



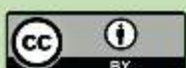
Esta obra está bajo una

[Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

Tesis

**Material concreto innovador para desarrollar la
competencia resuelve problemas de cantidad en
la I.E. N° 314 “Piecesitos Descalzos” -
Rupacucha**

Para optar el título profesional de Licenciado en Educación Inicial

Autoras:

Greisy Stephany Fernandez Chuquizuta
<https://orcid.org/0009-0009-2275-0762>

Marisa Ruiz Vega
<https://orcid.org/0009-0002-0692-1647>

Asesor:

Dr. Carlos Alberto Flores Cruz
<https://orcid.org/0000-0003-0321-4349>

Rioja, Perú

2025



FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

Tesis

**Material concreto innovador para desarrollar la
competencia resuelve problemas de cantidad en
la I.E. N° 314 “Piecesitos Descalzos” -
Rupacucha**

Para optar el título profesional de Licenciado en Educación Inicial

Autoras:

Greisy Stephany Fernandez Chuquizuta
Marisa Ruiz Vega

Sustentado y aprobado el 22 de octubre del 2025, por los siguientes jurados:

Presidente de Jurado
Mg. Laura Epifania Vera Azurín

Secretario de Jurado
Dra. Rossana Rocio Salvatierra
Juro

Vocal de Jurado
Dr. Edgard Martín Esquén Perales

Rioja, Perú

2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN MARTÍN



FACULTAD DE EDUCACIÓN Y
HUMANIDADES - RIOJA

ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL

En la ciudad de Rioja, en sala de profesores de la **Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de San Martín**, a las 5:00 pm del día Miércoles 22 de octubre del 2025, se reunió el Jurado de Sustentación de la Tesis: **Titulado: "MATERIAL CONCRETO INNOVADOR PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LA I.E. N° 314 "PIECESITOS DESCALZOS" – RUPACUCHA"**, presentado por las Bachilleres: **GREISY STEPHANY FERNANDEZ CHUQUIZUTA y MARISA RUIZ VEGA**, modalidad sustentación de tesis, según Resolución N° 109- 2025-UNSM/FEH-CF de fecha 10 de marzo del 2025, para la obtención del Título Profesional de Licenciado en EDUCACIÓN INICIAL, estando conformado de la siguiente manera:

Mg. LAURA EPIFANIA VERA AZURÍN
Dra. ROSSANA ROCIO SALVATIERRA JURO
Dr. EDGARD MARTÍN ESQUEN PERALES

PRESIDENTE
SECRETARIO
MIEMBRO

Para evaluar la Tesis denominada **"MATERIAL CONCRETO INNOVADOR PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LA I.E. N° 314 "PIECESITOS DESCALZOS" – RUPACUCHA"**, presentado por las Bachilleres: **GREISY STEPHANY FERNANDEZ CHUQUIZUTA y MARISA RUIZ VEGA** teniendo como Asesor al **Dr. CARLOS ALBERTO FLORES CRUZ**, después de haber observado la sustentación, las respuestas a las preguntas formuladas y terminadas las réplicas; luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran aprobado por unanimidad con el calificativo de Muy Bueno (17), en fe de la cual se firmó la presente acta, siendo las 6:00 pm del mismo día, con lo que se dio por culminado el acto de sustentación.

Mg. LAURA EPIFANIA VERA AZURÍN
PRESIDENTE

Dra. ROSSANA ROCIO SALVATIERRA JURO
SECRETARIO

Dr. EDGARD MARTÍN ESQUEN PERALES
MIEMBRO

Constancia de asesoramiento

El que suscribe el presente documento Dr. Carlos Alberto Flores Cruz

Hace constar:

Que, he revisado la tesis titulada: **Material concreto innovador para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E. N° 314 “Piecesitos Descalzos” – Rupacucha**, en fechas del cronograma a fin de optimizar y agilizar la investigación, elaborado por el tesista:

Bachiller en Educación Inicial: Greisy Stephany Fernandez Chuquizuta.
Marisa Ruiz Vega

Lo que encuentro conforme en estructura y contenido. Por lo que doy conformidad para los fines que estime conveniente, y para que conste, firmo en la ciudad de Rioja.

Rioja, 22 de octubre del 2025.


.....
Dr. Carlos Alberto Flores Cruz
Asesor

Declaratoria de autenticidad

Greisy Stephany Fernandez Chuquizuta, con DNI N° 77041144 y **Marisa Ruiz Vega**, con DNI N° 47554034, bachilleres de la Escuela Profesional de Educación Inicial, Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de San Martín, autor de la tesis titulada: **Material concreto innovador para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E. N° 314 “Piecesitos Descalzos” – Rupacucha**

Declaro que:

1. La tesis presentada es de nuestra autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Rioja, 22 de octubre del 2025.



.....
Greisy Stephany Fernandez Chuquizuta
DNI N° 77041144



.....
Marisa Ruiz Vega
DNI N° 47554034

Ficha de identificación

<p>Título Material concreto innovador para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E. N° 314 “Piecitos Descalzos” - Rupacucha</p>	<p>Área de investigación: Ciencias de la educación (5.03.00 código OCDE). Línea de investigación: Pedagogía Sublínea de investigación: Didáctica Grupo de investigación: Desarrollo e Innovación Educativa (GRUDIE) Resolución N°1279-2024-UNSM/CU-R. Tipo de investigación: Básica <input type="checkbox"/>, Aplicada <input checked="" type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p>Autor: Greisy Stephany Fernandez Chuquizuta</p>	<p>Facultad de Educación y Humanidades Escuela Profesional de Educación Inicial https://orcid.org/0009-0009-2275-0762</p>
<p>Autor: Marisa Ruiz Vega</p>	<p>Facultad de Educación y Humanidades Escuela Profesional de Educación Inicial https://orcid.org/0009-0002-0692-1647</p>
<p>Asesor: Dr. Carlos Alberto Flores Cruz</p>	<p>Dependencia local de soporte: Facultad de Educación y Humanidades Escuela Profesional de Educación Secundaria Unidad o Laboratorio Educación Secundaria https://orcid.org/0000-0003-0321-4349</p>

Dedicatoria

A Dios, por darme fuerza en cada paso de este camino, ser mi guía y hacer posible este logro, A mi familia en especial a mis padres Gilmer, Reyna y mi hermana Angie, por su amor incondicional, su apoyo constante, gracias por ser mi mayor impulso, dándome fuerzas en los momentos más difíciles.

A mis abuelos Santos y Olga, gracias por su gran amor, sabiduría y sus consejos, siempre han sido un pilar fundamental en mi vida.

Greisy Stephany

A Dios, por darme la fuerza y sabiduría necesaria para alcanzar esta meta.

A mis padres Luciano y María, mis hermanos: Jorge, Ediza y Melitza, mi esposo Juan Ángel y mi hijo Milan Dominick, por su amor incondicional, su apoyo constante, por enseñarme el valor del esfuerzo y por estar siempre presentes en cada paso del camino.

Marisa

Agradecimientos

En primer lugar, agradecemos a Dios, fuente de sabiduría, fortaleza y amor infinito. Sin su guía, este camino no habría sido posible. Gracias por darnos la vida, la salud, la paciencia y la luz en los momentos de incertidumbre. En cada paso, en cada dificultad superada, sentimos su presencia acompañándonos.

Deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Facultad de Educación y Humanidades por habernos brindado una formación académica de calidad, por el compromiso con la excelencia y por ser el espacio donde crecimos no solo como estudiantes, sino también como personas. Esta facultad ha sido nuestro segundo hogar durante estos años, y siempre llevaremos con nosotras el conocimiento, los valores y las experiencias vividas en sus aulas.

Expresamos nuestro más profundo agradecimiento a nuestro asesor Dr. Carlos Alberto Flores Cruz, por su valiosa guía, dedicación y compromiso a lo largo de este trabajo académico. Su experiencia, sus observaciones acertadas y su disposición constante fueron fundamentales para enriquecer este trabajo y para nuestra formación académica.

A los docentes que formaron parte de nuestra trayectoria académica, les expresamos nuestro agradecimiento. Cada uno, desde su especialidad, aportó conocimientos, valores y experiencias que han dejado una huella significativa en nuestra formación profesional y personal.

A nuestros padres y hermanos, pilares fundamentales en nuestras vidas, les dedicamos este logro con todo nuestro amor y gratitud. Gracias por su apoyo incondicional, por creer en nosotras incluso cuando dudábamos, por sus sacrificios silenciosos y por ser nuestro ejemplo de fortaleza, esfuerzo y entrega. Sin su guía, sus palabras de aliento y su amor constante, este camino no habría sido posible. Este trabajo es fruto de todo lo que nos enseñaron y de todo lo que nos han dado. A ustedes con el corazón lleno de orgullo y agradecimiento: gracias por todo.

Las autoras

Índice general

Ficha de identificación.....	6
Dedicatoria.....	7
Agradecimientos	8
Índice general.....	9
Índice de tablas	11
Índice de figuras.....	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN	15
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Antecedentes de la investigación.....	18
2.1.1. A nivel internacional.....	18
2.1.2. A nivel nacional	19
2.2. Fundamentos teóricos.....	22
2.2.1. Material concreto innovador.....	22
2.2.2. Competencia Resuelve problemas de cantidad.....	29
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS	34
3.1. Ámbito y condiciones de la investigación	34
3.1.1. Contexto de la investigación	34
3.1.2. Periodo de ejecución	34
3.1.3. Autorizaciones y permisos	34
3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad	34
3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales	34
3.2. Sistema de variables.....	35
3.2.1. Variables principales.....	35
3.2.2. Variables secundarias	35
3.3. Procedimientos de la investigación	36

	10
3.3.1. Objetivo específico 1	36
3.3.2. Objetivo específico 2	37
3.3.3. Objetivo específico 3	38
3.3.4. Diseño de la investigación	39
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	41
4.1. Resultado específico 1.....	41
4.2. Resultado específico 2.....	43
4.3. Resultado específico 3.....	45
4.4. Resultado general.....	46
4.5. Verificación de hipótesis	48
CONCLUSIONES	50
RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS	56
Anexo 1. Matriz de consistencia	57
Anexo 2. Operacionalización de variables	58
Anexo 3. Instrumento de medición	60
Anexo 4. Evaluación de los Instrumentos de medición.....	63
Anexo 5. Plan de aplicación del material concreto innovador	67
Anexo 6. Constancia de aplicación.....	106
Anexo 7. Iconografía.....	107

Índice de tablas

Tabla 1 Descripción de variables por objetivo específico	35
Tabla 2 Población de infantes	39
Tabla 3 Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en infantes, según pretest	41
Tabla 4 Mediciones estadísticas del desarrollo de competencia resuelve problemas de cantidad, según pretest	42
Tabla 5 Nivel de competencia resuelve problemas de cantidad, según postest.....	45
Tabla 6 Comparación del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, según pretest y postest.....	46
Tabla 7 Prueba de normalidad mediante Shapiro-Wilk	48
Tabla 8 Verificación de Hipótesis de investigación.....	48

Índice de figuras

Figura 1 Diseño y uso del material concreto innovador	43
---	----

RESUMEN

Material concreto innovador para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E. N° 314 “Piecitos Descalzos” - Rupacucha

El desarrollo de la competencia "resuelve problemas de cantidad" en niños de 5 años es un aspecto fundamental en la educación inicial, ya que sienta las bases para futuras habilidades matemáticas y cognitivas. A esta edad, los niños están en una etapa clave de su desarrollo cognitivo, donde la manipulación de objetos concretos y la interacción con su entorno son fundamentales para la comprensión de conceptos abstractos, como los números y las cantidades. Minedu (2016). La aplicación o uso de material concreto innovador, diseñado específicamente para esta etapa de aprendizaje, permite que los niños exploren, experimenten y construyan su conocimiento matemático de manera activa y significativa. Para ello se propone, determinar el impacto del uso del material concreto innovador en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha. La investigación fue de tipo aplicado, nivel explicativo, diseño preexperimental, muestra no probabilística intencional con 25 infantes. A quienes se les aplicó una medición de pretest y luego de la implementación del material concreto innovador se aplicó el postest. Los resultados del pretest evidenciaron que la mayoría de los infantes se encontraba en niveles *en inicio* y *en proceso*, con mayores limitaciones en la comunicación de ideas matemáticas y en la aplicación de estrategias de estimación y cálculo. Sin embargo, luego de la implementación de doce sesiones con materiales concretos innovadores (bloques, regletas, fichas, ruleta, balanza casera), el postest reveló que el 100% de los infantes alcanzó el nivel logrado en la competencia. Concluyendo, que el uso del material concreto innovador impactó de manera significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, evidenciado mediante la prueba Wilcoxon ($Z = -4.379$; $p = 0.000$).

Palabras clave: Material concreto innovador, Competencia matemática, Educación inicial, resolución de problemas, aprendizaje.

ABSTRACT

Innovative concrete material for developing problem-solving skills at I.E. No. 314
“Piecitos Descalzos” - Rupacucha

The development of the “solving quantity problems” skill in 5-year-olds is a fundamental aspect of early childhood education, as it lays the foundation for future mathematical and cognitive abilities. At this age, children are at a key stage in their cognitive development, where manipulating concrete objects and interacting with their environment are fundamental to understanding abstract concepts such as numbers and quantities. Minedu (2016). The application or use of innovative concrete materials, designed specifically for this stage of learning, allows children to explore, experiment, and build their mathematical knowledge in an active and meaningful way. To this end, we propose to determine the impact of the use of innovative concrete materials on the development of quantitative problem-solving skills in 5-year-old children at the “Piecitos Descalzos” educational institution No. 314 in Rupacucha. The research was applied, with an explanatory level, pre-experimental design, and an intentional non-probabilistic sample of 25 infants. A pretest was administered, and after the implementation of the innovative concrete material, a posttest was administered. The results of the pretest showed that most of the children were at the beginning and intermediate levels, with greater limitations in communicating mathematical ideas and applying estimation and calculation strategies. However, the post-test showed that after twelve sessions with innovative concrete materials (blocks, rulers, cards, roulette wheel, homemade scale), 100% of the kids reached the level of proficiency. In conclusion, the use of innovative concrete materials had a significant impact on the development of quantitative problem-solving skills, as evidenced by the Wilcoxon test ($Z = -4.379$; $p = 0.000$).

Keywords: Innovative concrete material, Mathematical competence, Early childhood education, Problem solving, Learning.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la competencia "resuelve problemas de cantidad" en niños de 5 años es un aspecto fundamental en la educación inicial, ya que sienta las bases para futuras habilidades matemáticas y cognitivas. A esta edad, los niños están en una etapa clave de su desarrollo cognitivo, donde la manipulación de objetos concretos y la interacción con su entorno son fundamentales para la comprensión de conceptos abstractos, como los números y las cantidades. Minedu (2016).

La aplicación o uso de material concreto innovador, diseñado específicamente para esta etapa de aprendizaje, permite que los niños exploren, experimenten y construyan su conocimiento matemático de manera activa y significativa. Estos materiales, que van desde bloques de construcción y regletas de Cuisenaire hasta aplicaciones interactivas en tabletas, no solo hacen que el aprendizaje sea más accesible y atractivo para los niños, sino que también facilitan la internalización de conceptos clave a través de la manipulación y el juego.

Estudiar cómo se desarrolla esta competencia mediante la utilización de materiales concretos innovadores permite entender mejor los procesos cognitivos de los niños y las estrategias pedagógicas más efectivas para fomentar su desarrollo matemático. Este enfoque promueve un aprendizaje significativo, donde los niños no solo memorizan números, sino que comprenden y aplican sus conocimientos en contextos reales, resolviendo problemas de cantidad de manera intuitiva y lúdica. Así, se prepara a los niños para enfrentar desafíos matemáticos más complejos en el futuro, construyendo una base sólida para su éxito académico y personal.

A nivel internacional se evidencia la deficiencia que tienen los niños preescolares, tal es el caso de Ecuador. El 48% de niños se encontró en inicio del aprendizaje de las secuencias lógicas, el 40% en inicio de establecer la relación entre cantidad y número, y el 56% en inicio de identificar las nociones temporales (Carvajal, 2023, p. 83).

Espinoza y Huaman (2023) revelan que, a nivel nacional, de un grupo compuesto por 57.1% de niñas y 42.9% niños, se observó que el 38.1% de los 21 participantes, estaban en proceso de resolver problemas de cantidad, mientras que el 33.3% obtuvieron calificaciones en el nivel de "inicio". Además, el 38.1% se encuentra en el nivel de "inicio" en su aprendizaje para traducir cantidades a expresiones numéricas, y un 38.1% también se encuentran en el nivel "en inicio" en su capacidad para comunicar la

comprensión de números y operaciones (p. 55-59). Asimismo, Acero y Calamullo (2023) afirman que encontraron un nivel “en inicio” con el 100% en la competencia resuelve problemas de cantidad; en las dimensiones también se encontraron “en inicio”, traduce cantidades a expresiones numéricas (70%), comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (87%) y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (78%). También, Salvio (2024) revela que encontró niños con problemas de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en un nivel “en inicio” de lograr sus aprendizajes con el 30% y 55% en proceso.

Esta realidad también se ha percibido en las prácticas preprofesionales en el aula de la institución educativa 314 donde los niños presentan dificultades para entender y comprender las secuencias y relaciones por falta de la manipulación de diversos materiales como fichas de diferentes colores o formas, bloques de construcción, o elementos que puedan ordenarse y reorganizarse. También muestran dificultades para hacer correspondencia uno a uno, debido a escaso material disponible. Asimismo, presentan dificultades para comprender la cantidad y peso, por el uso de materiales no adecuados para la enseñanza.

Frente a esta realidad se propone la mejora de la competencia “resuelve problemas de cantidad” reflejado en la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto del uso del material concreto innovador en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha? La Hipótesis de investigación: H_0 : El uso del material concreto innovador no desarrolla significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha. H_1 : El uso del material concreto innovador desarrolla significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha.

La tesis resulta significativa por su contribución al fortalecimiento del aprendizaje matemático en niños de cinco años, a través de la incorporación de materiales concretos innovadores que transforman la enseñanza tradicional en una experiencia vivencial y participativa. Esta estrategia no solo favorece el desarrollo de la competencia para resolver problemas de cantidad, sino que también permite atender la diversidad en el aula, potenciar la autonomía, y fomentar el pensamiento lógico y crítico desde edades tempranas. Además, responde a una necesidad social urgente: mejorar la calidad educativa desde la infancia, formando estudiantes más seguros, reflexivos y preparados

para enfrentar situaciones cotidianas con herramientas cognitivas sólidas. A nivel metodológico, la propuesta es viable, replicable y coherente con enfoques pedagógicos actuales, brindando a los docentes recursos eficaces y contextualizados que dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El objetivo general: Determinar el impacto del uso del material concreto innovador en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha. Los objetivos específicos: primero. Identificar el desarrollo actual de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años antes del uso del material concreto innovador. Segundo. Diseñar y utilizar el material concreto innovador basado en teorías pedagógicas y psicológicas. Tercero. Evaluar la competencia *resuelve problemas de cantidad* en sus dimensiones: *traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo*, según posttest.

La tesis se compone de cuatro capítulos: el primero abarca cómo se generó el problema, los objetivos e Hipótesis. En el segundo se encuentra el estado del arte y las bases teóricas. En el tercero, está la metodología que incluye, las variables, el procedimiento y la estadística. En el cuarto tópico se encuentran los hallazgos y la discusión. Finalmente, incluyen las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía utilizada y el anexo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. A nivel internacional

Carvajal (2023) en su tesis maestra "Material concreto para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas en niños y niñas de 4 a 5 años" presentada en una universidad de Ecuador. Tuvo la finalidad de analizar la incidencia del uso del material concreto por los niños. El enfoque fue cuantitativo y cualitativo, con análisis de interpretación de datos, descriptiva y exploratorio, con una muestra de 28 participantes. A quienes se les aplicó la técnica de entrevista, observación y encuesta e instrumentos, el cuestionario y lista de cotejo. Los resultados revelaron que el 50% de los docentes afirmaron que el uso del material concreto en el aula de clase incentiva la atención y curiosidad, el 50% afirma que el material concreto a veces y casi siempre son empleadas para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, el 100% casi siempre el material concreto es importante para el logro de las actividades académicas. El 40% de niños construye con legos, el 28% clasifica los objetos por color, forma y tamaño, el 20% ordena secuencias lógicas, el 12% establece la relación cantidad-número, el 12% ha adquirido el aprendizaje de nociones temporales, el 48% ordena los números jerárquicamente, el 52% ubica el objeto en relación así mismo, el 64% identifica los objetos de su entorno, el 84% manipula el material concreto y el 56% interactúa con objetos de su entorno. Concluye con la afirmación que en su mayoría los maestros utilizan los materiales concretos como rosetas, legos, rompecabezas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El nivel de desarrollo lógico matemático en los niños está en proceso. El uso de un plan de acción que incluye la planificación, socialización, ejecución y evaluación, promueve una guía didáctica para el docente de inicial. La elaboración de 4 talleres facilita al docente una mejor enseñanza y comprensión por parte del estudiante.

