

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ JIMÉNEZ BORJA”



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL

**El modelo didáctico “Matejuegos” y su efecto en la competencia resuelve
problemas de cantidad en los estudiantes de cuatro años de una
institución educativa inicial de Tacna, 2024.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: TESINA

PRESENTADO POR:

Colque Condori, Johana Del Rosario
Gil Miranda, Natalia Camila

PARA OBTENER EL GRADO DE:

Bachiller en Educación

ASESORA

Flores Orosco, Blanca Sadith
<https://orcid.org/0009-0000-2221-5772>

TACNA-PERÚ

2025

PÁGINA DE JURADOS

El modelo didáctico "Matejuegos" y su efecto en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de cuatro años de una institución educativa inicial de Tacna, 2024

Sustentando el día: 27/12/2025

Siendo jurado de sustentación los siguientes docentes formadores:



Presidente



Secretario



Vocal

INFORME DE SIMILITUD
INFORME N° 1-2025 AT- EESPP/JJB

De : Blanca Flores Orosco
Docente de la EESPP José Jiménez Borja

A : Mg. José Luis Alcalá Blanco
Jefe de la Unidad de Investigación e Innovación

Asunto : Informe de similitud

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para comunicarle que fui designada como asesora de la tesina titulada: El modelo didáctico “Matejuegos” y su efecto en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de cuatro años de una institución educativa inicial de Tacna, 2024, presentada por Colque Condori Johana Del Rosario y Gil Miranda Natalia Camila. Al respecto dejo constancia de lo siguiente:

- La tesina tiene un reporte de similitud del 23% según el reporte emitido por el software Turnitin el día 15 de diciembre del 2025.
- Se ha verificado que las citas a otros autores cumplen con todas las exigencias formales según el Manual APA 7ma. Edición.
- Luego de la revisión exhaustiva de la tesina se concluye que no existe indicios de plagio.

Tacna, 15 de diciembre del 2025



Blanca Sadith Flores Orosco

DNI: 00683012 0

DEDICATORIA

Agradezco a Dios la fortaleza brindada. A mis amados padres, mi mayor inspiración y refugio: gracias por darme alas para volar y raíces para volver; su apoyo incondicional ha sido el motor que me impulsó a nunca rendirme. A ti, que con tu amor y constancia acortas cualquier distancia y me impulsas a seguir. Y a Tamy y Mimi, por su leal y tierna compañía.

Johana Del Rosario

A Dios, por nunca abandonarme, por darme la fortaleza y la voluntad de continuar. A mis padres por ser mi refugio y mi mayor motivación, por sus enseñanzas, su amor inquebrantable y por siempre estar ahí para mí. A mis amigos, por apoyarme y brindarme momentos de alegría. A todos ellos, les estaré eternamente agradecida.

Natalia

AGRADECIMIENTO

A los miembros de la institución educativa N°230 “Los niños de Belén”, en particular a la directora Lourdes Tejerina Vegazo, debido a que nos permitió realizar las prácticas pedagógicas; por otro lado, un agradecimiento especial a la docente de 4 años sección “Líderes”, Yovana Laura Ticona, por darnos la libertad para realizar nuestra tesina y permitarnos aplicar el modelo didáctico en bien de los estudiantes de su aula. Un agradecimiento especial a los niños, a quienes les estaremos eternamente agradecidas, ya que son excelentes estudiantes, que siempre están participando en cada de una de las actividades realizadas en clase.

Agradecemos a la comunidad de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “José Jiménez Borja”, desde el personal directivo hasta el administrativo, quienes desde el inicio han aportado a nuestra formación docente.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
PÁGINA DE JURADOS.....	ii
INFORME DE SIMILITUD	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	5
1.2.1 Pregunta principal	5
1.2.2 Preguntas secundarias	6
1.3. Justificación de la investigación.....	6
1.4. Objetivos	9
1.4.1 Objetivo general.....	9

1.4.2 Objetivos específicos.....	9
1.5. Hipótesis.....	10
1.5.1 Hipótesis general.....	10
1.5.2 Hipótesis específicas.....	10
1.6. Variables e indicadores.....	10
1.6.1 Variable independiente.....	10
1.6.2 Variable dependiente.....	11
1.6.3 Variables intervinientes.....	11
1.6.4 Operacionalización de las variables.....	12

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.....	14
2.2. Bases teóricas.....	20
2.2.1. Área de Matemática.....	20
2.2.2. Resolución de problemas.....	30
2.2.3. Problemas de cantidad.....	34
2.2.4. Modelo didáctico.....	38
2.2.5. Modelo didáctico “Matejuegos”.....	40
2.3. Definición de términos básicos.....	50

