formalización: Los niños reconocen la importancia de sumar y restar.</p> <p>Reflexión: los niños pueden seguir practicando la suma y resta en casa junto a su familia.</p>	Bolitas Brochetas Silicona Tecnopor Temperas pinceles	35 min.

CIERRE	Luego la docente pregunta a los niños y niñas: ¿Qué hicimos hoy? ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lograron superarlas?		10 min.
EVALUACIÓN. Cuaderno de incidencia / anecdotal y/o de campo Registro de Seguimiento.			
I. ASEO	Los niños se dirigen a lavarse las manos antes de ello la docente les pone jabón líquido y está observando que no tengan accidentes.		
II. REFRIGERIO	Los niños degustan de sus loncheras saludables.		
III. ACTIVIDADES RECREATIVAS AL AIRE LIBRE	Juegos al aire libre en el patio de la Institución Educativa, la docente los acompaña a los niños observando que no tengan caídas o problemas.		
IV. ACTIVIDAD LITERARIA	INICIO Se presenta a los niños los cuentos o libros de la biblioteca. Luego se les hace preguntas de la lectura.		
V. TALLER	La docente recuerda las normas y luego desarrollan el taller		
VI. ACTIVIDADES DE CIERRE	La docente pone las casacas de los niños a la lonchera y luego se despiden cantando una canción.		

La Torres Clartegui

Imágenes de aplicación

Aplicación de los materiales didácticos estructurados