Patiño (2023) en su investigación de maestría "Material didáctico creativo para fortalecer las destrezas lógico matemáticas en niños y niñas de preparatoria. Unidad Educativa 28 de septiembre. Ciudad de Ibará, año lectivo 2021-2022" expuesto en una universidad de Ecuador. Tuvo el objetivo de determinar cuán importante es el uso del material didáctico para la enseñanza de la matemática. Para ello eligió una investigación de nivel descriptiva, documental de campo con una muestra de 105 preescolares. Los hallazgos revelaron que el 78% de los niños se sienten motivados en la clase de relaciones lógico

matemáticas, el 88% participan activamente en la clase, el 56% muestran creatividad al utilizar los materiales didácticos, el 76% logran el aprendizaje de la matemática al utilizar el material didáctico creativo, el 58% algunas veces logran adquirir los nuevos conocimientos con los conocimientos previos, el 94% el material didáctico despierta el interés por aprender, el 70% desarrolla iniciativas por resolver un problema, y el 90% desarrolla la capacidad cognitiva. Concluye que, el material didáctico creativo fortalece la creatividad, facilita el conocimiento a través de la experiencia y brinda una disciplina para la mejora de la conducta. Asimismo, su beneficio radica que, al observar, manipular, descubrir, indagar y explorar los materiales didácticos creativos, estos fortalecen las habilidades lógico matemáticas. La propuesta de una guía alternativa compuesta por 20 experiencias de aprendizaje permite que el docente ayude al infante a fortalecer la habilidad de lógico matemática.

Pilatuña (2024) presenta su estudio “El método Dienes en el aprendizaje de la matemática en los niños de 4 a 5 años del centro de Educación Inicial GAIA, ciudad de Riobamba” con el propósito de evaluar cuán efectivo es el método Dienes para la mejora de las habilidades matemáticas. Para ello se centró en un tipo de estudio básico, bibliográfico documental, nivel explicativo, con medición transversal, muestra no probabilística de 9 niños; a quienes se les aplicó una ficha observacional. El resultado fue que el método Dienes influye en el desarrollo de las habilidades matemáticas (89%), interactúan los niños con los materiales (89%), participan en actividades matemáticas (89%), fomentan la creatividad los bloque Dienes (100%), comprensión de los conceptos matemáticos (78%), aprenden fácilmente las series numéricas (89%), existe una buena comunicación matemática (78%), relación del niño con el concepto matemático (89%). Concluye que el método Dienes utilizado en la enseñanza de la matemática promueve habilidades matemáticas desarrollando la capacidad de contar, ordenar, comparar con la comprensión de conceptos.

2.1.2. A nivel nacional

Salvio (2024) en su tesis “Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de la institución Educativa Particular San Agustín, Huánuco, 2024” expuesta en una universidad con el propósito de analizar cómo las estrategias promueven la competencia. Para ello, utilizó una investigación cuantitativa, nivel explicativo, diseño pre-experimental, técnica observación, instrumento, lista de cotejo, muestreo no probabilístico, muestra 20 niños. A quienes se les observó uno a uno. Los hallazgos revelaron en el pre-test, que el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad se encontró “en inicio” para el 30%, el 55% “en proceso”, el 10% “en logro esperado” y el 5% “en logro destacado”. Luego, de

haber aplicado las estrategias lúdicas, los niños mejoraron dicha competencia durante la aplicación de 15 sesiones de clase, a un logro destacado (25%), logro esperado (50%) y por lograr su aprendizaje (25%). Concluye que, el diseño de 15 sesiones de clase ha permitido promover el aprendizaje de la resolución de los problemas de cantidad, cuyo esquema fue nombre de la actividad, propósito de aprendizaje, secuencia didáctica (inicio, desarrollo y cierre), y evaluación. Utilizando una prueba estadística no paramétrica por Rangos de Wilcoxon, se comprobó que después de aplicar las estrategias lúdicas, los preescolares de 5 años mejoraron la competencia resuelve problemas de cantidad mucho más efectivo que en el pre-test. ($Z=-3.548$; $p\text{-valor}=0.001$; $p<5\%$).

Acero y Calamullo (2023) en su investigación “Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad a través del modelo didáctico ‘Magimatix’ en estudiantes de 4 años de una institución educativa inicial, Tacna 2022” propuso evaluar el avance de la competencia resuelve problemas de cantidad, a partir de la aplicación del modelo Magimatix. El estudio fue experimental, diseño preexperimental, con dos mediciones (pre test y postest), técnica la observación, como instrumento una lista de cotejo, muestra 23 infantes. Entre los hallazgos, se encontró a niños con dificultades para agrupar materiales presentados (70%), para identificar cantidades (57%), para rellenar tarros según la cantidad (52%), para escribir cantidades de elementos mostrados (87%), y para contar con los dedos e identificar cantidades (91%). También, al evaluar por dimensiones se identificó que los calificativos en su mayoría se encontraron “en inicio”, al “traducir cantidades a expresiones numéricas” (70%), al “comunicar su comprensión sobre los números y las operaciones” (87%) y al “usar estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” (78%). En cambio, después de la aplicación del “Magimatix” los niños desarrollaron la competencia resuelve problemas de cantidad llegando a un nivel de “logro destacado” en un 100%. Asimismo, se obtuvo en las tres dimensiones un logro destacado del 100%, 91% y 61% respectivamente. Concluye, que al elaborar el modelo didáctico Magimatix, que incluyó 3 procesos pedagógicos de Planificación, Ejecución y Evaluación, logró desarrollar en los niños la competencia, al aplicar cinco estrategias de juegos. Se comprobó al 95% que la implementación del modelo didáctico ha producido un efecto muy significativo, notándose en las estadísticas obtenidas de $t_c= 26$ puntos con 26 grados de libertad, es superior al valor de contraste 1.668. por lo que se acepta la Hipótesis del investigador.

Moreno (2021) realizó la investigación “Experimentación del método de estimulación temprana de Glenn Doman, en la competencia del área de matemática: resuelve problemas de cantidad, en el PRONOEI Cruz del Rio.Barranca.2019” para determinar

que el método de estimulación, promueve el aprendizaje de la resolución de problemas de cantidad. Fue una investigación experimental, nivel explicativo, diseño cuasiexperimental, muestra 12 infantes. Entre sus hallazgos las mediciones entre los posttest en el GC y GE se encontró que los calificativos alcanzados de la dimensión traducen cantidades fueron, (25% medio; 50% medio), los calificativos de la dimensión comunican su comprensión sobre los números y las operaciones (41.7% medio; 75% medio), y su calificativo de usa estrategias y procedimientos de estimación (58.3% medio; 58.3% medio). A nivel general se tuvo en el posttest del GC y GE, el 66.7% estuvo con calificativo “medio” y el 75% también se calificó como “medio”. Concluyendo que, el experimento fue efectivo al evidenciar con una probabilidad del 95% un valor calculado del 4.254 con un valor de probabilidad 0.000. Significando que el experimento ha sido altamente significativo. ($p < 5\%$).

Yanque y Puma (2022) en su trabajo académico “Uso de material concreto para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 460 - Cusco – 2022” presentado en una escuela de educación superior para exponer el impacto del material concreto en la competencia matemática. Para ello se ubicó en un estudio de tipo aplicado explicativo, preexperimental con mediciones pre-test y pos-test, con un grupo de estudio de 24 niños elegidos por un muestreo no probabilístico. A los que se aplicó una lista de cotejo que consistió en la medición de dos dimensiones “resuelve problemas de cantidad” y “resuelve problemas de forma, movimiento y localización” con respuestas dicotómicas. Concluye una propuesta de uso de material concreto estructurado y no estructurado. Entre los estructurados están, los bloques, cubos, balanza, ruleta, caja matemática, tablero para sumar, cartillas de figuras matemáticas, el tangram y figuras geométricas. En los no estructurados están, manualidades, libros, botellas, objetos de cocina, siluetas de animales, tarjetas de figuras, juguetes, sapitos saltarines.

Huacasi (2022) publica su tesis “Logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática en niños de cinco años en la institución educativa 305 - Puno, 2020”, con el fin de indagar el logro de la competencia. El nivel de investigación fue descriptivo, tipo cuantitativo, diseño no experimental, muestra 25 niños, técnica la observación, una ficha de observación como instrumento. Los hallazgos del calificativo de la competencia fueron *en proceso* el 76%, *en inicio* el 12% y *en logrado* el 12%. En la dimensión traduce, el 38% *en logrado* y el 32% *en proceso*, en la dimensión comunica, el 72% *en inicio*, el 20% *en proceso* y el 8% *en logrado*, en la dimensión usa estrategias, el 76% *en proceso*, el 20% *en logrado* y el 4% *en inicio*.

Concluye que los preescolares poseen una *competencia resuelve problemas de cantidad*, en proceso.

2.2. Fundamentos teóricos

2.2.1. Material concreto innovador

2.2.1.1. Definiciones

Según Urdialez (2020, como se cita en Quizhpi, 2023), los términos material o recurso se refieren a artefactos que pueden manifestarse de diversas maneras, ya sea como símbolos o como objetos tangibles. Estos elementos se integran en estrategias de aprendizaje, desempeñando un papel principal en la generación de conocimiento al proporcionar un significado parcial en el proceso educativo. (p. 34)

Los materiales de aprendizaje representan elementos fundamentales en la labor del docente, ya que, al interactuar y trabajar con materiales específicos, se estimula a los niños a desarrollar su propio conocimiento. Esta interacción facilita la comprensión de ideas y conceptos, además de fortalecer el proceso de aprendizaje, haciendo que este sea significativo y relevante para cada estudiante. (Quizhpi, 2023, p. 33)

El material concreto “es la base del aprendizaje” (Icaza, 2019, citado en Ruesta y Gejaño, 2022, p. 98). Es el generador de nuevos aprendizajes (Ruesta y Gejaño, 2022).

Según Villata (2011, como se cita en Ruesta y Gejaño, 2022) el material concreto es sinónimo de material didáctico (p. 97). También es conocido como material educativo (98). Son instrumentos tangibles que pueden ser escritos, visuales u orales que su aplicación obtiene logros en el aprendizaje (p. 97).

“Los materiales didácticos son elementos muy importantes para los maestros cuando se trata de proporcionar y guiar en el aprendizaje en los infantes” (Quizhpi, 2023, p. 13)

Según Vargas (2017, como se cita en Ruesta y Gejaño, 2022) el material concreto “favorece el desarrollo del pensamiento lógico y la construcción de saberes en las diferentes áreas del conocimiento, porque a través de los sentidos, estimula el aprendizaje” (p. 98).

Según Patiño (2023) afirma que el uso del material concreto ayuda al estudiante a observar, manipular, descubrir, indagar, desarrollando el razonamiento, la memoria, la percepción y la atención. (p. 25).

Aguilar (2018, como se cita en Yanque y Puma, 2022) describe el material concreto como objetos que actúan como facilitadores del aprendizaje, los cuales los estudiantes

pueden manipular y explorar para adquirir conocimientos de manera efectiva a través de la interacción directa con elementos tangibles. (p. 9).

Según Zabalza et al. (1987, como se cita en Patiño, 2023) define el material concreto innovador como un nuevo recurso en la enseñanza que actúa como un mediador en el proceso enseñanza-aprendizaje (p. 22). También, son orientadores para la comprensión de los temas mediante los sentidos (Yacsahuanca, 2021, p. 23). Además, ayudan en la construcción de su propio conocimiento (Patiño, 2023, p. 24).

2.2.1.2. Tipo y uso de material concreto innovador

Según Carvajal (2023) el material concreto tiene dos tipos: el primero es el material no estructurado que se caracteriza por ser sencillo, de fácil elaboración y manipulación y sirve de mucho a la educación (papel, cartón, varitas, tapas); el segundo, el material estructurado, es aquel que está fabricado y tiene un fin pedagógico (tangram, cuerpos geométricos, bloques lógicos, rompecabezas geométricos, torta fraccionaria, geoplano, vasos graduados) (p. 26-36). A continuación, se presentan los materiales que se utilizarán en la presente investigación:

a) Bloques lógicos y de construcción

Según Clements y Sarama (2009) y Montessori (1998) los bloques lógicos y de construcción permiten a los niños manipular formas, tamaños y colores para resolver problemas de cantidad. Pueden usarse para contar, agrupar, comparar, agregar o quitar objetos, lo que facilita la comprensión de conceptos numéricos y matemáticos básicos. Los niños pueden construir torres de diferentes alturas y luego compararlas para entender los conceptos de más, menos e igual.

b) Regletas de Cuisenaire

Según Brousseau (1997) las regletas de Cuisenaire son barras de diferentes longitudes y colores que representan distintos valores numéricos. Este material ayuda a los niños a visualizar las operaciones matemáticas y a comprender conceptos como agregar o quitar de manera concreta. Los niños pueden usar las regletas para formar números y visualizar cuanto agregamos o cuanto quitamos, facilitando la comprensión de la descomposición numérica.

c) Ábaco y contadores

Según Van de Walle, Karp y Bay (2012) y Papert (1996) el ábaco es un instrumento tradicional que permite a los niños contar y realizar operaciones básicas de forma tangible. Los contadores, que pueden ser botones, fichas o piedras, también son útiles para que los niños manipulen y visualicen las cantidades. Los niños pueden usar el

ábaco para agregar o quitar, moviendo las cuentas de un lado a otro. También pueden agrupar los contadores para entender conceptos como la multiplicación.

d) Materiales reciclados

Según Hernández (2007) y Pujol (2003) el utilizar materiales reciclados como botellas, tapones, cajas y otros objetos cotidianos como manipulativos puede ser una forma innovadora de enseñar conceptos matemáticos. Estos materiales permiten a los niños experimentar con cantidades de forma creativa y ecológica. Los niños pueden usar tapas de botellas para contar, agrupar, o incluso para formar figuras geométricas, desarrollando así tanto habilidades matemáticas como creativas.

e) Puzzles numéricos y juegos de correspondencia

Según Ferrer y Macía (2001) y Díaz (2014) los puzzles numéricos y juegos de correspondencia permiten a los niños unir números con cantidades, figuras geométricas con su número de lados, etc. Estos juegos fomentan el desarrollo de habilidades de reconocimiento numérico y resolución de problemas. Un juego donde los niños deben emparejar tarjetas con un número y una cantidad de objetos que corresponden a ese número.

f) Materiales de medición no convencionales

Según Brissiaud (2010) y Nunes (1996) los materiales como cuerdas, cintas métricas de colores, y reglas de goma pueden ser utilizados para enseñar a los niños sobre medidas y comparación de cantidades. Estos materiales permiten a los niños experimentar con la longitud y la capacidad de manera tangible. Los niños pueden usar una cuerda para medir objetos en el aula, comparando qué objetos son más largos o más cortos.

2.2.1.3. Importancia de utilizar el material concreto innovador

El uso del material concreto innovador es muy útil para el aprendizaje de nuevos conocimientos (Ruesta y Gejaño, 2022, p. 96).

Propicia el trabajo en equipo, genera el aprendizaje significativo, estimula la observación, la experimentación, promueve la conciencia crítica, la reflexión, y fomenta la investigación (Saldarriaga, 2011, citado en Ruesta y Gejaño, 2022, p. 99).

Facilita el aprendizaje y consolida los saberes con mayor eficacia, estimula la función de los sentidos, mayor información accediendo al aprendizaje previo, formación en actitudes y valores (Manrique, 2013, p. 104).

2.2.1.4. Procesos pedagógicos

Según Acero y Calamullo (2023) aplica un modelo didáctico en tres momentos pedagógicos de planificación, ejecución y evaluación (p. 69-71). Para esta investigación se adapta a los procesos de diagnóstico, diseño y uso, y evaluación, el cual se presenta a continuación:

a) Diagnóstico

En este primer proceso, se identificarán las dificultades encontradas al evaluar a los niños de 5 años respecto a la competencia resuelve problemas de cantidad. Para ello se utilizará la fuente primaria de recolectar los datos mediante el instrumento de medición con una ficha de observación. Los resultados de este instrumento permitirán diseñar y utilizar el material concreto innovador, a fin que el niño desarrolle dicha competencia.

b) Diseño y uso

En este segundo proceso, se revisará la teoría del aprendizaje constructivista, aprendizaje por descubrimiento, sociocultural, aprendizaje experiencial, y educación multisensorial, para diseñar la funcionalidad del material concreto innovador. También se estructurará las sesiones de clase de manera que cada actividad esté alineada con una teoría específica.

Las sesiones de clase tendrán tres momentos didácticos de inicio, desarrollo y cierre:

Durante el inicio, se empezará con la motivación y la exploración de conocimientos previos, a través de una lluvia de preguntas.

Durante el desarrollo, se presentará la actividad, se guiará el trabajo grupal para facilitar el aprendizaje, luego, se mantendrá la interacción y colaboración. Cuidando que cada niño es único, por lo que es importante adaptar las actividades según el ritmo y estilo de aprendizaje de cada uno. Se utilizará las teorías como guías, pero mantendrá la flexibilidad para ajustarlas según las necesidades individuales. El cual le permitirá aprender de manera efectiva y significativa a través de la manipulación y la experimentación directa.

Durante el cierre, se socializará los resultados, se fomentará la reflexión y retroalimentación, luego se despedirán a los niños de manera que se cierre la sesión de manera positiva.

c) Evaluación

Durante la evaluación, utilizará la observación directa y preguntas abiertas para evaluar el progreso de los niños en tiempo real. Las evaluaciones pueden incluir la observación

de cómo manipulan los materiales, cómo verbalizan sus pensamientos y cómo colaboran con sus compañeros.

2.2.1.5. Teorías que fundamentan el uso del material concreto innovador

a) Teoría del aprendizaje constructivista

De acuerdo con Piaget (1976) el aprendizaje en la infancia se construye de manera activa mediante la interacción constante con el entorno. En la etapa preoperacional, comprendida entre los 2 y 7 años, los niños logran mayores avances cuando manipulan directamente objetos concretos, ya que estas experiencias les permiten desarrollar nociones esenciales como la conservación de cantidad y el razonamiento lógico, aspectos clave para el fortalecimiento de las competencias matemáticas.

Su aplicación al uso de material concreto innovador es la manipulación directa, las actividades estructuradas y la observación y reflexión:

La manipulación directa: Es proporcionar a los niños materiales concretos (bloques, fichas, manzanas, etc.) que puedan manipular para explorar conceptos matemáticos como contar, agregar o quitar. Lo cual les permite construir su propio conocimiento a partir de la interacción directa con el material.

Actividades estructuradas: Es diseñar actividades que permitan a los niños descubrir las relaciones numéricas por sí mismos. Por ejemplo, se les pide que agrupen objetos según su cantidad o que comparen grupos de objetos para entender el concepto de "más que" o "menos que".

Observación y reflexión: Se da después de las actividades, se fomenta que los niños reflexionen sobre lo que han hecho y aprendido. Se les pregunta qué sucedió cuando agregaron o quitaron bloques, lo que ayuda a consolidar su comprensión.

b) Teoría del aprendizaje por descubrimiento

Bruner (1960) enfatiza la importancia del aprendizaje activo y el descubrimiento. Propone que los niños aprenden mejor cuando pueden manipular materiales y explorar conceptos por sí mismos, lo que es decisivo para el aprendizaje de matemáticas a través de materiales concretos. Bruner introdujo el concepto de representación en tres etapas: enactivas (acción), icónicas (imágenes) y simbólicas (lenguaje), destacando que el uso de materiales concretos es esencial en las primeras etapas del aprendizaje.

Su aplicación al uso de material concreto innovador es la exploración guiada, la representación en tres etapas, y el aprendizaje activo:

Exploración guiada: Es proporcionar situaciones problemáticas donde los niños deban descubrir soluciones a través del uso de materiales concretos. Por ejemplo, se les plantea un desafío en el que deben encontrar diferentes formas de combinar bloques para formar un número específico.

Representación en tres etapas: Se utiliza la secuencia de representaciones de Bruner. Primero, dejar que los niños manipulen físicamente los objetos (representación enactiva). Luego, utiliza imágenes o dibujos de los objetos para que los niños relacionen lo físico con lo visual (representación icónica). Finalmente, introduce símbolos numéricos para representar las cantidades (representación simbólica).

Aprendizaje activo: Se anima a los infantes a probar modos distintos de resolver problemas, permitiéndoles aprender a través de la experimentación y el error. Este proceso les ayuda a internalizar los conceptos matemáticos de manera más profunda.

c) Teoría sociocultural

Vigotsky (1979) destaca el papel decisivo de la interacción social y las herramientas culturales en el aprendizaje. Según su teoría, el aprendizaje de los niños se enriquece significativamente cuando se les proporciona material concreto y se les guía en su uso, lo que les permite internalizar conceptos abstractos a través de la mediación. Vigotsky introdujo el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), donde el uso de materiales concretos puede ser una herramienta para ayudar a los niños a alcanzar niveles de comprensión más altos con la ayuda de un adulto o un compañero más capaz.

Su aplicación al uso de material concreto innovador es la zona de desarrollo próximo, aprendizaje colaborativo y la interacción con el docente:

Zona de Desarrollo Próximo (ZDP): Es identificar lo que los infantes pueden hacer con ayuda y proporciona actividades que se encuentren dentro de su ZDP. Utiliza materiales concretos como herramientas de mediación para ayudar a los niños a avanzar hacia un mayor entendimiento. Por ejemplo, si un niño puede contar hasta 5 con ayuda, se diseñan actividades que le permitan practicar este conteo con apoyo hasta que lo haga solo.

Aprendizaje colaborativo: Es fomentar la colaboración entre niños, permitiéndoles trabajar juntos con materiales concretos. Esto no solo les ayuda a aprender de los demás, sino que también refuerza su comprensión a través de la enseñanza mutua.