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación.....	52
---------------------------------	----

3.2. Diseño de investigación.....	53
3.3. Población, muestra y muestreo.....	54
3.3.1. Población.....	54
3.3.2. Muestra.....	55
3.3.3. Muestreo.....	56
3.4. Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos.....	59
3.4.1. Técnica.....	59
3.4.2. Instrumento	59
3.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	61
3.6. Validez y confiabilidad	62
3.6.1. Validez del instrumento	62
3.6.2. Confiabilidad del instrumento.....	63

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Descripción del trabajo de campo	65
4.2. Análisis estadístico descriptivo e inferencial	71
4.2.1 Análisis estadístico descriptivo antes de la aplicación del modelo didáctico	71
4.2.2 Análisis estadístico inferencial antes de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”.....	79
4.2.3 Análisis estadístico descriptivo después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”.....	82

4.2.4 Análisis estadístico inferencial después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”	90
4.2.5 Análisis estadístico descriptivo antes y después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”	93
4.2.6 Análisis estadístico inferencial antes y después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”	97
4.3. Verificación de la hipótesis	100
4.3.1. Verificación de la primera hipótesis específica	100
4.3.2. Verificación de la segunda hipótesis específica.....	101
4.3.3. Verificación de la hipótesis general	102
CONCLUSIONES	103
RECOMENDACIONES	104
REFERENCIAS	105
ANEXOS.....	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Distribución de la población.....	55
Tabla 2.	Distribución de la muestra.....	56
Tabla 3.	Resultados de la validez de expertos.....	64
Tabla 4.	Resultados de la confiabilidad del instrumento.....	65
Tabla 5	Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad.....	72
Tabla 6.	Medidas estadísticas del nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad.....	74
Tabla 7.	Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones.....	76
Tabla 8.	Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones.....	78
Tabla 9.	Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad.....	83
Tabla 10.	Medidas estadísticas del nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad.....	85
Tabla 11.	Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones.....	87
Tabla 12.	Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones.....	87
Tabla 13.	Comparación del nivel de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en los estudiantes en la prueba de entrada y salida.....	94

Tabla 14. Medias estadísticas del nivel de la competencia resuelven problemas de cantidad en los estudiantes en la prueba de entrada y salida.....	96
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Procesos del modelo didáctico “Matejuegos”.....	50
Figura 2.	Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad.....	72
Figura 3.	Medidas estadísticas del nivel del nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad	74
Figura 4.	Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones.....	76
Figura 5.	Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de cantidad.....	78
Figura 6	Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad.....	83
Figura 7.	Medidas estadísticas del nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad	85
Figura 8.	Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones.....	87
Figura 9.	Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones.....	89
Figura 10.	Comparación del nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en los estudiantes en la prueba de entrada y salida	94
Figura 11.	Medidas estadísticas del nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes en la prueba de entrada y salida.....	96

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es dar a conocer el efecto del modelo didáctico “Matejuegos” en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 4 años sección “Líderes” de la I.E.I. N°230 “Los niños de Belén” de Tacna. Siendo la metodología empleada de tipo experimental y el diseño seleccionado el pre-experimental, es por ello que se aplica en una sola aula conformada por 23 estudiantes. Utilizando como técnica la ficha de aplicación y como instrumento la rúbrica de evaluación, mediante este, se muestra en los resultados de la prueba de entrada que el 91% de estudiantes se sitúan en el nivel de logro en inicio, en cuanto que el 4% se ubica en el nivel de logro en proceso y el 4% se encuentra en el nivel de logro esperado, cabe resaltar que ningún estudiante se ubica en el nivel de logro destacado. En contraste en la prueba de salida, el 78% de los estudiantes se situaron en el nivel de logro esperado y el 22% en logro destacado, resaltando que ningún estudiante se ubicó en inicio y en proceso. Es por el que se concluye que la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” eleva el nivel logro en inicio a logro esperado de la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de la institución educativa N°230 “Los niños de Belén”

Palabras claves: modelo didáctico, efecto, técnica, “Matejuegos”, metodología, nivel de logro, resuelve problemas de cantidad.