Interacción con el docente: El papel del docente es importante. Es el que guía a los niños mientras usan los materiales concretos, haciendo preguntas que los lleven a reflexionar y a profundizar en su comprensión. Por ejemplo, puedes preguntar: "¿Qué pasaría si agregamos otro bloque?".

d) Teoría del aprendizaje experiencial

Kolb (1984) sugiere que el aprendizaje es un proceso cíclico que se basa en la experiencia concreta. Según el autor, los niños aprenden mejor cuando pueden experimentar directamente con materiales y luego reflexionar sobre esa experiencia, lo que es esencial para el aprendizaje en la primera infancia. Este enfoque apoya el uso de materiales concretos para que los niños puedan manipular y explorar conceptos matemáticos antes de pasar a un nivel más abstracto.

Su aplicación al uso de material concreto innovador es el ciclo de aprendizaje, reflexión post-actividad, y aprendizaje basado en problemas:

Ciclo de aprendizaje: Es diseñar actividades que sigan el ciclo de Kolb: experiencia concreta, reflexión, conceptualización abstracta y experimentación activa. Por ejemplo, los niños pueden construir una torre con bloques (experiencia concreta), discutir por qué una torre es más alta que otra (reflexión), entender el concepto de altura y cantidad (conceptualización), y luego probar diferentes combinaciones de bloques para crear torres de la misma altura (experimentación).

Reflexión post-actividad: Se realiza después de cada actividad, se reserva tiempo para que los niños hablen sobre lo que hicieron y lo que aprendieron. Esto les ayuda a internalizar los conceptos matemáticos y a conectar la actividad con conocimientos previos.

Aprendizaje Basado en Problemas: Se introduce problemas matemáticos simples que los niños puedan resolver utilizando materiales concretos. Por ejemplo, se plantea un problema en el que necesiten encontrar cuántos bloques faltan para completar un conjunto.

e) Teoría de la educación multisensorial

La teoría multisensorial sostiene que los niños aprenden mejor cuando se involucran múltiples sentidos en el proceso de aprendizaje. Utilizar materiales concretos permite a los niños ver, tocar, mover y manipular objetos, lo que facilita la comprensión y retención de conceptos matemáticos. Este enfoque es particularmente relevante para niños en la etapa preescolar, donde el aprendizaje es más efectivo cuando es multisensorial. (Montessori, 1912)

Su aplicación al uso de material concreto innovador es involucrar múltiples sentidos, materiales diversos, y actividades interactivas:

Involucra múltiples sentidos: Es diseñar actividades que permitan a los niños usar la vista, el tacto y el oído. Por ejemplo, cuando cuentan bloques, pueden tocarlos, verlos y escuchar el conteo en voz alta.

Materiales diversos: Al utilizar diferentes tipos de materiales concretos, como bloques de colores, fichas con texturas, y objetos con diferentes formas y tamaños. Esto no solo mantiene a los niños interesados, sino que también refuerza su aprendizaje a través de múltiples canales sensoriales.

Actividades interactivas: Consiste en crear juegos que involucren el movimiento y la manipulación de objetos. Por ejemplo, un juego de clasificación de colores donde los niños deben tocar, ver y decir el color y la cantidad de objetos en diferentes grupos.

2.2.2. Competencia Resuelve problemas de cantidad

2.2.2.1. Definiciones

Competencia “son las habilidades que los niños deben lograr desarrollar en la institución en la que se forman para su puesta en aplicación en su vida cotidiana” (Loayza, 2023, p. 19). Es “la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético” (Minedu, 2016, como se cita en Acero y Calamullo, 2023, p. 21).

La competencia se refiere a la habilidad de llevar a cabo tareas con éxito, combinando conocimientos técnicos especializados y destrezas necesarias para ejecutar un trabajo de manera eficiente. Esta capacidad no solo implica la ejecución técnica, sino también la habilidad para enfrentar situaciones de incertidumbre y resolver anomalías dentro del contexto empresarial. El dominio de estas situaciones constituye la base de la resiliencia y la adaptabilidad emocional, permitiendo a los individuos ajustarse y responder de manera efectiva a los desafíos que puedan surgir. (Acero y Calamullo, 2023, p. 21)

Según el MINEDU (2016), la competencia "Resuelve problemas de cantidad" se define como la capacidad de los estudiantes para enfrentar y solucionar situaciones problemáticas que requieren la comprensión y manejo de conceptos matemáticos relacionados con la cantidad, los números, los sistemas numéricos y sus operaciones. Esta competencia implica no solo el uso correcto de los números y las operaciones, sino también la capacidad de aplicar estos conocimientos de manera efectiva en diferentes contextos, permitiendo a los estudiantes desarrollar un pensamiento lógico y matemático que les permita resolver problemas de la vida cotidiana y situaciones más complejas. (p. 157).

2.2.2.2. Área de matemática

Según Minedu (2016) señala que, desde que nacen, los infantes exploran su entorno usando todos los sentidos para obtener información y solucionar problemas. Mediante esta exploración, aprenden a agrupar, ordenar y establecer correspondencias entre objetos, lo que les permite comprender de manera progresiva las relaciones espaciales y los conceptos matemáticos relacionados con *cantidad, forma, movimiento y localización*. Su acercamiento a la matemática es gradual y se adapta a su desarrollo neurológico, emocional y físico, así como a las condiciones de aprendizaje que se crean en el aula. Las actividades educativas deben estar diseñadas para captar su interés en la resolución de problemas, fomentando la exploración de estrategias y la comunicación de resultados. En el área de Matemática, se busca que los infantes desarrollen competencias fundamentales como "Resuelve problemas de cantidad" y "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización", lo que contribuye al logro del Perfil de egreso en la Educación Básica Regular. (p. 169).

2.2.2.3. Dimensiones

La competencia "Resuelve problemas de cantidad" según el Ministerio de Educación del Perú (Minedu, 2016), está diseñada para que los infantes comiencen a desarrollar una comprensión básica y práctica de los números y las cantidades. A través, de la manipulación de objetos, el conteo, y la resolución de problemas cotidianos, los niños empiezan a construir las bases de su pensamiento matemático, preparándolos para el aprendizaje más avanzado en los años posteriores. Esta competencia es fundamental porque sienta las bases para que los niños se conviertan en pensadores matemáticos competentes, capaces de aplicar su conocimiento numérico en diversas situaciones de la vida diaria. (p. 171).

Se desglosa tres capacidades, que, para la investigación se llaman dimensiones:

Dimensión 1. "Traduce cantidades a expresiones numéricas"

Esta capacidad se refiere a la habilidad del niño para representar cantidades concretas (como un grupo de objetos) mediante el uso de números. En esta etapa, los niños empiezan a entender que las cantidades que ven a su alrededor pueden ser expresadas a través de símbolos numéricos. Para un niño de 5 años, esto implica la habilidad de contar objetos (como fichas, juguetes, frutas) y luego representar esa cantidad con un número. Esta capacidad es fundamental porque permite a los niños comenzar a desarrollar un sentido numérico básico, que es fundamental para su futura comprensión de las matemáticas. (p. 175).

Dimensión 2. "Comunica su comprensión sobre números y las operaciones"

Esta capacidad se enfoca en la habilidad del niño para expresar su comprensión de los números y de operaciones matemáticas simples, como agregar o quitar, utilizando su propio lenguaje o mediante el uso de objetos. A los 5 años, los niños comienzan a hablar sobre los números y las operaciones de manera más estructurada. Esta capacidad es importante porque ayuda a los niños a empezar a verbalizar su pensamiento matemático, lo que es esencial para su capacidad de resolver problemas de manera colaborativa y para consolidar su comprensión de los conceptos numéricos. (p. 175).

Dimensión 3. “*Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo*”

En esta etapa, esta capacidad se refiere a la habilidad del niño para utilizar estrategias básicas, como el conteo, la agrupación de objetos, o la estimación, para resolver problemas relacionados con la cantidad. Para un niño de 5 años, esto significa que comienza a usar estrategias como contar con los dedos, agrupar objetos en cantidades manejables, o hacer una estimación rápida antes de realizar un conteo exacto. Esta capacidad es esencial para que los niños desarrollen un pensamiento lógico y comiencen a aplicar las matemáticas a situaciones cotidianas.

2.2.2.4. Teorías que fundamenta la competencia resuelve problemas de cantidad

a) Teoría del aprendizaje significativo

Ausubel (2002) propuso que el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos conocimientos se relacionan de manera sustancial con los conocimientos previos del estudiante. En el contexto de las matemáticas, esto significa que para resolver problemas de cantidad, los niños deben conectar los nuevos conceptos numéricos y operaciones con su comprensión previa de cantidades y números.

El cerebro del niño opera de la siguiente manera según esta teoría:

- *Activación de conocimientos previos.*

Cuando un niño se enfrenta a un nuevo problema de cantidad, su cerebro activa redes neuronales relacionadas con conocimientos previos sobre números, cantidades y operaciones matemáticas básicas. Estos conocimientos previos pueden incluir experiencias cotidianas, como contar juguetes, compartir alimentos o comparar tamaños. Esta activación ocurre en áreas como el lóbulo parietal, que está involucrado en la manipulación de números y en la comprensión de las relaciones espaciales y numéricas. El hipocampo también juega un papel fundamental en la recuperación de recuerdos y la vinculación de nueva información con experiencias pasadas.

- *Asimilación e integración de nuevos conocimientos.*

El cerebro del niño compara la nueva información con los esquemas mentales existentes. Si la nueva información puede relacionarse con lo que ya sabe, se integra en las estructuras cognitivas del niño, formando un aprendizaje significativo. Durante esta fase, las áreas del cerebro involucradas en la lógica y la cognición, como la corteza prefrontal, trabajan para organizar y categorizar la nueva información. La consolidación de esta información se realiza a través de conexiones sinápticas reforzadas, lo que facilita la retención y la recuperación futura de los conceptos matemáticos aprendidos.

- *Aplicación en la resolución de problemas.*

Una vez que el niño ha integrado el nuevo conocimiento, puede aplicarlo para resolver problemas de cantidad. Esto implica el uso de su capacidad para entender las relaciones numéricas y aplicar operaciones matemáticas en diferentes contextos. La corteza prefrontal, responsable del pensamiento abstracto y la planificación, junto con el lóbulo parietal, que maneja la manipulación de números, se activan para permitir que el niño aplique sus conocimientos de manera efectiva.

Enseñar a los niños a resolver problemas de cantidad implica ayudarlos a construir un puente entre lo que ya saben sobre números y las nuevas operaciones o problemas que se les presentan. Esto asegura un aprendizaje más profundo y duradero.

b) Teoría de las inteligencias múltiples

Gardner (1993) propuso que los seres humanos poseen múltiples inteligencias, y que la inteligencia lógico-matemática es solo una de ellas. Según el autor, para resolver problemas de cantidad, los niños no solo deben tener habilidades matemáticas tradicionales, sino también la capacidad de entender patrones, secuencias y relaciones lógicas, que pueden ser desarrolladas a través de diferentes enfoques pedagógicos.

En el aprendizaje de la competencia "resuelve problemas de cantidad", el cerebro del niño puede funcionar de diversas maneras según las inteligencias predominantes:

- *Inteligencia lógico-matemática.*

Los niños que tienen una inteligencia lógico-matemática bien desarrollada procesan la información matemática de manera eficiente, utilizando el razonamiento lógico y la manipulación de números. Su cerebro es particularmente activo en las áreas responsables del pensamiento analítico, como el lóbulo parietal inferior. El lóbulo parietal, específicamente la circunvolución angular, está altamente involucrado en la comprensión de cantidades y números. Los niños con alta inteligencia lógico-matemática tienden a tener una mayor actividad en estas áreas cuando se enfrentan a problemas matemáticos.

- *Inteligencia espacial.*

Los niños con una inteligencia espacial fuerte tienden a visualizar los problemas matemáticos de manera concreta. Pueden imaginar cómo se ven los números o las cantidades en el espacio, lo que les ayuda a resolver problemas de cantidad visualizando las relaciones entre los objetos. La inteligencia espacial activa el lóbulo parietal superior y áreas del lóbulo occipital, que están involucradas en la percepción y manipulación de formas y espacios. Estos niños utilizan estas áreas cerebrales para visualizar y resolver problemas matemáticos de manera más efectiva.

- *Inteligencia verbal-lingüística.*

Los niños con alta inteligencia verbal-lingüística pueden procesar problemas de cantidad utilizando el lenguaje, expresando conceptos matemáticos a través de palabras o discutiendo ideas numéricas. Pueden resolver problemas matemáticos explicando los pasos en voz alta o escribiendo descripciones. La región de Broca y otras áreas del lóbulo frontal y temporal relacionadas con el procesamiento del lenguaje están altamente activas en estos niños. Estas áreas ayudan a traducir ideas matemáticas abstractas en palabras y oraciones comprensibles.

El cerebro del niño, al aprender la competencia "resuelve problemas de cantidad", integra múltiples procesos cognitivos que son interpretados de manera diferente según las teorías del Aprendizaje Significativo de Ausubel y las Inteligencias Múltiples de Gardner. En el caso de Ausubel, el aprendizaje se basa en la conexión de nuevos conocimientos con los previos, facilitando un aprendizaje profundo y significativo. Por otro lado, Gardner destaca cómo los diferentes tipos de inteligencia permiten que los niños procesen la información matemática de diversas maneras, utilizando distintas áreas del cerebro para comprender y aplicar conceptos de cantidad. Ambos enfoques subrayan la importancia de un enfoque educativo que reconozca y utilice estas diferentes formas de aprender para optimizar el desarrollo cognitivo y matemático de los niños.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ámbito y condiciones de la investigación

3.1.1. Contexto de la investigación

El estudio se desarrolló en el jardín de niños 314 que se ubica en el sector Rupacucha de la ciudad de Rioja. Esta institución lleva el nombre de Piecitos Descalzos. Actualmente cuenta con cuatro aulas: de 3 años (una), de 4 años (dos) y una para el grupo de 5 años. Además, operó con un auxiliar de educación y cuatro docentes responsables de los diferentes niveles.

3.1.2. Periodo de ejecución

Se ejecutó el proyecto de tesis durante el 19 de noviembre al 19 de diciembre del año 2024. Tal como se muestra en el anexo.

3.1.3. Autorizaciones y permisos

El presente estudio se realizó con la autorización otorgada por la Dirección de la Institución Educativa N.º 314, así como con la aprobación formal del proyecto de investigación mediante la Resolución N.º 625-2024-UNSM/FEH-CF emitida por el Consejo de Facultad de la Filial Rioja.

3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad

Se tuvo en cuenta la limpieza tanto del ambiente como de cada uno de los participantes de la investigación. Se mantuvo el cuidado en el uso de los materiales concretos innovadores, con el propósito de evitar lesiones durante su manipulación. Asimismo, se garantizó que ninguno de los materiales empleados resultara contaminante o riesgoso para los niños.

3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales

El estudio respetó los principios éticos internacionales, asegurando la protección de los participantes y la integridad del proceso.

Se reconoció la autoría de los aportes consultados y se consignaron las fuentes en las referencias bibliográficas, en concordancia con las normas de rigor académico.

3.2. Sistema de variables

3.2.1. Variables principales

- Independiente. Material concreto innovador

Definición conceptual. “Es un nuevo recurso en la enseñanza que actúa como mediador en el proceso enseñanza-aprendizaje” (Zabalza et al., 1987, como se cita en Patiño, 2023, p. 22).

Definición operacional. Según Acero y Calamullo (2023) su diseño se basa en procesos pedagógicos, diagnóstico, diseño y uso, y evaluación.

- Dependiente. Competencia resuelve problemas de cantidad

Definición conceptual. “Es la capacidad para enfrentar y solucionar situaciones problemáticas que requieren comprensión y manejo de conceptos matemáticos” (Minedu, 2016, p. 157).

Definición operacional. La competencia *resuelve problemas de cantidad* fue evaluada en tres niveles de desempeño: *inicio*, *proceso* y *logrado*, considerando las dimensiones de traducción de cantidades a expresiones numéricas, comunicación de la comprensión sobre los números y las operaciones, así como el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Esta medición se aplicó previamente a las unidades experimentales y se respaldó mediante procesos de validación y verificación de la confiabilidad de los instrumentos utilizados.

3.2.2. Variables secundarias

Interferentes. Inasistencia a una de las sesiones de clase.

Tabla 1

Descripción de variables por objetivo específico

Objetivo específico № 1: Identificar el desarrollo actual de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años antes del uso del material concreto innovador.

Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Diagnóstico	Identificar las dificultades por indicadores de la competencia resuelve problemas de cantidad a fin de diseñar y utilizar el material concreto innovador según la teoría que lo fundamenta.	Pretest mediante la ficha de observación	Ordinal Inicio Proceso Logrado

Objetivo específico № 2: Diseñar y utilizar el material concreto innovador basado en teorías pedagógicas y psicológicas.

Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Diseño y uso	Revisión exhaustiva de teorías pedagógicas y		

	psicológicas que hace posible el funcionamiento del material concreto innovador. Revisión de la <i>competencia resuelve problemas de cantidad</i> , comprendida en el área de Matemática del CNEB Diagnóstico. Ejecución. Evaluación.	Flujograma de funcionalidad	Nominal.
		Sesiones de clase. Cuaderno de campo.	Doce sesiones de clase.
Objetivo específico № 3: Evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad en sus dimensiones: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, según postest.			
Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Competencia resuelve problemas de cantidad.	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Postest mediante la ficha de observación	Ordinal: Inicio Proceso Logrado

3.3. Procedimientos de la investigación

3.3.1. Objetivo específico 1

Identificar el desarrollo actual de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años antes del uso del material concreto innovador.

a) Actividades y tareas

Actividad 1. Elaborar el instrumento de medición.

Actividad 2. Aplicar el pretest.

Actividad 3. Identificar el desarrollo actual de la competencia resuelve problemas de cantidad.

b) Descripción de los procedimientos

Se elaboró un instrumento de medición que consistió en la desagregación de la variable *resuelve problemas de cantidad* en tres dimensiones. Cada dimensión incluyó tres indicadores, y cada indicador, a su vez, dos ítems, sumando un total de 17 ítems.

El pretest se aplicó mediante la observación individual de las acciones de cada niño y niña frente a las actividades propuestas, siendo evaluados con rúbricas en tres niveles: (1) necesita mejorar, (2) en proceso y (3) logrado.

Finalmente, el nivel de desarrollo de la competencia se estableció mediante el uso de escalas de medición: *en inicio* [18–29], *en proceso* [30–41] y *logrado* [42–54]. La

aplicación de estos criterios permitió precisar la pertinencia de los materiales concretos innovadores empleados para favorecer la mejora de la competencia en los infantes.

c) Técnicas de análisis de datos

Se empleó el escalamiento de Likert, ficha de observación, y la técnica de frecuencias absolutas (fi) y relativas simples (h%).

3.3.2. Objetivo específico 2

Diseñar y utilizar el material concreto innovador basado en teorías pedagógicas y psicológicas.

a) Actividades y tareas

Actividad 1. Revisar las teorías pedagógicas de la educación multisensorial y las psicológicas del aprendizaje constructivista, por descubrimiento, sociocultural, y del aprendizaje experiencial.

Actividad 2. Diseñar el material concreto innovador con aplicaciones de las teorías anteriormente mencionadas. Así como también se seleccionarán los materiales a utilizar.

Actividad 3. Ejecutar doce sesiones de clase. Esta sesión incluirá, datos informativos, el propósito de la clase, los momentos didácticos de inicio, desarrollo y cierre y la evaluación.

b) Descripción de los procedimientos

Se revisaron los aportes teóricos pedagógicos y psicológicos antes mencionados como sustento para el diseño del material concreto innovador.

Se diseñó el material concreto innovador con aplicaciones de las teorías anteriormente mencionadas. Posteriormente, se seleccionaron y organizaron los recursos que favorecieron el desarrollo de la competencia matemática.

Las doce sesiones de clase se implementaron con una secuencia didáctica que incluyó datos informativos, propósito, momentos metodológicos y evaluación. Entre los temas abordados se incluyeron: (1) Nos divertimos contando objetos, (2) Comparamos cantidades con objetos cotidianos, (3) Jugamos a agregar o quitar objetos, (4) Jugamos a seriar objetos por tamaño, (5) Jugando identifico y expreso cuantificadores más que y menos que, (6) Jugamos a seriar con las cuerdas, (7) Agrupamos objetos según su forma, (8) Agregamos y quitamos objetos con la ruleta, (9) Jugamos a seriar objetos de pequeño a grande, (10) Nos divertimos contando utilizando material concreto, (11) Nos divertimos realizando correspondencia con material concreto y (12) Realizamos secuencias de colores.

c) Técnicas de análisis de datos

Técnica bibliográfica presentada en tabla teórica de doble entrada.

Flujograma de funcionalidad.

Validación de las sesiones de clase por la maestra.

3.3.3. Objetivo específico 3

Evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad en sus dimensiones: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, según postest.

a) Actividades y tareas

Actividad 1. Evaluar los instrumentos de medición

Actividad 2. Desarrollar el postest después de usar el material concreto innovador para medir las dimensiones e indicadores de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Actividad 3. Examinar los datos del pretest y postest.

Actividad 4. Presentar en tablas de frecuencias absolutas simples y relativas simples.