ABSTRACT

The objective of this research is to reveal the effect of the “Matejuegos” didactic model on the level of achievement of the competence solves quantity problems in 4 years old students, “Líderes” section of the I.E.I. N°230 “Los niños de Belén” from Tacna. Since the methodology used is experimental and the selected design is pre-experimental, that is why it is applied in a single classroom made up of 23 students. Using the application sheet as a technique and the evaluation rubric as an instrument, through this, the results of the entrance test show that 91% of students are at the initial achievement level, while 4% is located at the level of achievement in process and 4% is at the level of expected achievement. It should be noted that no student is located at the level of outstanding achievement. In contrast, in the exit test, 78% of the students were at the expected level of achievement and 22% were at outstanding achievement, highlighting that no student was at the beginning and process. It is therefore concluded that the application of the didactic model "Matejuegos" raises the level of achievement from the beginning to the expected achievement of the competition, solves quantity problems in the area of Mathematics, in the 4 years old students of Educational Institution N° 230 “Los niños de Belén”

Keywords: teaching model, effect, technique, “Matejuegos”, methodology, level of achievement, solves quantity problems.

INTRODUCCIÓN

Resuelve problemas de cantidad es una competencia que se enfoca en que los estudiantes solucionen problemas o planteen nuevos desafíos que necesiten la construcción y comprensión de los conceptos de número, sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Esta competencia también implica dar sentido a estos conocimientos en situaciones concretas, y utilizarlos para representar o reproducir las relaciones entre datos y condiciones. Además, se debe determinar si la solución necesita una estimación o un cálculo exacto, eligiendo las estrategias, procedimientos, unidades de medida y recursos adecuados para cada caso. El razonamiento lógico es esencial en esta habilidad, ya que los estudiantes lo usan para hacer comparaciones, explicar mediante analogías, inducir propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, y aplicar este proceso en la resolución de problemas.

El modelo didáctico "Matejuegos" se compone de una serie de procesos secuenciales diseñados para que los estudiantes mejoren su aprendizaje en la competencia "Resuelve problemas de cantidad". Este modelo busca fomentar el pensamiento crítico, la autonomía y la creatividad de los estudiantes en cuanto a la resolución de problemas. La presente investigación cuenta en su estructura con cuatro capítulos, los cuales están descritos a continuación:

El capítulo I aborda el planteamiento del problema, la descripción y formulación de este, así como la justificación, objetivos e hipótesis, incluyendo también las variables, indicadores y la operacionalización.

El capítulo II presenta el marco teórico conceptual, revisa antecedentes internacionales, nacionales y locales, y ofrece las bases teóricas científicas, con conceptos y definiciones clave de las variables dependiente e independiente.

El capítulo III manifiesta la metodología de la investigación, describiendo su tipo y diseño, así como la población, muestra y método de muestreo. Además, se detallan las técnicas e instrumentos de recolección de datos, además de las técnicas de procesamiento e interpretación de datos, y se presenta la validez y confiabilidad del instrumento utilizado.

El capítulo IV describe el trabajo de campo, incluyendo la planificación, ejecución y evaluación; presenta el análisis estadístico descriptivo e inferencial, mostrando los resultados de la investigación antes y después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” mediante tablas y figuras, y verifica las hipótesis planteadas.

Esta investigación contribuye con nuevos conocimientos para elevar el nivel de logro en la competencia “Resuelve problemas de cantidad” mediante el modelo didáctico “Matejuegos”, fundamentado en teorías que pueden ser utilizadas y mejoradas por otros investigadores. Además, sirve como antecedente para estudios relacionados con la problemática abordada.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Cotidianamente, se presentan diversas situaciones que, para superarlas, se requiere movilizar una variedad de habilidades, sin embargo, para la resolución de problemas, se utiliza la matemática. Es por ello que, el desarrollo de esta, es fundamental para enfrentar situaciones que significan un reto para la capacidad cognitiva de cada ser humano. Con el pasar del tiempo, se desarrolla la comprensión de conceptos más complejos, mejorando su destreza en la identificación de formas, números y el conteo, construyendo así las bases para la comprensión de la matemática y el desarrollo de habilidades cognitivas fundamentales. Según el Ministerio de Educación (2022) sobre los resultados obtenidos de la evaluación muestral, se aprecia una notable reducción en el nivel de logro de los estudiantes a comparación del año 2019.

No obstante la existencia de diversidad de teorías orientadas al desarrollo de la matemática en la primera infancia, se tiene conocimiento de la carencia de la aplicación de modelos didácticos para su desarrollo,

enfocados en la enseñanza y aprendizaje de las diversas áreas; en tal sentido, el Proyecto Educativo Nacional (PEN), destaca la importancia del desarrollo de competencias y capacidades, reconociendo que para enfrentar los desafíos del mundo en constante cambio se debe tener en cuenta la realidad sociocultural del estudiante siendo esencial para garantizar un aprendizaje significativo, profundo y duradero.

Por otro lado, el Ministerio de Educación (2024) realiza a través de la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, la Evaluación Nacional de logros de aprendizaje de estudiantes, la cual obtuvo como resultado que en el área de Matemática el 13,4% de estudiantes se encuentra en el nivel de logro Previo al inicio, el 18,4% En inicio, el 38,7% En proceso y el 29,5% se encuentra en nivel satisfactorio, lo que evidencia una deficiencia significativa en el aprendizaje de la Matemática.