Actividad 5. Computarizar las medidas estadísticas descriptivas.

Actividad 6. Evidenciar la Hipótesis e investigación.

b) Descripción de los procedimientos

Los instrumentos de medición fueron validados y se comprobó su confiabilidad.

Posteriormente, se aplicó el postest para medir las dimensiones e indicadores de la competencia.

Los datos obtenidos se analizaron con pruebas de normalidad y se organizaron en tablas de frecuencias absolutas y relativas.

Se calcularon las medidas estadísticas descriptivas simples y se procedió a la verificación de la hipótesis, empleando las pruebas estadísticas correspondientes según la distribución de los datos.

c) Técnicas de análisis

Validación por juicio de expertos y confiabilidad por el coeficiente Alpha de Cronbach.

Ficha de observación.

Prueba de normalidad mediante Shapiro Wilk.

Tablas de frecuencias.

Medidas estadísticas de tendencia central (promedio, desviación estándar, coeficiente de variación, diferencia de promedios).

Prueba de Rangos de W Wilcoxon, dado que la prueba de normalidad es no paramétrica.

3.3.4. Diseño de la investigación

De acuerdo con Sánchez y Reyes (2010), la investigación fue de tipo aplicado, ya que se orientó a la implementación de fundamentos teóricos para evaluar la competencia *resuelve problemas de cantidad* (p. 13).

En cuanto al nivel, se consideró explicativo, pues se estableció una relación de causa-efecto entre la aplicación del *material concreto innovador* y el desarrollo de dicha competencia, tal como lo sostuvieron Sánchez y Reyes (2010, p. 18).

Población y muestra: Ñaupás et al. (2018) definieron a la población como el conjunto total de elementos que conforman el objeto de estudio (p. 134). En esta investigación, la población estuvo integrada por 83 infantes de ambos sexos de la institución educativa, tal como se detalló en la tabla correspondiente:

Tabla 2

Población de infantes

Aula	Varón	Mujer	Total
Amor (3 años)	10	4	14
Libertad (4 años)	7	11	18
Amistad (4 años)	17	9	26
Respeto (5 años)	15	10	25
Total	49	34	83

Fuente: Nómina de matrícula 2024.

“La muestra, entendida como una fracción representativa de la población” (Ñaupás et al., 2018, p. 134), estuvo constituida por el aula “Respeto” del grupo de 5 años, conformada por 15 varones y 10 mujeres. Esta muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico, específicamente intencional, siguiendo los criterios propuestos por Arias (2012, p. 85).

Según Arias (2012), “el diseño preexperimental se aplicó en la etapa previa al experimento formal” (p. 35). En este estudio, se efectuaron dos mediciones: una antes de la intervención (pretest) y otra después (postest), empleando un solo grupo para evaluar la *competencia resuelve problemas de cantidad*. La estructura del diseño se representó del siguiente modo:

$$G \quad O_1 \quad x \quad O_2$$

Donde,

G = Grupo de estudio

X = Tratamiento de la variable material concreto

O = Medición de la variable competencia resuelve problemas de cantidad. Preprueba O_1 y Posprueba O_2 .

Método de la investigación: Según Ñaupas et al. (2018) el método que se utilizó fue el analítico-sintético e hipotético-deductivo (p. 250).

Técnicas de la investigación: La técnica empleada fue la observación, entendida como el proceso sistemático de percibir y registrar los comportamientos o fenómenos tal como ocurren en su contexto natural. Según Hernández (2014), la observación constituye una técnica esencial en estudios educativos, pues permite recoger información directa y confiable sobre el objeto de análisis.

Instrumento de medición: En el presente estudio se utilizó como instrumento una ficha de observación, mediante la cual fue posible organizar y sistematizar la información de acuerdo con las dimensiones e indicadores de la competencia *resuelve problemas de cantidad*. Este recurso permitió registrar de forma objetiva las acciones de los niños durante el desarrollo de las actividades, lo que a su vez facilitó la interpretación y análisis posterior de los resultados Hernández (2014).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultado específico 1

Identificar el desarrollo actual de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años antes del uso del material concreto innovador.

Tabla 3

Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en infantes, según pretest

Dimensiones	En inicio		En proceso	
	fi	%	fi	%
D1. Traduce cantidades a expresiones numéricas	17	68%	8	32%
D2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	20	80%	5	20%
D3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	16	64%	9	36%
V. Competencia resuelve problemas de cantidad	20	80%	5	20%

Fuente: Aplicación de la ficha de observación, noviembre-diciembre, 2024

Los resultados del pretest evidenciaron que, antes de la aplicación del material concreto innovador, la mayoría de los infantes de 5 años se encontraba en niveles bajos de desarrollo en la competencia *resuelve problemas de cantidad*.

Según la Tabla 3, el 80% de los infantes se ubicó en el nivel *en inicio*, mientras que solo el 20% alcanzó el nivel *en proceso*, sin registrarse ningún caso en el nivel *logrado*. Al analizar las dimensiones, se observó que la mayor dificultad se presentó en *comunica su comprensión sobre los números y las operaciones*, donde el 80% de los niños permaneció en el nivel *en inicio*. En la dimensión *traduce cantidades a expresiones numéricas*, el 68% estuvo en inicio y el 32% en proceso, mientras que en *usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo*, el 64% se mantuvo en inicio y apenas el 36% en proceso.

Tabla 4

Mediciones estadísticas del desarrollo de competencia resuelve problemas de cantidad, según pretest

Dimensiones	M \pm DE	CV%
D ₁ . Traduce cantidades a expresiones numéricas.	8.76 \pm 1.8	20.4 %
D ₂ . Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	8.0 \pm 1.7	21.4 %
D ₃ . Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	6.9 \pm 1.6	23.9 %
V. Competencia resuelve problemas de cantidad	23.7 \pm 4.8	20.2 %

Fuente: Aplicación de la ficha de observación, noviembre-diciembre, 2024

De acuerdo con la Tabla 4, las mediciones estadísticas confirman que la media general (M) de la competencia fue de 23.7 puntos, con una desviación estándar (DE) de \pm 4.8, reflejando un desempeño predominantemente bajo en relación con la escala de logro establecida. El coeficiente de variación global (20.2%) indica homogeneidad en los puntajes, es decir, que la mayoría de los niños presentaba un nivel similar de rendimiento insuficiente. En las dimensiones, los valores promedios también fueron bajos: *traduce cantidades* obtuvo 8.76 puntos (CV=20.4%), *comunica su comprensión* fue 8.0 puntos (CV=21.4%) y *usa estrategias de estimación y cálculo* fue la más deficiente con 6.9 puntos (CV=23.9%), es decir todas las dimensiones y variable se ubicaron en inicio.

En síntesis, los resultados del pretest demuestran que antes de la aplicación del material concreto innovador los infantes presentaban un desarrollo en inicio en la *competencia resuelve problemas de cantidad*, con mayores limitaciones en la capacidad de comunicar su comprensión numérica y en la aplicación de estrategias de estimación y cálculo. Este hallazgo concuerda con lo planteado por Huacasi (2022), quien encontró que en la I.E. 305 de Puno los niños de 5 años alcanzaban mayoritariamente un nivel “en proceso” en la competencia matemática, con limitaciones especialmente en la comunicación de su comprensión de los números. Asimismo, se relaciona con el estudio de Acero y Calamullo (2023), donde antes de aplicar el modelo didáctico “Magimatix” los estudiantes presentaban dificultades para agrupar materiales, identificar cantidades y utilizar estrategias de cálculo, resultados que son consistentes con lo encontrado en esta investigación. En consecuencia, la situación diagnosticada justifica plenamente la aplicación del material concreto innovador como estrategia didáctica.

4.2. Resultado específico 2

Diseñar y utilizar el material concreto innovador basado en teorías pedagógicas y psicológicas.

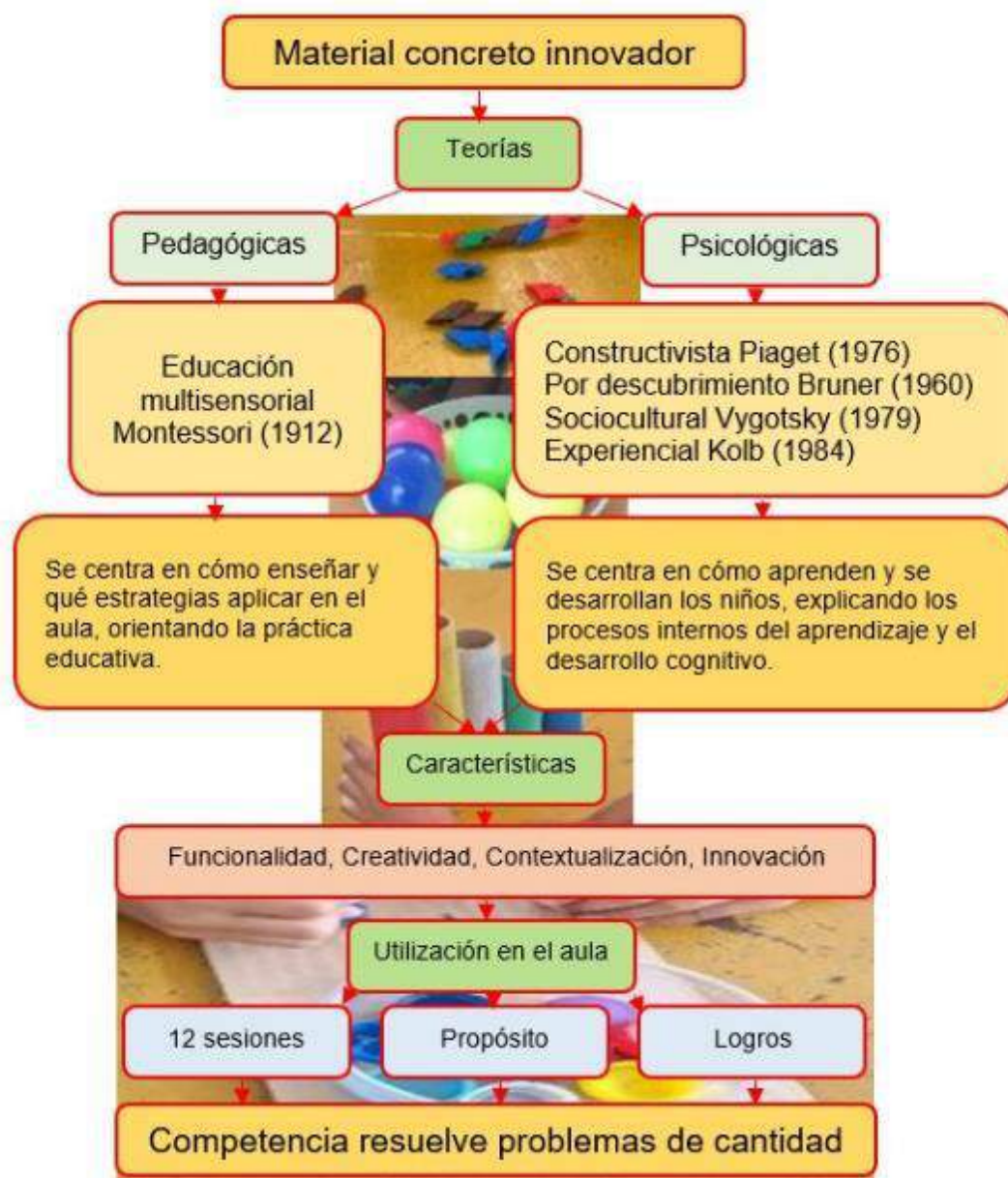


Figura 1

Diseño y uso del material concreto innovador

El material concreto innovador se diseñó tomando en cuenta las teorías pedagógicas de la educación multisensorial y las teorías psicológicas del aprendizaje constructivista, por descubrimiento, sociocultural y experiencial. Con base en ello, se planificaron y ejecutaron doce sesiones de aprendizaje con actividades lúdicas y manipulativas.

Respecto a la teoría pedagógica, se aplicó la educación multisensorial, permitiendo que los niños aprendieran utilizando simultáneamente la vista, el tacto y el movimiento. Cada material se adaptó a la etapa de desarrollo de los niños de 5 años, garantizando su seguridad, atractivo visual y facilidad de manipulación.

En cuanto a las teorías psicológicas, desde el constructivismo (Piaget), el diseño buscó favorecer que los niños construyeran el conocimiento al manipular objetos concretos. Según Vigotsky, los materiales se utilizaron en dinámicas grupales, promoviendo la interacción social y el aprendizaje colaborativo dentro de la zona de desarrollo próximo. Bruner y Ausubel aportaron el principio de andamiaje y aprendizaje significativo, reflejado en la secuencia de actividades que iban de lo simple a lo complejo.

El diseño del material concreto innovador se caracteriza por su: Funcionalidad, materiales sencillos, manipulables, coloridos y accesibles. Creatividad, se incorporaron elementos lúdicos como ruletas, muñecos, regletas, bloques y fichas. Contextualización, se usaron objetos cotidianos (botellas, tapas, frutas de juguete, piedras, botones), cercanos a la realidad de los niños, e Innovación, se transformaron materiales comunes en recursos didácticos atractivos, por ejemplo, la balanza casera para comparar pesos o el “monstruo come objetos” para trabajar cómo agregar o cómo quitar.

En el aula, los materiales fueron aplicados en 12 sesiones de aprendizaje, cada una con un propósito específico: conteo, comparación, seriación, estimación, correspondencia, operaciones básicas, etc. Cada actividad permitió que los niños manipulen el material, verbalicen sus acciones y reflexionen sobre los resultados, desarrollando así la competencia *resuelve problemas de cantidad*.

El diseño y la utilización del material concreto innovador en esta investigación favoreció el aprendizaje de la competencia *resuelve problemas de cantidad* en los niños de 5 años, evidenciando mejoras significativas en el desempeño de los estudiantes durante las sesiones de clase. Este hallazgo concuerda con el estudio de Carvajal (2023), quien demostró que el uso de materiales concretos como legos, rompecabezas y rosetas incentiva la atención, la curiosidad y fortalece el pensamiento lógico-matemático, además de permitir la manipulación activa de objetos por parte de los niños. En ambos casos, el diseño de materiales resultó fundamental para promover aprendizajes significativos.

De igual manera, los resultados coinciden con los aportes de Patiño (2023), quien concluyó que el uso de material didáctico creativo motiva a los niños (94%), fomenta la creatividad (56%) y facilita la comprensión de conceptos matemáticos mediante la observación, manipulación y exploración. En esa misma línea, Salvio (2024) y Acero y

Calamullo (2023) también coinciden en que el diseño de sesiones de clase con materiales lúdicos y modelos didácticos específicos (estrategias lúdicas y el modelo Magimatix, respectivamente) genera avances significativos en la competencia *resuelve problemas de cantidad*.

4.3. Resultado específico 3

Evaluar la competencia *resuelve problemas de cantidad* en sus dimensiones: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, según postest.

Tabla 5

Nivel de competencia resuelve problemas de cantidad, según postest

Dimensiones	Nivel logrado		Medidas estadísticas	
	fi	%	M ± DE	CV %
D1. Traduce cantidades a expresiones numéricas	25	100	16.9 ± 1.0	5.6
D2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	25	100	17.2 ± 0.5	3.0
D3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	25	100	14.2 ± 0.8	5.6
V. Competencia resuelve problemas de cantidad	25	100	48.3 ± 1.5	3.1

Fuente: Aplicación de la ficha de observación, noviembre-diciembre, 2024

Los resultados del postest mostrado en la Tabla 5 evidenciaron que la totalidad de los niños de 5 años alcanzó el nivel *logrado* en la competencia *resuelve problemas de cantidad* y en cada una de sus dimensiones. Este hallazgo demuestra que la aplicación del material concreto innovador tuvo un impacto significativo en el aprendizaje matemático, favoreciendo la comprensión y el dominio de los contenidos propuestos.

En la dimensión *traduce cantidades a expresiones numéricas*, los estudiantes mostraron una media de 16.9 puntos con un bajo nivel de dispersión (CV=5.6%), lo que evidencia seguridad en el reconocimiento y representación de cantidades. La dimensión *comunica su comprensión sobre los números y las operaciones* presentó la media más alta (17.2) y la menor variabilidad (CV=3.0%), confirmando que los niños no solo identificaron cantidades, sino que también lograron expresarlas con claridad. Por su parte, la dimensión *usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo* obtuvo una media de 14.2 y un CV de 5.6%, mostrando también un rendimiento estable en la aplicación de estrategias de conteo y cálculo.

A nivel general, la competencia alcanzó una media de 48.3 puntos (± 1.5) con un coeficiente de variación de 3.1%, lo cual refleja homogeneidad y dominio colectivo. Significando que todas las dimensiones y variable se ubicaron en nivel logrado. Estos resultados permiten concluir que el diseño y la implementación de materiales concretos innovadores favorecieron el desarrollo de aprendizajes significativos, logrando que los niños pasaran de niveles iniciales a un logro consolidado en la competencia matemática evaluada.

Estos resultados coinciden con los hallazgos de Yanque y Puma (2022), quienes subrayaron la influencia positiva del uso de materiales estructurados y no estructurados en la competencia matemática. Este estudio confirma esa conclusión al emplear tanto recursos elaborados (regletas, bloques, fichas) como materiales reciclados (botellas, tubos de cartón, piedras), logrando aprendizajes contextualizados y pertinentes para la edad de los niños. De igual manera, los resultados se vinculan con el aporte de Pilatuña (2024), quien comprobó la efectividad del método Dienes para favorecer habilidades matemáticas como seriación, conteo y orden. En este caso, los materiales innovadores como regletas de Cuisenaire, bloques y ruletas cumplieron una función semejante, contribuyendo al dominio de las operaciones básicas y estrategias de cálculo. Finalmente, la situación encontrada difiere notablemente de lo descrito por Huacasi (2022), quien identificó que la mayoría de los niños permanecían en niveles de inicio o en proceso en esta misma competencia. La diferencia radica en que, en la presente investigación, la implementación sistemática y guiada de materiales innovadores permitió revertir esas limitaciones, logrando un avance uniforme hacia el nivel de logro.

4.4. Resultado general

Determinar el impacto del uso del material concreto innovador en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha.

Tabla 6

Comparación del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, según pretest y posttest

Dimensiones	Comparación		Incremento M \pm DE
	Pretest	Postest	
D ₁ . Traduce cantidades a expresiones numéricas.	8.76 \pm 1.8	16.9 \pm 1.0	-8.2 \pm 1.5
D ₂ . Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	8.0 \pm 1.7	17.2 \pm 0.5	-9.2 \pm 1.7
D ₃ . Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	6.9 \pm 1.6	14.2 \pm 0.8	-7.23 \pm 1.5
V. Competencia resuelve problemas de cantidad	23.7 \pm 4.8	48.3 \pm 1.5	-24.6 \pm 4.3

Fuente: Aplicación de la ficha de observación, noviembre-diciembre, 2024

La Tabla 6 muestra la comparación de los resultados del pretest y postest, en el cual evidenció un impacto altamente positivo del uso del material concreto innovador en el desarrollo de la competencia *resuelve problemas de cantidad* en los niños de 5 años. Todas las dimensiones presentaron incrementos significativos en los puntajes, alcanzando en el postest niveles homogéneos y consolidados de aprendizaje.

En la dimensión *traduce cantidades a expresiones numéricas*, los niños mejoraron su capacidad para identificar y representar cantidades, reduciendo la dispersión de resultados y mostrando un dominio colectivo. La dimensión *comunica su comprensión sobre los números y las operaciones* presentó el mayor incremento, lo que indica que los estudiantes lograron expresar con claridad y seguridad las relaciones numéricas. Por su parte, la dimensión *usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo* también reflejó un avance sostenido, demostrando que los niños adquirieron estrategias básicas para resolver problemas de manera práctica y eficiente.

A nivel general, la competencia pasó de una media de 23.7 puntos en el pretest a 48.3 puntos en el postest, con un incremento de 24.6 puntos. Esta diferencia confirma que la aplicación de materiales concretos innovadores fortaleció de manera significativa las habilidades lógico-matemáticas, logrando aprendizajes duraderos y consistentes en la totalidad de la muestra.

Estos hallazgos se relacionan directamente con lo reportado por Moreno (2021), quien en su investigación sobre el método de estimulación temprana de Glenn Doman demostró que los niños mejoran significativamente su desempeño en la competencia matemática cuando se aplican estrategias basadas en la manipulación de objetos. De manera similar, en esta investigación los materiales concretos innovadores permitieron que los niños avanzaran de un nivel inicial a un nivel logrado en todas las dimensiones evaluadas. Asimismo, se confirma lo señalado por Carvajal (2023), quien encontró que el uso de materiales concretos como legos y rompecabezas incentiva la atención, la curiosidad y la manipulación activa, lo cual se refleja en mejoras en el pensamiento lógico-matemático. En la presente investigación, la utilización de bloques, fichas, regletas y materiales reciclados produjo un efecto equivalente, consolidando la comprensión de cantidades y operaciones. Finalmente, los hallazgos guardan una estrecha relación con lo demostrado por Acero y Calamullo (2023), quienes al aplicar el modelo didáctico *Magimatix* reportaron mejoras significativas en todas las dimensiones de la competencia matemática.

Esto valida su eficacia como estrategia didáctica de impacto para fortalecer la competencia *resuelve problemas de cantidad* en educación inicial.

4.5. Verificación de hipótesis

El uso del material concreto innovador desarrolla significativamente la competencia *resuelve problemas de cantidad* en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha.

Tabla 7
Prueba de normalidad mediante Shapiro-Wilk

Mediciones	Estadístico	Grados de libertad	Nivel de significancia	Decisión
O ₁	0.856	25	0.002	p < 0.05
O ₂	0.932	25	0.099	p > 0.05

Fuente: Uso de software SPSS

La Tabla 7 muestra la aplicación de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk a los datos del pretest (O₁) y postest (O₂). Los resultados evidenciaron que en el pretest (O₁) se obtuvo un valor de significancia p < 0.05, lo cual indica que los datos no siguieron una distribución normal. En cambio, en el postest (O₂) el valor de significancia fue p > 0.05, reflejando que los datos sí presentaron una distribución normal. Ante esta diferencia, y considerando que al menos una de las mediciones no cumplió con la normalidad, se decidió emplear la prueba no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon.

Tabla 8
Verificación de Hipótesis de investigación

Grupos	Rangos	n	Rango promedio	Suma de rangos	Estadístico de prueba Z	p-valor
O ₁ – O ₂	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00	-4.379 ^d	0.000
	Rangos positivos	25 ^b	13.00	325.00		
	Empates	0 ^c				
	Total	25				

Fuente: Cálculo estadístico, SPSS. **Nota:** a. O₂<O₁; b. O₂>O₁; c. O₂=O₁; d. Se basa en rangos negativos.

Los resultados de la prueba de Wilcoxon, presentados en la Tabla 8, mostraron que todos los 25 estudiantes obtuvieron rangos positivos, evidenciando mejoras entre el pretest y el postest. El estadístico de prueba fue Z = -4.379 con un nivel de significancia p = 0.000, valor inferior al 0.05, lo que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación. Por lo tanto, se concluye que el uso del material concreto innovador desarrolló de manera significativa la competencia *resuelve problemas de*

cantidad en los niños de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha.

Este resultado se relaciona con lo hallado por Salvio (2024), quien, al aplicar estrategias lúdicas en 15 sesiones de clase, también utilizó la prueba de Wilcoxon y comprobó diferencias significativas en el rendimiento de los estudiantes antes y después de la intervención, concluyendo que las estrategias innovadoras producen mejoras reales en la competencia matemática. Asimismo, coincide con el estudio de Acero y Calamullo (2023), quienes, a través de un diseño preexperimental, demostraron estadísticamente que la aplicación del modelo *Magimatix* generó un efecto muy significativo en el aprendizaje de la competencia *resuelve problemas de cantidad*. De manera semejante, en la presente investigación, los resultados estadísticos confirman que los materiales concretos innovadores fueron determinantes para alcanzar mejoras globales y homogéneas.

Por su parte, Moreno (2021), al aplicar el método de estimulación temprana de Glenn Doman, también validó con un análisis de significancia que la intervención educativa produjo un efecto altamente significativo en la mejora de la competencia matemática en niños del nivel inicial. Finalmente, los hallazgos guardan relación con lo reportado por Yanque y Puma (2022), quienes en un diseño preexperimental con pretest y postest, evidenciaron con pruebas estadísticas que el uso de materiales concretos estructurados y no estructurados influyó significativamente en el desarrollo de competencias matemáticas.

CONCLUSIONES

En el diagnóstico inicial, la mayoría de los infantes de 5 años se encontraba en niveles *en inicio* de la competencia *resuelve problemas de cantidad*, evidenciando limitaciones mayoritarias para *comunicar su comprensión sobre los números y las operaciones*, *traducir cantidades a expresiones numéricas*, así como aplicar *estrategias de estimación y cálculo*.

El diseño y la aplicación del material concreto innovador, fundamentado en teorías psicológicas y pedagógicas, permitió generar experiencias de aprendizaje lúdicas, activas y multisensoriales, favoreciendo la manipulación directa, la exploración guiada y la interacción social, logrando que los infantes desarrollaran progresivamente la *competencia resuelve problemas de cantidad* con sus etapas de desarrollo cognitivo.

Después de la aplicación del material concreto innovador, todos los estudiantes alcanzaron el nivel *logrado* en la *competencia resuelve problemas de cantidad* y en sus dimensiones, evidenciando que la estrategia utilizada no solo fue efectiva para mejorar el aprendizaje, sino que también garantizó resultados homogéneos y sostenidos en el grupo, consolidando las habilidades matemáticas *traduce cantidades a expresiones numéricas*, *comunica su comprensión sobre los números y las operaciones*, y *usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo*, en los infantes de 5 años.

La aplicación del material concreto innovador ha determinado un impacto positivo al desarrollar la *competencia resuelve problemas de cantidad* en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 "Piecesitos Descalzos", el cual se evidencia al 95 % de confianza diferencias altamente significativas entre el pretest y el postest $Z = -4.379$; $p = 0.000$ ($p < 5\%$).

RECOMENDACIONES

Se recomienda que las maestras realicen diagnósticos periódicos sobre el nivel de desarrollo de la competencia *resuelve problemas de cantidad* en los infantes, a fin de identificar tempranamente las limitaciones en la *traducción de cantidades*, la *comunicación de ideas matemáticas* y la *aplicación de estrategias de cálculo*.

Se sugiere promover el diseño y uso de materiales concretos innovadores fundamentados en teorías pedagógicas y psicológicas, garantizando que las actividades sean lúdicas, activas y multisensoriales

Se recomienda ampliar su uso del material concreto innovador en otras competencias del área de matemática, de manera que se fortalezcan integralmente las habilidades cognitivas y sociales de los infantes.

Se recomienda replicar la experiencia de aplicación de materiales concretos innovadores en otras aulas de la institución educativas 314 de Rupacucha, a fin de validar y extender los resultados positivos alcanzados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero, Y., y Calamullo, R. (2023). *Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad a través del modelo didáctico “Magimatix” en estudiantes de 4 años de una institución educativa inicial, Tacna 2022*. [Escuela de Educación Superior pedagógica Pública José Jiménez Borja]. <https://repositorio.eesppjbtacna.edu.pe/handle/EESPPJJB/58>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Venezuela Caracas: Editorial Episteme, C.A.
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva*. Ediciones Paidós.
- Brissiaud, R. (2010). *Los primeros aprendizajes numéricos y el sentido del número*. Editorial Octaedro.
- Brousseau, G. (1997). *Theory of Didactical Situations in Mathematics*. Kluwer Academic Publishers.
- Bruner, J. S. (1960). *El proceso de la educación*. Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Belknap Press.
- Carvajal, J. (2023). *Material concreto para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas en niños y niñas de 4 a 5 años*. [Tesis de posgrado, Universidad Indoamérica. Ecuador]. <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/6310>
- Clements, D., y Sarama, J. (2009). *Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach*. Routledge.
- Díaz, A. (2014). *Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas en la educación preescolar*. Editorial Cátedra.
- Espinoza, N., y Huaman, V. (2023). *Pensamiento crítico y resuelve problemas de cantidad en el área de matemática en niñas y niños de 5 años de una institución educativa de Villa Rica – Oxapampa 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica]. <https://repositorio.unh.edu.pe/items/24006275-f28f-4fc7-a2ec-1a04b393969f>
- Ferrer, V., y Macía, R. (2001). *Didáctica de las matemáticas en la educación infantil*. Editorial Narcea.

- García-Peñalvo, F. (2018). *La integración de las tecnologías en la educación: Desde la teoría y la práctica a la realidad*. Universidad de Salamanca.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Ediciones Paidós.
- Hernández, F. (2007). *Metodología de la investigación en educación ambiental*. Editorial Graó.
- Hernández, R. Fernández, J. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill / Interamericana editores. S.A.
- Huacasi, G. (2022). *Logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática en niños de cinco años en la institución educativa 305 - Puno, 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/31259>
- Kolb, D. (1981). *Learning styles and disciplinary differences*. In A. W. Chickering & Associates (Eds.), *The modern American college* (pp. 232-255). Jossey-Bass.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.
- Loayza, Y. (2023). *Actividades lúdicas para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de la institución educativa inicial N° 204 María Montessori Cusco – 2023*. [Tesis de pregrado, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Santa Rosa]. <https://repositorio.eespsantarosacusco.edu.pe>
- Manrique, A. (2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales (REDALIC)*, 104
- Minedu. (2016). *Programa Curricular de Educación Básica*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Montessori, M. (1912). *El método Montessori: la educación en el hogar y en la escuela*. Espasa Calpe.
- Montessori, M. (1998). *El método de la pedagogía científica aplicado a la educación de la infancia*. Ediciones Paidós Ibérica.

- Moreno, J. (2021). *Experimentación del método de estimulación temprana de Glenn Doman, en la competencia del área de matemática: resuelve problemas de cantidad, en el PRONOEI Cruz del Río Barranca 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/5258>
- Nunes, T., y Bryant, P. (1996). *Children Doing Mathematics*. Blackwell Publishers.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios J. y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Bogotá-Colombia: Ediciones de la U.
- Palacios, A., Marchesi, A., y Coll, C. (2012). *Desarrollo psicológico y educación: Psicología de la educación escolar*. Alianza Editorial.
- Papert, S. (1996). *La máquina de los niños: Replantearse la educación en la era de los ordenadores*. Ediciones Gedisa.
- Patiño, R. (2023). *Material didáctico creativo para fortalecer las destrezas lógico matemáticas en niños y niñas de preparatoria. Unidad Educativa 28 de septiembre. Ciudad de Ibara, año lectivo 2021-2022*. [Tesis de posgrado, Universidad Técnica del Norte. Ibarra-Ecuador]. <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13753>
- Piaget, J. (1972). *La representación del mundo en el niño*. Morata.
- Piaget, J. (1976). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Crítica.
- Pilatuña, L. (2024). *El método Dienes en el aprendizaje de la matemática en los niños de 4 a 5 años del centro de Educación Inicial GAIA, ciudad de Riobamba*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/13057>
- Pujol i Pons, R. (2003). *Recursos y materiales en la enseñanza de las matemáticas*. Editorial Graó.
- Quizhpi, L. (2023). *Recursos didácticos innovadores para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de preescolar*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca, Cañar - Ecuador]. <https://dspace.ucacue.edu.ec/items/867ab872-ce8d-4915-a572-bd49bc40f791>
- Real Academia Española. (2023). *Diccionario de la lengua española (23.ª ed.)*. Recuperado de <https://dle.rae.es>

- Ruesta, R., y Gejaño, C. (2022). Importancia del material concreto en el aprendizaje. *Revista Franz Tamayo*, 4(9), 94-108. <https://repositorio.redrele.org/handle/24251239/196>
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2010). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: Editorial Mantaro.
- Salvio, A. (2024). *Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de la institución Educativa Particular San Agustín, Huánuco, 2024*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/37745>
- Van de Walle, J., Karp, K., y Bay, J. (2012). *Matemáticas en la infancia temprana: Principios y estándares*. Editorial Trillas.
- Vásquez, C. (2011). *Aprendizaje activo en educación infantil: Propuestas para la enseñanza de las matemáticas*. Editorial Graó.
- Vigotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.
- Vigotsky, L. (1991). *Pensamiento y lenguaje*. La Pléyade.
- Wayne, D. (1981). *Estadística con aplicaciones a las ciencias sociales y a la educación*. Colombia: McGraw-Hill Latinoamericana, S.A.
- Yacsahuanca, N. (2021). *Material educativo gráfico: una estrategia para desarrollar capacidades en el área de matemáticas*. Guayaquil: Grupo Compas.
- Yanque, F. y Puma, N. (2022). *Uso de material concreto para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 460 - Cusco – 2022*. [Tesis de pregrado, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Santa Rosa Cusco]. <https://repositorio.eesppsantarosacusco.edu.pe>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: Material concreto innovador para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E. N° 314 “Piecitos descalzos” – Rupacucha

Formulación del problema	Objetivos	Variables de estudio	Métodos
<p>¿Cuál es el impacto del uso del material concreto innovador en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar el impacto del uso del material concreto innovador en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar el desarrollo actual de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años antes del uso del material concreto innovador -Diseñar y utilizar el material concreto innovador basado en teorías pedagógicas y psicológicas -Evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad en sus dimensiones: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, según postest. <p>Hipótesis:</p> <p>H0: El uso del material concreto innovador no desarrolla significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha.</p> <p>H1: El uso del material concreto innovador desarrolla significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de 5 años de la institución educativa N° 314 “Piecitos Descalzos” – Rupacucha.</p>	<p>Variable independiente: Material concreto innovador.</p> <p>Definición conceptual: “Es un nuevo recurso en la enseñanza que actúa como mediador en el proceso enseñanza-aprendizaje” (Zabalza et al., 1987, como se cita en Patiño, 2023, p. 22).</p> <p>Definición Operacional: Según Acero y Calamullo (2023) su diseño se basa en procesos pedagógicos, diagnóstico, diseño y uso, y evaluación.</p> <p>Variable dependiente: Competencia resuelve problemas de cantidad.</p> <p>Definición Conceptual “Es la capacidad para enfrentar y solucionar situaciones problemáticas que requieren comprensión y manejo de conceptos matemáticos” (Minedu, 2016, p. 157).</p> <p>Definición Operacional La competencia resuelve problemas de cantidad se medirá mediante las categorías de inicio, proceso y logrado, en las dimensiones: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre números y las operaciones, y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, el cual será evaluada antes de aplicar a las unidades experimentales, mediante validez y confiabilidad.</p>	<p>Diseño de investigación: G: O₁ X O₂</p> <p>Donde: G : Grupo de estudio. O₁ : Medición de Pretest. X : Material didáctico no estructurado O₂ : Medición del Postest</p> <p>Población: 25 estudiantes, que estudian en la I.E.I314, Rupacucha.</p> <p>Muestra: no probabilística, 25 estudiantes, que estudian en la I.E.I314, Rupacucha.</p> <p>Muestreo: por conveniencia</p> <p>Técnicas: Observación</p> <p>Instrumentos: Ficha de observación.</p> <p>Análisis de datos: Se establecerá un nivel de confianza para la investigación del 95%, es decir un error estadístico del 5% (α). La Hipótesis será contrastada mediante el valor de “p”, si “p” es menor que el 5% entonces se acepta la Hipótesis alternativa y si sucede lo contrario se acepta la Hipótesis nula. La variable dependiente y dimensiones serán codificadas y categorizadas, usando la escala de Likert. Usando el programa Excel y SPSS, se calcularán los principales estadígrafos de posición y dispersión como son el promedio, la desviación estándar y el coeficiente de variación. El procesamiento de los datos se realizará en forma electrónica mediante el Software SPSS v28. El análisis de datos será usando el método analítico inductivo, partiendo del análisis de cada ítems, dimensiones y variable.</p>

Anexo 2. Operacionalización de variables

Variable independiente. Material concreto innovador.

Definición conceptual. “Es un nuevo recurso en la enseñanza que actúa como mediador en el proceso enseñanza-aprendizaje” (Zabalza et al., 1987, como se cita en Patiño, 2023, p. 22).

Definición operacional. Según Acero y Calamullo (2023) su diseño se basa en procesos pedagógicos, diagnóstico, diseño y uso, y evaluación.

Operacionalización de la variable material concreto innovador.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Medición
Independiente: Material concreto innovador	Diagnóstico	Identificar las dificultades por indicadores de la “competencia resuelve problemas de cantidad” a fin de diseñar y utilizar el material concreto innovador según la teoría que lo fundamenta.	Nominal
	Diseño y uso	Revisión exhaustiva de la teoría del aprendizaje constructivista, por descubrimiento y experiencial. Revisión de la competencia resuelve problemas de cantidad comprendida en el área de Matemática del CNEB. Elaboración de 12 sesiones de clase con sus momentos didácticos de: Inicio, desarrollo y cierre. Sesiones de clase: 1. Nos divertimos contando objetos. 2. Comparamos cantidades con la balanza casera. 3. Jugamos a agregar objetos. 4. Jugamos a seriar objetos por tamaño. 5. Jugando identifico y expreso cuantificadores más que y menos que. 6. Jugamos a seriar con las cuerdas. 7. Agrupamos objetos según su forma. 8. Agregamos objetos con la ruleta casera. 9. Jugamos a seriar objetos de acuerdo al grosor. 10. Nos divertimos contando utilizando material concreto. 11. Nos divertimos realizando correspondencia con material concreto. 12. Realizamos secuencias de colores.	
	Evaluación	Metacognición. Pretest y postest.	

Fuente: Adaptado de Acero y Calamullo (2023).

Variable dependiente. Competencia resuelve problemas de cantidad.

Definición conceptual. “Es la capacidad para enfrentar y solucionar situaciones problemáticas que requieren comprensión y manejo de conceptos matemáticos” (Minedu, 2016, p. 157).

Definición operacional. La competencia resuelve problemas de cantidad se medirá mediante las categorías de inicio, proceso y logrado, en las dimensiones: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre números y las operaciones, y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, el cual será evaluada antes de aplicar a las unidades experimentales, mediante validez y confiabilidad.

Operacionalización de la variable competencia resuelve problemas de cantidad.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Medición
Dependiente: Competencia resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Identificación correcta de la cantidad de objetos	1, 2	Ordinal: Inicio [17-27] Proceso [28-39] Logrado [40-51]
		Reconocimiento y uso de números del 1 al 10	3, 4	
		Asociación de cantidades físicas con su representación numérica	5, 6	
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Compara cantidades de objetos	7, 8	
		Participación activa en la explicación de la respuesta	9, 10	
		Uso de palabras y gestos para describir relaciones entre cantidades	11, 12	
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Estimación de cantidades antes de contar físicamente los objetos	13, 14	
		Uso de materiales concretos para operaciones básicas	15	
		Resolución de problemas sencillos de cálculo	16, 17	

Fuente: DCNEB, (2016, p. 174).

Anexo 3. Instrumento de medición

Ficha de observación para medir la competencia resuelve problemas de cantidad

Instrucciones:

Las maestras investigadoras observarán a cada participante en el aula de clase frente a distintas actividades que realiza respecto a la competencia resuelve problemas de cantidad; seguido, le asignará una carita.

1. 😞 (Realiza la acción con más de un intento)
2. 😐 (Realiza la acción con ayuda de la maestra)
3. 😊 (Realiza la acción de manera autónoma)

Ítems	😞	😐	😊
D1. Traduce cantidades a expresiones numéricas			
I1. Identificación correcta de la cantidad de objetos.			
1. Agrupar elementos y expresar el criterio utilizado.			
2. Realiza seriación de los objetos y menciona el lugar que ocupa.			
I2. Reconocimiento y uso de números del 1 al 10			
3. Utiliza estrategias de conteo para determinar la cantidad de bloque y lo representa			
4. Agrupa según su forma y menciona la cantidad que tiene hasta 10, empleando material concreto			
I3. Asociación de cantidades físicas con su representación numérica			
5. Clasifica objetos y los agrupa por sus semejanzas hasta 5 fichas y lo escribe.			
6. Cuenta los botones y muestra con los dedos cuántos son			
D2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones			
I1. Compara cantidades de objetos			
7. Usa expresiones matemáticas relacionadas con la cantidad, como "muchos", "pocos", "ninguno", "más que", "menos que".			
8. Usa expresiones matemáticas de peso			
I2. Participación activa en la explicación de la respuesta			
9. Elabora estrategias para encontrar cantidades de juguetes y explica lo que tuvo en cuenta para resolver el problema			
10. Comenta que estrategias utilizó para resolver el problema.			
I3. Uso de palabras y gestos para describir relaciones entre cantidades			
11. Expresa utilizando que grupo tiene más y cuál tiene menos.			
12. Celda «Compara cuál torre es más alta y más baja».			
D3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo			
I1. Estimación de cantidades antes de contar físicamente los objetos			
13. Utiliza la estrategia de conteo para determinar la cantidad de bloques que hay.			
14. Utiliza correspondencia para comparar cantidades.			
I2. Uso de materiales concretos para operaciones básicas			
15. Usa los bloques para mostrar cómo agregar 3 a un grupo de 2.			
I3. Resolución de problemas sencillos de cálculo			
16. Resuelve el problema utilizando material concreto para contar.			
17. Secuencia de colores.			

Actividades que se utilizaron para evaluar cada ítem

Ítems	Actividades realizadas en el aula de clase
D1. Traduce cantidades a expresiones numéricas	
I1. Identificación correcta de la cantidad de objetos.	
1. Agrupar elementos y expresar el criterio utilizado.	Se entregó al niño un conjunto de bloques. Se le pidió que forme un grupo de 5, que los cuente en voz alta y que muestre con una tarjeta el número que representa la cantidad.
2. Realiza seriación de los objetos y menciona el lugar que ocupa.	Se colocaron tubos de cartón, botellas de diferentes tamaños, cuerdas. El niño señaló a cada objeto mencionando cual es el más grande hasta llegar al más pequeño.
I2.Reconocimiento y uso de números del 1 al 10	
3. Utiliza estrategias de conteo para determinar la cantidad de bloques y lo representa	Se entregaron bloques de construcción en recipientes. El niño los sacó, los contó uno a uno y eligió la tarjeta con el número correspondiente.
4. Agrupa según su forma y menciona la cantidad que tiene hasta 10, empleando material concreto	Se ofreció un grupo de figuras geométricas y otros materiales como botones. El niño los agrupó hasta 10 según su forma y luego mencionó la cantidad de cada grupo.
I3. Asociación de cantidades físicas con su representación numérica	
5. Clasifica objetos y los agrupa por sus semejanzas hasta 5 fichas y lo escribe.	Se entregó al niño un conjunto de fichas de diferentes colores y formas (por ejemplo, círculos rojos, cuadrados azules y triángulos verdes). El niño seleccionó un tipo de ficha (por ejemplo, 5 círculos rojos), las agrupó por semejanza y las contó en voz alta. Finalmente, escribió el número correspondiente en una tarjeta o en una hoja de papel.
6. Cuenta las piedritas y muestra con los dedos cuántos son	Se colocaron varias piedritas de colores (por ejemplo, 3 o 4) dentro de una caja transparente. El niño los sacó uno por uno, los contó en voz alta y luego representó la cantidad mostrando el mismo número con los dedos de su mano.
D2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	
I1. Compara cantidades de objetos	
7. Usa expresiones matemáticas relacionadas con la cantidad, como "muchos", "pocos", "ninguno", "más que", "menos que"	Se presentaron tres recipientes: uno con varias pelotas (muchos), otro con pocas pelotas (pocos) y un recipiente vacío (ninguno). Luego se colocaron dos grupos de fichas, uno con 3 y otro con 5. El niño observó, comparó y expresó verbalmente usando las expresiones <i>muchos, pocos, ninguno, más que, menos que</i> .
8. Usa expresiones matemáticas de peso	Se entregó una balanza casera por grupo y diferentes materiales de distinto peso. El niño colocó los objetos en la balanza y comparó cuáles objetos pesa más y cual pesa menos. Luego expresó verbalmente su respuesta utilizando términos como pesa más o pesa menos.
I2. Participación activa en la explicación de la respuesta	
9. Elabora estrategias para encontrar cantidades de juguetes y explica lo que tuvo en cuenta para resolver el problema	Se presentó el monstruo come objetos y luego los niños lo alimentaban y contaban cuantos había comido.
10. Comenta que estrategias utilizó para resolver el problema.	Se entregó muñecas con diferentes accesorios y rompecabezas luego los niños realizan la correspondencia y expresan el procedimiento seguido.
I3. Uso de palabras y gestos para describir relaciones entre cantidades	
11. Expresa utilizando que grupo tiene más y cuál tiene menos.	Se colocaron dos grupos de bloques, uno con 3 y otro con 5. El niño señaló con sus manos cuál tiene más que y mencionó cuál tiene menos que.
12. Celda «Compara cuál torre es más alta y más baja''.	Se presentó regletas de cuisenaire para que el niño serie según su tamaño y luego expresa cual es más alto y explica sus diferencias.
D3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	
I1. Estimación de cantidades antes de contar físicamente los objetos	
13. Utiliza la estrategia de conteo para determinar la cantidad de bloques que hay.	Se colocaron bloques en un recipiente. El niño observó, dio una estimación y luego lo contó para verificar.
14. Utiliza correspondencia para comparar cantidades.	Se pusieron las fichas de los rompecabezas en un recipiente. El niño estimó cuántas había, comparando sus respuestas con la cantidad real y luego armaron el rompecabezas.

12. Uso de materiales concretos para operaciones básicas	
15. Usa los bloques para mostrar cómo agregar 3 a un grupo de 2	Se entregaron 2 bloques y luego la docente presentó una ruleta y al girarla salió el número 3 por ende los niños agregaron esa cantidad y expresaron cuantos había en total.
13. Resolución de problemas sencillos de cálculo	
16. Resuelve el problema utilizando material concreto para contar	Se planteó: Xiomara tiene 3 manzanas y Pedro le regala 2 manzanas más, ¿Cuántas tienes en total? El niño usó materiales de su preferencia para responder el problema.
17. Secuencia de color	Se entregó cuentas, globos, fideos de diferentes colores y el niño realizó la secuencia por color expresó cómo lo hizo.

Rúbricas de evaluación

Ítem	Puntaje de evaluación		
	En inicio necesita mejorar (1)	En proceso (2)	Logrado (3)
1	Agrupar de manera incorrecta o no logra expresar el criterio	Agrupar parcialmente y menciona el criterio con ayuda.	Agrupar correctamente y expresa con claridad el criterio utilizado.
2	No logra ordenar los objetos ni reconocer posiciones.	Ordena parcialmente y menciona algunos lugares con apoyo.	Ordena de forma correcta y menciona con precisión la posición de cada objeto.
3	No logra contar ni identificar el número correcto.	Cuenta con errores o necesita apoyo para elegir el número.	Cuenta correctamente y selecciona el número que corresponde.
4	No logra agrupar ni reconocer la cantidad.	Agrupar parcialmente y menciona la cantidad con dificultad.	Agrupar de manera ordenada y menciona la cantidad de forma clara.
5	No clasifica correctamente ni escribe la cantidad.	Clasifica con errores y representa la cantidad con dificultad.	Clasifica de forma adecuada y escribe correctamente la cantidad.
6	No logra contar ni representar con los dedos.	Cuenta con apoyo y muestra parcialmente con los dedos.	Cuenta con seguridad y representa con los dedos correctamente.
7	No utiliza expresiones como más/menos/pocos.	Usa algunas expresiones con ayuda.	Usa correctamente expresiones para comparar cantidades.
8	No logra explicar la acción de más pesado/liviano.	El niño compara los objetos y expresa parcialmente cuál es más pesado o liviano.	El niño identifica de manera autónoma cuál objeto es más pesado o más liviano y utiliza correctamente expresiones matemáticas como <i>pesado</i> , <i>liviano</i> , <i>más que</i> , <i>menos que</i> .
9	No explica cómo resolvió el problema.	Explica parcialmente con dificultad.	Explica de manera clara los pasos que siguió.
10	No logra explicar el procedimiento en el dibujo.	Explica de forma limitada y con apoyo.	Explica con claridad la estrategia usada en la actividad.
11	No identifica cuál grupo es mayor o menor.	Identifica con apoyo o confusión.	Identifica y explica con seguridad cuál grupo tiene más y cuál menos.
12	No logra diferenciar la más alta de la más baja.	Diferencia con errores o necesita ayuda.	Diferencia y explica correctamente cuál es más alta y más baja.
13	No logra dar una estimación ni contar correctamente.	Estima con dificultad y cuenta con apoyo.	Estima con aproximación y cuenta de forma correcta.
14	No logra estimar ni comprobar la cantidad.	Estima parcialmente y cuenta con errores.	Estima con criterio y verifica la cantidad con acierto.
15	No logra realizar la suma con bloques.	No logra realizar la suma con bloques.	Realiza la suma con precisión y explica el resultado.
16	No resuelve el problema ni da una respuesta clara.	Resuelve con dificultad y apoyo.	Resuelve correctamente utilizando el material concreto.
17	No completa la actividad.	Completa parcialmente con ayuda.	Completa correctamente, la secuencia de colores.

Anexo 4. Evaluación de los Instrumentos de medición

Experto 1

Informe de opinión de validación de instrumento de medición

I. Datos generales:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: M.Sc ZARITA ISABEL MIJAHUANGA CHUMBE
 1.2. Institución donde labora : UGEL BELLAVISTA
 1.3. Especialidad : EDUCACION INICIAL
 1.4. Título de la investigación : Material concreto innovador para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E. N° 314 "Piecitos descalzos" - Rupacucha.
 1.5. Instrumento de evaluación : Ficha de observación que mide la competencia resuelve problemas de cantidad.
 1.6. Autores del instrumento : Greisy Stephany Fernandez Chuquizuta
 Marisa Ruiz Vega

II. Aspectos de evaluación:

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Claridad	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los preescolares de 5 años.					X
Objetividad	Las instrucciones y los ítems del instrumento, permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores sobre la competencia <i>resuelve problemas de cantidad</i> .					X
Actualidad	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento sobre la competencia <i>resuelve problemas de cantidad</i> .					X
Organización	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica entre la definición respecto a la variable <i>competencia resuelve problemas de cantidad</i> .					X
Suficiencia	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con las variables, dimensiones e indicadores.					X
Intencionalidad	Los ítems del instrumento son coherentes y adecuados con el tipo de investigación y responden a los objetivos, Hipótesis y variables de estudio.					X
Consistencia	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir, explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
Coherencia	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: la <i>competencia resuelve problemas de cantidad</i> .				X	
Metodología	La relación entre el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
Pertinencia	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento de investigación.					X
Sub Puntaje						
Puntaje total						49

(Nota: Instrumento es válido cuando obtiene un puntaje de 41 "Bueno", de lo contrario no es válido ni aplicable)

III. Opinión de aplicabilidad:

Favorable para su aplicación

Rioja, 11 de noviembre de 2024


 M. Sc. ZARITA I. MIJAHUANGA CHUMBE

Experto 2

Informe de opinión de validación de instrumento de medición

I. Datos generales:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Dra. Salvador Rosado Carmela Elisa
 1.2. Institución donde labora : UNSM, FEH-R
 1.3. Especialidad : Estadístico
 1.4. Título de la investigación : Material concreto innovador para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E. N° 314 "Piecitos descalzos" - Rupacucha.
 1.5. Instrumento de evaluación : Ficha de observación que mide la competencia resuelve problemas de cantidad.
 1.6. Autores del instrumento : Greisy Stephany Fernandez Chuquizuta
 Marisa Ruiz Vega

II. Aspectos de evaluación:

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Claridad	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los preescolares de 5 años.				x	
Objetividad	Las instrucciones y los ítems del instrumento, permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores sobre <i>la competencia resuelve problemas de cantidad</i> .				x	
Actualidad	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento sobre <i>la competencia resuelve problemas de cantidad</i> .					x
Organización	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica entre la definición respecto a la variable <i>competencia resuelve problemas de cantidad</i> .				x	
Suficiencia	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con las variables, dimensiones e indicadores.				x	
Intencionalidad	Los ítems del instrumento son coherentes y adecuados con el tipo de investigación y responden a los objetivos, Hipótesis y variables de estudio.					x
Consistencia	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir, explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
Coherencia	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <i>la competencia resuelve problemas de cantidad</i> .				x	
Metodología	La relación entre el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				x	
Pertinencia	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento de investigación.					x
Sub Puntaje					24	20
Puntaje total		44				

(Nota: Instrumento es válido cuando obtiene un puntaje de 41 "Bueno", de lo contrario no es válido ni aplicable)

III. Opinión de aplicabilidad:

El instrumento está apto para su aplicación a los niños

Rioja, 11 de noviembre de 2024

Firma
DNI: 17851477


 Lic. M. Sc. Carmela Elisa Salvador Rosado
 COESPE N° 990

Anexo 5. Validación del instrumento de medición

Informe de opinión de validación de instrumento de medición

I. Datos generales:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Díaz Grández Gisgry
- 1.2. Institución donde labora : N° 231 - Piéiza
- 1.3. Especialidad : Educación Inicial
- 1.4. Título de la investigación : Material concreto innovador para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E. N° 314 "Piecitos descalzos" - Rupacucha.
- 1.5. Instrumento de evaluación : Ficha de observación que mide la competencia resuelve problemas de cantidad.
- 1.6. Autores del instrumento : Greisy Stephany Fernandez Chuquizuta
Marisa Ruiz Vega

II. Aspectos de evaluación:

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Claridad	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los preescolares de 5 años.					X
Objetividad	Las instrucciones y los ítems del instrumento, permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores sobre la competencia resuelve problemas de cantidad.					X
Actualidad	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento sobre la competencia resuelve problemas de cantidad.					X
Organización	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica entre la definición respecto a la variable competencia resuelve problemas de cantidad.					X
Suficiencia	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con las variables, dimensiones e indicadores.					X
Intencionalidad	Los ítems del instrumento son coherentes y adecuados con el tipo de investigación y responden a los objetivos, Hipótesis y variables de estudio.					X
Consistencia	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir, explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
Coherencia	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: la competencia resuelve problemas de cantidad.				X	
Metodología	La relación entre el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
Pertinencia	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento de investigación.					X
Sub Puntaje					4	45
Puntaje total						49

(Nota: Instrumento es válido cuando obtiene un puntaje de 41 "Bueno", de lo contrario no es válido ni aplicable)

III. Opinión de aplicabilidad:

Apto para su aplicación

Rioja, 11 de noviembre del 2024

Firma
DNI

Gisgry Díaz Grández
Mg. Gisgry Díaz Grández
LIC. EN EDUCACIÓN INICIAL
40792631

Confiabilidad de la ficha de observación que mide la competencia resuelve problemas de cantidad, mediante el coeficiente Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_{iS}^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K: Número de ítems

$\sum S_i^2$: Sumatoria de varianzas de los ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0.865	17

Estadísticas de total de elemento				
Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	22.08	20.077	0.554	0.854
P2	22.20	21.000	0.332	0.864
P3	22.16	19.973	0.565	0.854
P4	22.32	21.393	0.360	0.867
P5	22.28	19.377	0.723	0.847
P6	22.28	20.293	0.503	0.857
P7	22.28	20.210	0.523	0.856
P8	22.36	22.407	0.339	0.875
P9	22.40	20.083	0.501	0.857
P10	22.32	20.477	0.472	0.858
P11	22.24	19.773	0.617	0.851
O12	22.44	20.507	0.535	0.856
P13	22.28	20.127	0.542	0.855
P14	22.28	19.627	0.662	0.849
P15	22.36	20.323	0.434	0.860
P16	22.20	20.417	0.463	0.858
P17	22.40	20.333	0.548	0.855

Valoración del Coeficiente de Alfa de Cronbach	
Valor del CCI	Fuerza de la concordancia
Superior a 0.90	Excelente
0.81 – 0.90	Bueno
0.71 – 0.80	Aceptable
0.61 – 0.70	Moderado
0.51 – 0.60	Cuestionable
0.30 – 0.50	Pobre
Inferior a 0.30	Inaceptable

Fuente: George y Mallery (2003) citado por Frías-Navarro (2021).

Se observa que el valor del coeficiente de fiabilidad de consistencia interna de alfa de Cronbach es bueno $\alpha = 0.865$ con un valor de fiabilidad aceptable, para el número de 17 ítems. Así también, se observa que la correlación total de elementos corregida debe ser por lo menos un valor de 0,30; y los 17 ítems tienen valores por encima de 0.30. Por lo que, la fiabilidad que mide la competencia resuelve problemas de cantidad está apto a ser aplicado a los niños de 5 años de la institución educativa inicial 314, del sector Rupacucha, Rioja.

Anexo 5. Plan de aplicación del material concreto innovador

I. Datos generales

- 1.1. Institución Educativa : 314
 1.2. Año y sección : 5 años, sección respeto
 1.3. Docente de aula : Prof. Anitza Trigos Rodríguez
 1.4. Investigadores : Bach. Greisy Stephany Fernandez Chuquizuta
 Bach. Marisa Ruiz Vega
 1.5. Docente asesor de investigación : Dr. Carlos Alberto Flores Cruz

II. Descripción del material concreto innovador

El uso de material concreto innovador en educación inicial se fundamenta en la necesidad de proporcionar a los niños experiencias de aprendizaje significativas, en las que la manipulación y la exploración de objetos tangibles se constituyen como mediadores entre el pensamiento concreto y el desarrollo de nociones abstractas.

Uno de los tipos de problemas más relevantes en el tercer ciclo de primaria es la categoría PAEV- Desde la perspectiva de Piaget, el niño en edad preescolar se encuentra en la etapa preoperacional, caracterizada por el predominio de la acción y la percepción sobre la abstracción; por lo tanto, el contacto directo con materiales manipulables favorece la construcción activa del conocimiento. De igual manera, Vigotsky plantea que el aprendizaje se potencia mediante la interacción social y el uso de herramientas culturales, entre las cuales los materiales concretos innovadores se convierten en recursos didácticos que facilitan el tránsito de lo real a lo simbólico dentro de la zona de desarrollo próximo.

En este sentido, la implementación de materiales concretos innovadores permite no solo el aprendizaje de contenidos matemáticos básicos como el conteo, la clasificación, la comparación y las operaciones elementales, sino también el desarrollo de habilidades cognitivas superiores como la estimación, la resolución de problemas y el pensamiento lógico-matemático. Su carácter innovador radica en que integra elementos lúdicos, creativos y contextualizados, que se adaptan a las necesidades y características de los niños de 5 años, estimulando su curiosidad, motivación y autonomía. Asimismo, estos materiales posibilitan un aprendizaje multisensorial, en el cual la vista, el tacto y el movimiento contribuyen a la consolidación de los aprendizajes.

De esta manera, el material concreto innovador se sustenta teóricamente en enfoques constructivistas y socioculturales del aprendizaje, metodológicamente en la enseñanza activa y participativa, y pedagógicamente en la importancia de crear ambientes de aprendizaje que conecten el juego con la adquisición de competencias. Por ello, constituye una estrategia didáctica pertinente y eficaz para favorecer el desarrollo de la competencia *resuelve problemas de cantidad*, garantizando aprendizajes duraderos, aplicables y significativos en la formación integral de los estudiantes.

III. Competencias y capacidades

Área	Competencia/Capacidad	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad: Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Cuenta. Clasifica y agrupa. Utiliza expresiones. Estima cantidades. Resuelve situaciones de agregar o quitar. Explica procedimientos.

IV. Planificación del material concreto innovador

Sesiones de clase/ítem desarrollado	Material concreto innovador	Logros
(1) Nos divertimos contando objetos / 1 y 3	Material: bloques de construcción, canicas, regletas, botones, tarjetas numéricas, recipientes.	Las niñas y niños usaron estrategias como señalar, agrupar, mover o marcar objetos para contarlos correctamente, y verbalizaron las acciones que realizaron durante el conteo, demostrando comprensión del proceso.
(2) Comparamos cantidades con la balanza casera / 7 y 8	Material: pelotas, balanza casera, objetos de distintos pesos (piedras, esponjas, frutas de juguete, cubos de madera).	Las niñas y niños utilizaron estrategias como levantar, sostener y colocar en la balanza objetos de uso cotidiano para comparar el peso y usaron correctamente las expresiones “pesa más” o “pesa menos”, y explicaron verbalmente cómo se dieron cuenta de cuál pesa más.
(3) Jugamos a agregar objetos / 9, 10 y 16	Material: muñeco “monstruo come objetos”, objetos pequeños (botones, cuentas, tapitas, frutas de juguete)	Las niñas y niños pudieron resolver situaciones en las que tenían que agregar objetos (como tapitas) usando el juego del monstruo come objetos. Para hacerlo, contaron cuántos objetos hubo al principio y cuántos había después, y además explicaron con sus propias palabras, lo que hicieron, diciendo cosas como “le puse dos más”
(4) Jugamos a seriar objetos por tamaño / 2	Material: conos de cartón de diferentes tamaños, Botellas plásticas de diferentes tamaños.	Las niñas y niños ordenaron cinco objetos por tamaño, de pequeño a grande, utilizaron material concreto como árboles de navidad o materiales de reúso, aplicando estrategias propias de la observación y comparación, y explicó con sus propias palabras cómo realizó la seriación.
(5) Jugando identifico y expreso cuantificadores más que y menos que / 7 y 11	Material: cestas, pelotas, piedritas, bloques de construcción.	Las niñas y niños compararon cantidades con la ayuda de materiales como cestas, pelotas, piedritas y bloques de construcción y usaron correctamente los cuantificadores “más que” y “menos que” para comunicar cuál conjunto tenía mayor o menor cantidad, explicando con sus propias palabras cómo lo identificaron.
(6) Jugamos a seriar con las cuerdas / 2	Material: cuerdas, cintas de material reciclado, tubos de colores de diferente longitud.	Las niñas y niños ordenaron objetos (como cuerdas, cintas de material reciclado y tubos de colores) del más largo al más corto, usando estrategias sencillas como la observar, comparar o poner una al lado de la otra, y explican cómo lo realizaron.
(7) Agrupamos objetos según su forma / 5	Material: figuras geométricas planas, bloques lógicos, cestas.	Las niñas y niños agruparon correctamente objetos del entorno según su forma geométrica (círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo), explicaron con sus propias palabras cómo lo hicieron y qué criterio usaron, mostrando comprensión de las características de cada figura.
(8) Agregamos objetos con la ruleta casera / 15	Material: ruleta casera, canastas, tapitas.	Las niñas y niños demostraron su comprensión del concepto de cantidad al participar activamente en actividades lúdicas con la ruleta, donde agregaron hasta cinco objetos. Utilizaron el conteo como estrategia para resolver situaciones cotidianas, representando las cantidades mediante material concreto, dibujos y lenguaje oral. Además, expresaron con claridad los procesos que realizaron, mostrando iniciativa, pensamiento lógico y disposición para comunicar sus ideas.
(9) Jugamos a seriar objetos de acuerdo al grosor / 2 y 12	Material: imágenes en cartón de lápices, velas, brochas	Las niñas y niños identificaron y compararon objetos de su entorno según su grosor, demostrando su capacidad para organizarlos de

		forma ordenada, del más delgado al más grueso. Utilizaron diferentes materiales, aplicando estrategias de observación, comparación directa y manipulación. Expresaron gráfica y verbalmente cómo realizaron la actividad, explicando las diferencias entre los objetos y justificando el orden elegido.
10) Nos divertimos contando utilizando material concreto / 3, 6 y 13	Material: bloques de construcción, tapitas, botones, conos de cartón, palitos de colores.	Las niñas y niños desarrollaron su pensamiento lógico matemático al contar hasta 10 elementos utilizando diversos materiales manipulables. Aplicaron estrategias de conteo uno a uno, hicieron correspondencia entre número y cantidad, y mostraron comprensión al expresar verbalmente cómo realizaron la actividad.
(11) Nos divertimos realizando correspondencia con material concreto / 4 y 14	Material: dibujos de animales, en cartón, imágenes de zanahoria, maíz, hierba, rompecabezas.	Las niñas y niños mostraron iniciativa y pensamiento lógico al asociar correctamente elementos que guardan relación entre sí, empleando estrategias propias para resolver situaciones problemáticas cotidianas. Asimismo, comunicaron con claridad el procedimiento seguido para emparejar los objetos, desarrollando su capacidad de observación análisis y expresión oral.
(12) Realizamos secuencias de colores / 17	Material: fideos de colores, cuerdas de yute.	Las niñas y niños aplicaron estrategias de observación y ordenamiento para resolver problemas relacionados con patrones visuales. A través de la elaboración de collares con secuencias de hasta cinco objetos, demostraron comprensión de la repetición y el orden lógico de los colores, desarrollando habilidades de pensamiento crítico y concentración. Además, comunicaron con claridad el procedimiento seguido para formar la secuencia relacionando su aprendizaje con situaciones cotidianas y creativas.

V. Evaluación

La evaluación fue de manera permanente durante la ejecución de todas y cada una de las 12 sesiones de aprendizaje. La cual consistió en reflexionar y extraer ideas sobre el proceso, así como la ejecución de retroalimentación para el seguimiento de los aprendizajes de los niños de 5 años.

Sesión de aprendizaje usando el material concreto innovador

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 01

“NOS DIVERTIMOS CONTANDO OBJETOS”

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. I.E. : 314 “Piecesitos Descalzos”
 1.2. DIRECTORA : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. DOCENTE : Anitza Trigos Rodríguez
 1.4. SECCIÓN : Respeto
 1.5. EDAD : 5 años
 1.6. ÁREA : Matemática
 1.7. FECHA : Lunes 25 de noviembre del 2024

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.
PROPÓSITO	Hoy vamos a utilizar los objetos del aula para contar hasta el 10
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Usa estrategias para contar y menciona las acciones que realizó
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Nos divertimos contando objetos	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente invita a los niños a ponerse de pie para realizar la siguiente dinámica: Conteo de las partes del cuerpo: La docente pide a los niños que toquen diferentes partes de su cuerpo (manos, dedos, ojos, etc.), y cuenten cuántos dedos tienen en las manos, cuántos pies, cuántos brazos, etc. • Los niños verbalizan sus respuestas 	De 8:30 am a 9:30am

- **Luego la docente pregunta:** ¿Qué juego hemos realizado? ¿Todos hemos participado? ¿Qué hicieron para saber cuántas partes de su cuerpo tienen? ¿cómo contaron? ¿Qué partes de su cuerpo contaron? ¿Podremos contar otros objetos del aula? ¿Solo las partes de nuestro cuerpo podemos contar?
- La docente presenta el propósito: Hoy vamos a utilizar los objetos del aula para contar hasta el 10.

DESARROLLO

Comprensión del problema: Situación problemática

- Carlos tiene objetos en un táper, pero no sabe cuántos hay ¿Qué deben hacer Carlos para saber cuántos objetos tiene?



- La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre
- Luego la docente lee el problema en forma pausada para comprenderlo
- Surgen preguntas: ¿Qué nos pide averiguar? ¿qué hay en los táperes? ¿saben cuántos objetos hay en el táper? ¿que necesitamos hacer para solucionar el problema?
La docente propicia que los estudiantes propongan sus estrategias para resolver el problema, a través de la siguiente pregunta: ¿Cómo podrían saber la cantidad de objetos que hay en el táper?
- Los niños con sus propias palabras proponen sus estrategias para resolver la situación problemática: separando, contando, ordenando, etc.
- Anotamos en la pizarra las respuestas de los niños para ser contrastadas al final.
- La docente propone organizarse en pequeños grupos para dar solución al problema, cada grupo elige un táper con diferentes objetos como bloques de construcción, canicas, regletas, botones para realizar la representación de la situación problemática.



- Luego la docente acompaña el trabajo de los niños y hace preguntas: ¿Cuántos objetos hay en el táper? ¿cómo te diste cuenta? ¿Qué hiciste para saber?

	<ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo con sus propias palabras explican cómo realizaron el conteo de los diferentes objetos en cada táper. • Se les pide representar con palotes la cantidad de objetos que tuvo cada táper. • Luego se le entrega a cada niño una cartulina para que representen mediante el dibujo a su manera lo realizado durante el conteo de los diferentes objetos. • La docente reflexiona sobre lo aprendido, haciendo un recuento de los pasos que siguieron para realizar el conteo, ¿Qué criterios han utilizado para contar los objetos de cada táper? ¿qué otros objetos del aula podrían utilizar para contar? ¿para qué nos servirá saber contar? <p>CIERRE Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actividad realizaste hoy? • ¿Cómo te sientes hoy? • ¿Qué les pareció? ¿Fue fácil o difícil contar los objetos? • ¿Para qué lo hicimos? • ¿Logramos el propósito de hoy? 	
--	---	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Anitza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 02
“COMPARAMOS CANTIDADES CON LA BALANZA CASERA”

DATOS INFORMATIVOS:



- 1.1. **I.E.** : 314 “Piecesitos Descalzos”
 1.2. **DIRECTORA** : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. **DOCENTE** : Anitza Trigos Rodríguez
 1.4. **SECCIÓN** : Respeto
 1.5. **EDAD** : 5 años
 1.6. **ÁREA** : Matemática
 1.7. **FECHA** : Martes 26 de noviembre del 2024

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “ pesa más ”, “ pesa menos ”, “ayer”, “hoy” y “mañana”, en situaciones cotidianas.
PROPÓSITO	Hoy vamos a comparar objetos para identificar y expresar cuál pesa más y cuál pesa menos.
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Utiliza diferentes estrategias para comparar elementos utilizando expresiones “pesa más” “pesa menos” y comunica cómo lo realizó.
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Comparamos cantidades con la balanza casera	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente pide que traigan sus loncheras y comparen con el de su compañero de lado • Se les pide a los niños que mencionen lo que pueden apreciar sobre el peso de cada lonchera • La docente pregunta: ¿Qué pueden sentir al agarrar las loncheras? ¿Pesarán iguales todas las loncheras? ¿Alguna vez han levantado algo que pesa más /pesa menos que otro? ¿Qué fue? ¿Cómo sabían que pesa más o pesa menos? ¿Todos los objetos pesarán iguales? 	De 8:30 am a 9:30am

	<p>La docente presenta el propósito: hoy vamos a comparar objetos para identificar y expresar cuál pesa más y cuál pesa menos.</p> <p>DESARROLLO</p> <p>Comprensión del problema: Situación problemática</p> <ul style="list-style-type: none"> Lucia trajo dos cajitas, pero no sabe cuál pesa más y cuál pesa menos ¿Qué debe hacer Lucia para saber cuál pesa más y cuál pesa menos?  <ul style="list-style-type: none"> La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre Luego la docente lee el problema en forma pausada para comprenderlo Surgen preguntas ¿Qué podemos hacer para saber cuál pesa más y cuál pesa menos? La docente pregunta a los niños: ¿Cómo podrían representar el problema? ¿Qué materiales podemos utilizar? Los niños eligen el material a utilizar (balanza casera, objetos del aula) y con la ayuda de la docente representan el problema.  <ul style="list-style-type: none"> Luego la docente monitorea el trabajo de los niños y pregunta ¿La forma como representaste te ayudará a resolver el problema? ¿Necesitas representarlo de otra forma? La docente pregunta: ¿Qué haremos para saber cuál pesa más y cuál pesa menos? Cada niño o niña, representa con el material elegido y menciona la cantidad de objetos, utilizando las expresiones pesa más, pesa menos. Los niños proponen sus propias estrategias de resolución: agrupando, separando y expresando. Explican con sus propias palabras que hicieron para expresar cantidades, pesa más, pesa menos. Representan lo realizado a través del dibujo. <p>CIERRE</p> <p>Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué actividad realizaste hoy? ¿Cómo te sientes hoy? 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué les pareció? ¿Fue fácil o difícil comparar cantidades con la balanza casera y objetos del aula?• ¿Para qué lo hicimos?• ¿Logramos cumplir el propósito de hoy?	
--	---	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Aniza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 03

“JUGAMOS A AGREGAR OBJETOS”

DATOS INFORMATIVOS:



1.1. I.E.	: 314 “Piecesitos Descalzos”
1.2. DIRECTORA	: Luzmila Cerna Coronel
1.3. DOCENTE	: Anitza Trigoso Rodríguez
1.4. SECCIÓN	: Respeto
1.5. EDAD	: 5 años
1.6. ÁREA	: Matemática
1.7. FECHA	: Miércoles 27 de noviembre del 2024

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.
PROPÓSITO	Hoy vamos a agregar objetos utilizando el monstruo come objetos
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Usa diversas estrategias para agregar objetos y comenta las acciones que realizó para lograrlo.
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Jugamos a agregar objetos	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente pide 5 niños voluntarios para realizar la siguiente dinámica. • La docente organiza a los niños en una línea. Luego juegan a agregar • Surgen preguntas: ¿Qué pasa cuando agregamos más niños a la fila? ¿Aumenta o disminuye los objetos? ¿Con qué otros objetos podemos jugar a agregar? La docente presenta el propósito: Hoy vamos a agregar objetos utilizando el monstruo come	De 8:30 am a 9:30am

	<p>objetos.</p> <p>DESARROLLO</p> <p>Comprensión del problema: Situación problemática</p> <ul style="list-style-type: none"> El monstruo come objetos tiene 2 tapitas y Andrés quiere agregar 3 tapitas más, ¿Qué debemos hacer para saber cuántas tapitas tiene en total el monstruo?  <ul style="list-style-type: none"> La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre Luego la docente lee el problema en forma pausada para comprenderlo Surgen preguntas ¿Qué podemos hacer para saber cuántos objetos hay en total? La docente pregunta a los niños: ¿Cómo podrían representar el problema? ¿Qué materiales podemos utilizar? Los niños eligen el material a utilizar (el monstruo come objetos, cuentas, tapitas, botones) y con la ayuda de la docente representan el problema.  <ul style="list-style-type: none"> Luego la docente monitorea el trabajo de los niños y pregunta ¿La forma como representaste te ayudará a resolver el problema? ¿Necesitas representarlo de otra forma? La docente pregunta: ¿Qué haremos para saber cuántos objetos hay en total? Cada niño o niña, representa con el material elegido y menciona la cantidad de objetos que hay en cada monstruo come objetos. Los niños proponen sus propias estrategias de resolución: agrupando, agregando y contando. Explican con sus propias palabras lo que hicieron para agregar y contar el total de objetos en el monstruo. Luego los niños representan lo realizado a través del dibujo. <p>CIERRE</p> <p>Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué actividad realizaste hoy? ¿Cómo te sientes hoy? ¿Qué les pareció? ¿Fue fácil o difícil agregar objetos? 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none">• ¿Para qué lo hicimos?• ¿Logramos cumplir el propósito de hoy?	
--	--	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Anita Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 04

“JUGAMOS A SERIAR OBJETOS POR TAMAÑO”

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **I.E.** : 314 “Piecesitos Descalzos”
 1.2. **DIRECTORA** : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. **DOCENTE** : Anitza Trigos Rodríguez
 1.4. **SECCIÓN** : Respeto
 1.5. **EDAD** : 5 años
 1.6. **ÁREA** : Matemática
 1.7. **FECHA** : Viernes 29 de noviembre del 2024

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Realiza seriaciones por tamaño , longitud y grosor hasta con cinco objetos.
PROPÓSITO	Hoy jugaremos haciendo seriaciones de acuerdo al tamaño de pequeño a grande
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Usa estrategias al realizar la seriación de diversos objetos teniendo en cuenta las características y comunica cómo lo realizó
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Jugamos a seriar objetos por tamaño	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente llama a 3 niños para realizar una dinámica • La docente indica que la dinámica consiste en ordenarnos por tamaño del pequeño al grande • Surgen preguntas: ¿Creen que todos seremos del mismo tamaño? ¿Ustedes creen que nos podemos ordenar por tamaño? ¿Cómo lo haremos? 	De 8:30 am a 9:30am

La docente presenta el propósito: Hoy jugaremos haciendo seriaciones de acuerdo al tamaño de pequeño a grande.

DESARROLLO

Comprensión del problema: Situación problemática

- La docente presenta el problema: María compró árboles de navidad para decorar su casa y quiere ordenarlos de pequeño a grande, pero no sabe cómo hacerlo ¿Qué debe hacer María para ordenar sus árboles?



- La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre
- Luego la docente lee el problema en forma pausada para comprender el problema
- Dialogan a través de preguntas: ¿Qué quiere hacer María? ¿Cómo debe ordenar sus árboles? ¿sabrá como ordenarlos?
- Los niños identifican los datos del problema
- La docente pregunta a los niños ¿Cómo podemos ayudar a María? ¿Qué materiales necesitamos para ayudar a ordenar? ¿Cómo lo haremos?
- Los niños eligen el material a utilizar (árboles de diferentes tamaños, conos de colores, botellas de diferentes tamaños) y con la ayuda de la docente representan el problema.



- Luego la docente monitorea el trabajo de los niños y pregunta ¿La forma como representaste te ayudará a resolver el problema de María? ¿Puedes hacerlo de otra forma?
- La docente pregunta: ¿Qué haremos para ayudar a María para ordenar sus árboles?
- Cada niño o niña, realiza la seriación teniendo en cuenta el tamaño del material elegido.
- Los niños proponen sus propias estrategias de resolución: ordenando en fila.
- Explican con sus propias palabras que hicieron y como ordenaron.
- Los niños representan lo realizado a través del dibujo.

CIERRE

Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas.

	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué actividad realizaste hoy?, ¿Cómo te sientes hoy?, ¿Fue fácil o difícil seriar objetos por tamaño?, ¿Para qué lo hicimos?, ¿Hemos logrado el propósito?	
--	---	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Anitza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 05

“JUGANDO IDENTIFICO Y EXPRESO CUANTIFICADORES MÁS QUE Y MENOS QUE”

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. I.E. : 314 “Piecitos Descalzos”
 1.2. DIRECTORA : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. DOCENTE : Anitza Trigoso Rodríguez
 1.4. SECCIÓN : Respeto
 1.5. EDAD : 5 años
 1.6. ÁREA : Matemática
 1.7. FECHA : Lunes 02 de diciembre del 2024

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “ más que ”, “ menos que ”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”, en situaciones cotidianas
PROPÓSITO	Hoy identificaremos cantidades y expresaremos con los cuantificadores más que y menos que
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Usa estrategias al comparar cantidades expresando el cuantificador más que y menos que
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Jugando identifico y expreso cuantificadores más que y menos que	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente pide a los niños que formen 2 grupos • Luego de formados los grupos, la docente pide a los niños que observen la cantidad de niños que hay en cada grupo • Surgen preguntas: ¿Creen que en los dos grupos hay la misma cantidad de niños? ¿Por qué? ¿En cuál grupo hay más niños y en cuál grupo hay menos? La docente presenta el propósito: Hoy identificaremos cantidades y expresaremos con los cuantificadores más que y menos que	De 8:30 am a 9:30am

DESARROLLO

Comprensión del problema: Situación problemática

- La docente presenta el problema: Ángel tiene dos cartucheras y no sabe en cuál tiene más y en cuál tiene menos plumones ¿qué debe hacer Ángel para saber en cuál cartuchera tiene más y en cuál tiene menos?



- La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre
- Luego la docente lee el problema en forma pausada para comprender el problema
- Dialogan a través de preguntas: ¿Qué quiere saber Ángel? ¿Qué debe hacer para saber en cuál hay más y en cuál hay menos plumones? ¿qué estrategia podremos usar?
- Los niños identifican los datos del problema
- La docente pregunta a los niños: ¿Cómo podrían representar el problema? ¿Qué materiales podemos utilizar?
- Los niños eligen el material a utilizar (cestas, pelotas, piedritas) y con la ayuda de la docente representan el problema



- Luego la docente monitorea el trabajo de los niños y pregunta ¿Ayuda a resolver el problema la forma como representaste?
- La docente pregunta ¿Qué haremos para ayudar a Ángel a expresar la cantidad de los plumones?
- Cada niño y niña, representa con el material elegido y menciona la cantidad de objetos, utilizando las expresiones más que y menos que.
- Los niños proponen sus propias estrategias de resolución, separando, agrupando, juntando, agregando, quitando y expresando.
- Explican con sus propias palabras que hicieron para expresar cantidades, más que y menos que.
- Luego los niños dibujan lo que realizaron en clase.

CIERRE

Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas

	¿Qué actividad realizaste hoy?, ¿Cómo te sientes hoy?, ¿Fue fácil o difícil comparar y expresar los cuantificadores más que y menos que?, ¿Para qué lo hicimos?, ¿Hemos logrado el propósito?	
--	---	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Anitza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 06
“JUGAMOS A SERIAR CON LAS CUERDAS”

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **I.E.** : 314 “Piecitos Descalzos”
 1.2. **DIRECTORA** : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. **DOCENTE** : Anitza Trigoso Rodríguez
 1.4. **SECCIÓN** : Respeto
 1.5. **EDAD** : 5 años
 1.6. **ÁREA** : Matemática
 1.7. **FECHA** : Martes 03 de diciembre del 2024

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.
PROPÓSITO	Hoy realizaremos seriación por longitud utilizando material concreto y expresaremos cómo lo hicimos
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Utiliza estrategias para realizar la seriación por longitud y expresa como lo hizo
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Jugamos a seriar con las cuerdas	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente presenta una caja con cuerdas, cintas y tiras de papel de diferentes longitudes. • Se invita a los niños a observar ¿Cuál es más larga?, ¿Cuál es más corta? ¿Cómo podemos ordenarlo? • La docente presenta el propósito: Hoy realizaremos seriación por longitud utilizando material concreto y expresaremos cómo lo hicimos 	De 8:30 am a 9:30am

	<p>DESARROLLO</p> <p>Comprensión del problema: Situación problemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente presenta el problema • Sandra tiene cinco cuerdas de diferente longitud, pero no saben cómo ordenar del más largo al más corto. ¿Cómo podremos ordenar las cuerdas? <div data-bbox="778 450 1082 667" style="text-align: center;"> <p>SITUACIÓN PROBLEMÁTICA</p> <p>SANDRA TIENE 5 CUERDAS DE DIFERENTE LONGITUD</p> <p>PERO NO SABE CÓMO ORDENARLAS DEL MÁS LARGO AL MÁS CORTO</p> <p>¿CÓMO PODREMOS ORDENAR LAS CUERDAS?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre • Luego la docente lee el problema de forma pausada para comprender el problema • Se genera diálogo con preguntas ¿Qué quieren hacer los niños de la sección Respeto? ¿Cómo deben ordenar las cintas? ¿Sabrán cómo ordenarlos? • Los niños identifican los datos del problema • La docente pregunta a los niños: ¿Cómo podemos ayudar a los niños? ¿Qué materiales necesitamos para ayudar a ordenar? ¿Cómo lo haremos? • Los niños eligen el material a utilizar (cuerdas, cintas de material reciclado, tubos de colores) y con la ayuda de la docente representan el problema <div data-bbox="651 1238 890 1496" style="display: inline-block; vertical-align: top;"> </div> <div data-bbox="906 1290 1235 1415" style="display: inline-block; vertical-align: top;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> • La docente monitorea el trabajo de los niños y pregunta ¿La forma como representaste te ayudará a resolver el problema? ¿Puedes hacerlo de otra forma? • La docente pregunta: ¿Qué haremos para ayudar a los niños para ordenar las cintas? • Cada niño o niña, realiza la seriación teniendo en cuenta la longitud del material elegido. • Los niños proponen sus propias estrategias de resolución: medir con los dedos, comparar, colocando uno junto a otra, ordenando en fila. • Explican con sus propias palabras que hicieron y cómo lo ordenaron • Representan lo realizado a través de un dibujo. <p>CIERRE</p>	
--	--	--

	<p>Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actividad realizaste hoy? • ¿Cómo te sientes hoy? • ¿Qué les pareció? ¿Fue fácil o difícil ordenar las cuerdas por longitud? • ¿Para qué lo hicimos? • ¿Hemos logrado el propósito? 	
--	---	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Anitza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 07
“AGRUPAMOS OBJETOS SEGÚN SU FORMA”

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **I.E.** : 314 “Piecesitos Descalzos”
 1.2. **DIRECTORA** : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. **DOCENTE** : Anitza Trigoso Rodríguez
 1.4. **SECCIÓN** : Respeto
 1.5. **EDAD** : 5 años
 1.6. **ÁREA** : Matemática
 1.7. **FECHA** : Miércoles 04 de diciembre del 2024

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar, y dejar algunos elementos sueltos. El niño dice el criterio que usó para agrupar.
PROPÓSITO	Hoy agruparemos figuras geométricas según su forma
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Describe las características de los elementos de su entorno, comenta las acciones que realizó al comparar y agrupar y explica por qué lo hizo de esa manera.
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”. “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Agrupamos objetos según su forma	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente inicia la clase realizando la siguiente dinámica: • La docente pide a los niños que se agrupen según el género (varones, mujeres), luego según el color de ropa. • Surgen preguntas: ¿Qué hemos realizado en la dinámica? ¿Cómo nos agrupamos? ¿Alguna vez 	De 8:30 am a 9:30am

has agrupado objetos? ¿Cómo los agrupaste?
 ¿Qué otros objetos del aula podemos agrupar?
 La docente presenta el propósito: Hoy agruparemos
 figuras geométricas según su forma

DESARROLLO

Comprensión del problema: Situación problemática

- La docente presenta el problema
 Rosita quiere agrupar sus figuras geométricas, pero no sabe cómo hacerlo
 ¿Qué debe hacer Rosita para poder agrupar sus figuras?



- La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre.
- Luego la docente lee el problema en forma pausada para comprender el problema.
- Dialogan a través de preguntas: ¿Qué quiere hacer Rosita? ¿Cómo debe hacerlo?
- Los niños identifican con ayuda de la maestra los datos del problema.
- La docente propicia que los estudiantes propongan sus estrategias para resolver el problema, a través de la siguiente pregunta ¿Cómo podrían representar el problema? ¿Qué materiales podemos utilizar?
- Los niños con sus propias palabras proponen sus estrategias para resolver la situación problemática: agrupando, juntando, separando
- Anotamos en la pizarra las respuestas de los niños para ser contrastadas al final
- La docente propone organizarse en pequeños grupos para dar solución al problema
- Los niños eligen el material a utilizar (figuras geométricas, cestas, bloques lógicos) y con la ayuda de la docente representan el problema



- Luego la docente acompaña el trabajo de los niños y pregunta ¿La forma que representaste ayudará a resolver el problema? ¿Qué haremos para ayudar a Rosita a agrupar sus figuras?
- Cada grupo explica con sus propias palabras cómo realizaron la agrupación de las figuras
- Se les entrega una hoja de papel y se pide a cada niño represente lo que hicieron

	<ul style="list-style-type: none"> • La docente reflexiona sobre lo aprendido, haciendo un recuento de los pasos que siguieron para realizar la agrupación ¿Qué criterios han utilizado para realizar la agrupación de las figuras? ¿Qué otros objetos podríamos agrupar? <p>CIERRE Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actividad realizaste hoy? • ¿Cómo te sientes hoy? • ¿Qué les pareció? ¿Fue fácil o difícil realizar la agrupación según la forma de figuras? • ¿Para qué lo hicimos? • ¿Hemos logrado el propósito? 	
--	--	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Anitza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 08

“AGREGAMOS OBJETOS CON LA RULETA CASERA”

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **I.E.** : 314 “Piecesitos Descalzos”
 1.2. **DIRECTORA** : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. **DOCENTE** : Anitza Trigoso Rodríguez
 1.4. **SECCIÓN** : Respeto
 1.5. **EDAD** : 5 años
 1.6. **ÁREA** : Matemática
 1.7. **FECHA** : Jueves 05 de diciembre del 2024

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.
PROPÓSITO	Hoy vamos a agregar objetos utilizando la ruleta
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Usa estrategias al agregar objetos hasta 5 elementos y comenta cómo lo hizo.
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Agregamos objetos con la ruleta casera	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente pide a los niños que formen grupos como parte de la dinámica • Luego al iniciar con la dinámica la docente menciona que agreguen alumnos según la cantidad indicada • Surgen preguntas: ¿Qué pasa cuando agregamos más niños a los grupos? ¿Ustedes creen que podemos agregar utilizando objetos? • La docente presenta el propósito: Hoy vamos a agregar objetos utilizando la ruleta 	De 8:30 am a 9:30am

DESARROLLO**Comprensión del problema: Situación problemática**

- Xiomara tiene 3 manzanas y Pedro le regala 2 manzanas más, pero Xiomara no sabe cuántas tiene en total ¿Qué debe hacer Xiomara para saber cuántas manzanas tiene en total?



- La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre
- Luego la docente lee el problema en forma pausada para comprenderlo
- Surgen preguntas ¿Qué nos pide averiguar? ¿Cuántas manzanas tiene Xiomara? ¿Cuántas manzanas le regala Pedro? ¿Qué necesitamos hacer para solucionar el problema?
- La docente promueve que los estudiantes propongan sus estrategias para resolver el problema, a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo podemos saber la cantidad de manzanas que tiene Xiomara en total?
- Los niños con sus propias palabras proponen sus estrategias para resolver la situación problemática: juntando, contando, agregando, etc.
- La docente propone organizarse en pequeños grupos para dar solución al problema
- Cada grupo elige el material a utilizar (ruleta casera, canastas, tapitas) para representar la situación problemática



- Al docente acompaña el trabajo de los niños y realiza preguntas ¿Cuántas manzanas tiene en total Xiomara? ¿Cómo te diste cuenta? ¿Qué hiciste para saber?
- Cada grupo con sus propias palabras explican que cantidad agregaron para llegar a saber cuántas manzanas tiene en total
- La docente entrega a cada niño una hoja de papel para que representen mediante el dibujo a su manera lo realizado durante la sesión

CIERRE

	<p>Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actividad realizaste hoy? • ¿Cómo te sientes hoy? • ¿Qué les pareció? ¿Fue fácil o difícil agregar objetos? • ¿Para qué lo hicimos? • ¿Hemos logrado el propósito? 	
--	--	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Aniza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 09
“JUGAMOS A SERIAR OBJETOS DE ACUERDO AL GROSOR”

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **I.E.** : 314 “Piecesitos Descalzos”
 1.2. **DIRECTORA** : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. **DOCENTE** : Anitza Trigos Rodríguez
 1.4. **SECCIÓN** : Respeto
 1.5. **EDAD** : 5 años
 1.6. **ÁREA** : Matemática
 1.7. **FECHA** : Martes 10 de diciembre del 2024

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos
PROPÓSITO	Hoy jugaremos a seriar objetos de acuerdo al grosor.
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Realiza seriaciones por grosor con ayuda de diferentes objetos usando diferentes estrategias y comunica cómo lo realizó.
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Jugamos a seriar objetos de acuerdo al grosor.	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente propone una dinámica denominada “El camino de los tronquitos” • La docente coloca todos los tronquitos de material de reúso en el piso y menciona que construiremos un camino mágico con tronquitos, pero se necesita ordenar por grosor para que funcionen. • Los niños manipulan el material, comparan colocando uno junto al otro y mencionan cuál es más delgado y más grueso 	De 8:30 am a 9:30am

- Surgen preguntas: ¿Ustedes creen que todos serán del mismo grosor? ¿Creen que podemos ordenarlo por grosor? ¿Cómo podemos hacerlo? ¿Podremos ordenar del más grueso al más delgado utilizando otro tipo de material?
- La docente presenta el propósito: Hoy jugaremos a seriar objetos de acuerdo al grosor.

DESARROLLO

Comprensión del problema: Situación problemática

- Hanna tiene 5 lápices de diferente grosor, pero no sabe cómo ordenarlos del más delgado al más grueso ¿Cómo puede ordenar sus lápices Hanna?



- La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre.
- Luego la docente lee el problema en forma pausada para comprenderlo.
- Dialogan a través de preguntas ¿Qué quiere hacer Hanna? ¿Cómo debe ordenar sus lápices Hanna? ¿Sabrá cómo ordenarlos?
- Los niños identifican los datos del problema
- La docente pregunta a los niños ¿Cómo podemos ayudar a Hanna? ¿Qué materiales necesitamos para ayudar a ordenar? ¿Cómo lo haremos?
- Los niños eligen el material a utilizar (imágenes en cartón de lápices, velas, brochas) y con la ayuda de la docente representan el problema



- La docente monitorea el trabajo de los niños y pregunta ¿La forma como representaste te ayudará a resolver el problema de Hanna? ¿Puedes hacerlo de otra forma?
- La docente pregunta ¿Qué haremos para ayudar a Hanna para ordenar sus lápices?
- Los niños proponen sus propias estrategias de solución: ordenando, comparando, etc.
- Cada niño y niña realiza la seriación teniendo en cuenta el grosor del material elegido
- Los niños explican con sus propias palabras lo que hicieron y cómo lo ordenaron por grosor
- Luego los niños representan lo realizado a través del dibujo

	<ul style="list-style-type: none"> • En asamblea los niños responden a interrogantes ¿Cómo ordenaron el material elegido? ¿Cómo lo hicieron? • Los niños comentan cómo llegaron a obtener la respuesta <p>CIERRE Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actividad realizaste hoy? • ¿Cómo te sientes hoy? • ¿Qué les pareció? ¿Fue fácil o difícil seriar por grosor? • ¿Para qué lo hicimos? • ¿Hemos logrado el propósito? 	
--	---	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Anitza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 10
“NOS DIVERTIMOS CONTANDO UTILIZANDO MATERIAL CONCRETO”

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. I.E. : 314 “Piecesitos Descalzos”
 1.2. DIRECTORA : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. DOCENTE : Anitza Trigos Rodríguez
 1.4. SECCIÓN : Respeto
 1.5. EDAD : 5 años
 1.6. ÁREA : Matemática
 1.7. FECHA : Miércoles 11 de diciembre del 2024

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.
PROPÓSITO	Hoy contaremos hasta 10 utilizando material concreto
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Utiliza estrategias al contar hasta 10 usando material concreto y comenta cómo lo hizo
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Nos divertimos contando utilizando material concreto	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente propone a los niños que cuenten cuántos objetos tenemos alrededor (mesas, sillas, ventanas, táperes, tapetes, etc.) • Los niños participan contando los objetos • Surgen preguntas: ¿Qué objetos hemos contado? ¿Cómo sabían cuántos objetos hay? ¿Cómo contaron? ¿Podemos contar utilizando otro tipo de material? • La docente presenta el propósito: Hoy contaremos hasta 10 utilizando material concreto 	De 8:30 am a 9:30am

DESARROLLO**Comprensión del problema: Situación problemática**

- Sofía tiene una bolsa con tapitas, pero no sabe cuántos tiene en total ¿Qué debe hacer Sofía para saber cuántas tapitas tiene?



- La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre
- Luego la docente lee el problema en forma pausada para comprenderlo
- La docente pregunta ¿Qué queremos averiguar del problema? ¿Saben cuántas tapitas tiene Sofía? ¿Qué debemos hacer para saber cuántas tapitas tiene Sofía? ¿Qué necesitamos hacer para dar solución al problema?
- La docente propicia que los estudiantes propongan sus estrategias para resolver el problema, a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo podrían saber la cantidad de tapitas que tiene Sofía?
- Los niños usan sus propias palabras para proponer sus estrategias y resolver la situación problemática: separando, contando, ordenando, etc.
- La docente propone organizarse en grupos para dar solución al problema
- Cada grupo elige el material a utilizar (tapitas, botones, conos de cartón, palitos de colores) para realizar la representación de la situación problemática



- Luego la docente acompaña el trabajo de los niños y realiza preguntas ¿Cuántas tapitas tiene Sofía? ¿Cómo te diste cuenta? ¿Qué hiciste para saber?
- Cada grupo con sus propias palabras explican cómo realizaron el conteo de las tapitas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se les pide representar con palotes la cantidad de tapitas que tiene Sofía. • Luego se le entrega a cada niño una cartulina para que representen mediante el dibujo a su manera lo realizado durante el conteo de las tapitas. <p>CIERRE Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actividad realizaste hoy? • ¿Cómo te sientes hoy? • ¿Qué les pareció? ¿Fue fácil o difícil contar con material concreto? • ¿Para qué lo hicimos? • ¿Hemos logrado el propósito de hoy? 	
--	--	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Anitza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 11

“NOS DIVERTIMOS REALIZANDO CORRESPONDENCIA CON MATERIAL CONCRETO”

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. I.E. : 314 “Piecesitos Descalzos”
 1.2. DIRECTORA : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. DOCENTE : Anitza Trigos Rodríguez
 1.4. SECCIÓN : Respeto
 1.5. EDAD : 5 años
 1.6. ÁREA : Matemática
 1.7. FECHA : Jueves 12 diciembre del 2024


PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
PROPÓSITO	Hoy realizaremos correspondencia uno a uno con diversos materiales
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Usa estrategias para hacer correspondencia uno a uno y comunica su procedimiento
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Nos divertimos realizando correspondencia con material concreto	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente realiza una dinámica de correspondencia con objetos • La docente entrega a cada grupo diferentes objetos (tazones, botellas, de diferentes formas y tamaños) luego los niños tienen que colocar la tapa que corresponde a cada objeto • Dialogan sobre la dinámica: ¿De qué trató la dinámica? ¿Qué objetos tenían grupo? ¿Colocaron cada tapa en el objeto que 	De 8:30 am a 9:30am

	<p>correspondía? ¿Te gustaría realizar correspondencia de otros objetos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente presenta el propósito: Hoy realizaremos correspondencia uno a uno con diversos materiales <p>DESARROLLO</p> <p>Comprensión del problema: Situación problemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente invita a los niños a reunirse en asamblea para presentar la situación problemática. • Juanita tiene que dar de comer a la gallina, la vaca y el conejo, y tiene zanahoria, maíz y hierba, pero Juanita no sabe cuál comida le corresponde a cada animalito ¿Qué debe hacer Juanita para dar la comida que le corresponde a cada animalito? <div data-bbox="762 730 1070 943" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> • La docente invita a los niños a leer la situación problemática en forma libre, luego leen con la docente en forma pausada para comprender la situación problemática. • Surgen preguntas: ¿Qué quiere hacer Juanita? ¿Qué es lo que tiene que saber? ¿Qué necesitamos para solucionar el problema? • La docente propicia que los estudiantes propongan sus estrategias para resolver el problema, a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo podría saber Juanita la comida que le corresponde a cada animalito? • Los niños con sus propias palabras proponen sus estrategias para resolver la situación problemática: haciendo una fila, viendo que comen los animales, etc. • La docente propone organizarse en pequeños grupos para dar solución al problema, cada grupo elige los materiales a utilizar (dibujos de animales en cartón y zanahoria, maíz y hierba) y la estrategia para realizar la representación de la situación problemática. • Luego la docente acompaña el trabajo de los niños y hace preguntas: ¿Qué hiciste para saber cuál alimento le corresponde a cada animalito? ¿Qué utilizaste? ¿Qué hiciste para saber qué comida come cada animalito? • Cada grupo de niños, con sus propias palabras explican cómo realizaron la correspondencia. • La docente presenta otros materiales como (rompecabezas de cartón y muñecas con accesorios), luego los niños realizan la correspondencia con la ayuda del material entregado y explican como lo realizaron. 	
--	---	--

	 <ul style="list-style-type: none"> • La docente entrega a cada niño una hoja de papel para que dibujen lo que realizaron. <p>CIERRE Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actividad realizaste hoy? • ¿Cómo te sientes hoy? • ¿Qué les pareció? ¿Fue fácil o difícil realizar la correspondencia uno a uno? • ¿Para qué lo hicimos? • ¿Hemos logrado el propósito de hoy? 	
--	---	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuguizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Anitza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 12

“REALIZAMOS SECUENCIAS DE COLORES”

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. I.E. : 314 “Piecesitos Descalzos”
 1.2. DIRECTORA : Luzmila Cerna Coronel
 1.3. DOCENTE : Anitza Trigos Rodríguez
 1.4. SECCIÓN : Respeto
 1.5. EDAD : 5 años
 1.6. ÁREA : Matemática
 1.7. FECHA : Lunes 16 de diciembre del 2024


PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO
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 estimación y cálculo. 	Realiza secuencia por color hasta con cinco objetos
PROPÓSITO	Hoy realizaremos secuencias de colores con material concreto
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Emplea diferentes estrategias para resolver problemas de secuencias con diferentes objetos de su entorno
ESTÁNDAR	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/MOMENTOS	ACCIONES Y/O ESTRATEGIAS	TIEMPO
Realizamos secuencias de colores	INICIO <ul style="list-style-type: none"> • La docente y los niños proponen algunos acuerdos a cumplir • La docente inicia la clase realizando la siguiente dinámica: “El tren de los colores” • La docente menciona que hoy formaremos un tren mágico que solo avanza si ordenamos sus vagones siguiendo la secuencia correcta de colores • La docente muestra un ejemplo y pregunta ¿qué color sigue? 	De 8:30 am a 9:30am

	<div data-bbox="753 206 1007 241" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Los niños participan mencionando el color que corresponde hasta terminar la secuencia • Surgen preguntas: ¿Qué colores han observado? ¿Los colores seguían un orden? ¿Alguna vez has visto algo que tenga colores que se repiten, como un patrón? ¿Podremos seguir patrones de colores con otros objetos? <p>La docente presenta el propósito: Hoy realizaremos secuencias de colores con material concreto</p> <p>DESARROLLO</p> <p>Comprensión del problema: Situación problemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente presenta el problema <p>Lian quiere elaborar un collar de colores haciendo una secuencia, pero no saben cómo hacerlo</p> <p>¿Qué debe hacer Lian para elaborar su collar haciendo secuencia de colores?</p> <div data-bbox="753 853 1077 1077" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> • La docente invita a los niños a leer el problema de manera libre • Luego la docente lee el problema en forma pausada para comprender el problema • Dialogan a través de preguntas: ¿Qué quiere elaborar Lian? ¿Cómo podemos ayudarlo? • Los niños identifican los datos del problema • La docente propicia que los estudiantes propongan sus estrategias para resolver el problema, a través de la siguiente pregunta: ¿Cómo podría saber Lian la secuencia que debe seguir? • Los niños con sus propias palabras proponen sus estrategias para resolver la situación problemática: viendo el color que sigue, siguiendo un patrón. • La docente propone organizarse en pequeños grupos para dar solución al problema y cada grupo elige el material (fideos de colores, cuerdas de yute) la estrategia para realizar la representación de la situación problemática 	
--	---	--

	 <ul style="list-style-type: none"> • La docente acompaña el trabajo de los niños y pregunta ¿Qué hiciste para saber qué color seguía? ¿Qué utilizaste? ¿Qué hiciste para saber los colores que correspondía en cada lugar? • Cada grupo de niños con sus propias palabras explican cómo realizaron la secuencia de colores utilizando fideos de colores • La docente entrega a cada niño una cartulina para que dibujen la secuencia de colores realizada. <p>CIERRE Para finalizar hacemos un recuento de la actividad que realizamos a través de preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actividad realizaste hoy? • ¿Cómo te sientes hoy? • ¿Qué les pareció? ¿Fue fácil o difícil realizar la secuencia por color para elaborar el collar? • ¿Para qué lo hicimos? • ¿Hemos logrado el propósito? 	
--	---	--



Egresada. Greisy S. Fernandez Chuquizuta
Investigadora



Egresada. Marisa Ruiz Vega
Investigadora



Lic. Anitza Trigoso Rodriguez
Docente de aula

Anexo 6. Constancia de aplicación



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
 UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL – RIOJA
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 314 PIECESITOS DESCALZOS – RUPACUCHA
 RIOJA – RIOJA – SAN MARTÍN

“AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA
 INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE
 JUNÍN Y AYACUCHO”

CONSTANCIA

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 314 – SECTOR
 RUPACUCHA, DISTRITO DE RIOJA, DE LA PROVINCIA DE RIOJA, REGIÓN
 SAN MARTÍN QUE SUSCRIBE:

HACE CONSTAR:

Que, las egresadas **GREISY STEPHANY FERNANDEZ CHUQUIZUTA** identificada con DNI N° 77041144 y **MARISA RUIZ VEGA** identificada con DNI N° 47554034, egresadas de la Universidad Nacional de San Martín, Facultad de Educación y Humanidades – Rioja, programa de estudios de Educación Inicial; han aplicado su proyecto de tesis titulado: **“Material concreto innovador para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E. N° 314 “Piecesitos Descalzos” – Rupacucha”**. El proyecto en mención fue ejecutado del 19 de noviembre al 19 de diciembre del año 2024, demostrando responsabilidad y eficiencia en sus labores pedagógicas realizadas.

Se expide la presente constancia a solicitud de las interesadas para los fines que estimen conveniente.

Rioja, 19 de diciembre de 2024

Atentamente,

Lic. May. Luzmila Cerro Coronel
 Especialidad Educación Inicial
 C.M. 10010470 L2

Anexo 7. Iconografía



Los niños de la sección respeto comparan cantidades mediante el uso de la balanza y explican verbalmente cual pesa más y cual pesa menos.



Los niños de la sección respeto utilizan las pelotas con las cestas para identificar cantidades y expresan cuantificadores “más que” “menos que”.



Los niños de la sección respeto realizan la seriación por tamaño utilizando conos de colores y verbalizan las diferencias entre los objetos.




Mediante el uso de material concreto los niños de la sección respeto realizan el conteo uno a uno luego escribe la cantidad de tapitas que están dentro del recipiente.



Los niños de la sección respeto utilizan material concreto a través de la elaboración de collares con secuencias de hasta cinco objetos, además explican el procedimiento realizado.

Marisa Ruiz Vega

Material concreto innovador para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E. N° 314 “Piecesitos D...

 Revisión Repositorio Institucional

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:545091470

Fecha de entrega

9 ene 2026, 17:02 GMT-5

Fecha de descarga

9 ene 2026, 17:06 GMT-5

Nombre del archivo

Tesis Greisy y Marisa_FEH_UNSM.pdf

Tamaño del archivo

2.3 MB

108 páginas

27.310 palabras

158.394 caracteres




18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 12%  Publicaciones
- 15%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.