Durante las prácticas preprofesionales realizadas, en la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” se apreció que los niños de 4 años evidencian deficiencias en el desarrollo de la competencia de “Resuelve problemas de cantidad” en el área de Matemática, esto es evidenciado por la escasa participación en las actividades de pensamiento lógico matemático, dificultad para realizar estrategias de estimación y cálculo, agrupar y/o conteo, y la dificultad para expresar la comparación de cantidades de los objetos.

Ante esta situación se determina que algunas de las causas del problema serían: entorno de aprendizaje no estimulante, recursos

didácticos limitados y la inadecuada metodología aplicada. De todas estas causas, se considera que la causa principal es la insuficiente metodología para el área de Matemática.

Sus probables efectos son: dificultad para desarrollar el pensamiento matemático enfocado en la resolución de problemas, así mismo el desconocimiento la traducción de cantidades a expresiones numéricas, comprensión de los números y operaciones y la ejecución de estrategias y procedimientos de estimación de cálculo.

Ante ello, se presenta el modelo didáctico “Matejuegos” que posibilita a los estudiantes de cuatro años elevar el nivel de logro esperado de la competencia resuelve problemas de cantidad en la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” y consiste en un conjunto de procesos sistematizados en un modelo didáctico que incluye procesos basados en teorías sólidas con el fin de desarrollar la sólida comprensión de los números en los estudiantes de cuatro años.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Pregunta principal

¿Cuál es el efecto del modelo didáctico “Matejuegos” en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de Educación Inicial de la I.E.I N° 230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024?

1.2.2 Preguntas secundarias

¿Cuál es el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad, antes de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de Educación Inicial de la I.E.I N° 230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024?

¿Cuál es el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad, después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de la I.E.I. N° 230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024?

1.3. Justificación de la investigación

Aspecto Pedagógico

Esta investigación es fundamental desde el punto de vista pedagógico, ya que abordará el impacto de la implementación del modelo didáctico “Matejuegos” en la enseñanza de las matemáticas. Los resultados de esta investigación serán valiosos para los docentes, ya que proporcionarán información sobre cómo emplear procesos efectivos de enseñanza en el área de matemáticas. Estos hallazgos servirán como base para la reflexión y mejora de las prácticas pedagógicas, lo que conducirá a un aprendizaje más significativo en los estudiantes. Al entender mejor cómo se relaciona la enseñanza con el desarrollo de habilidades matemáticas, los educadores podrán adaptar sus enfoques para lograr un mayor éxito en el aula.

Aspecto teórico científico

Además, tiene una justificación teórico científico, ya que esta investigación presenta un gran valor, ya que se centra en la competencia de resolución de problemas en matemáticas. La antes mencionada, es una habilidad cognitiva esencial y este estudio proporcionará una comprensión más profunda de cómo se desarrolla y mejora esta habilidad en los estudiantes., dando el sustento teórico al modelo didáctico “Matejuegos” que tiene el propósito de ser un recurso de consulta para las maestras del nivel inicial. Planteando procesos, sirviendo también como una fuente de referencia para investigaciones futuras relacionadas con esta área.

Aspecto metodológico

Asimismo, desde el punto metodológico esta investigación se basa en la aplicación de procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos, como es la rúbrica de evaluación, que han sido validadas mediante el juicio de expertos, siendo este realizado por tres docentes de educación inicial y poseen una alta confiabilidad en la escala de Alfa de Cronbach. Estos recursos podrán ser aprovechados por investigadores futuros en el desarrollo de sus investigaciones, en las cuales se aplicarán diversas estrategias oportunas con el fin de cumplir los objetivos de aprendizaje deseados y elevar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad para construir conocimiento.

Aspecto práctico

Se justifica desde el aspecto práctico, debido a que la investigación contribuirá a la solución de desafíos prácticos mediante la introducción del modelo didáctico "Matejuegos". Esto facilitará el desarrollo de la competencia de resuelve problemas de cantidad en niños de cuatro años, promoviendo su creatividad y fomentando la resolución de problemas. También contribuirá a la eficiencia y la eficacia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática.

Aspecto innovador

Esta investigación se destaca por su enfoque innovador ya que al aplicar este modelo de enseñanza innovadora en un contexto de educación esta investigación abre nuevas perspectivas en la educación matemática, fomentando la creatividad, la resolución de problemas y el interés por descubrir el entorno desde una edad temprana. Los resultados innovadores que se obtengan de este estudio pueden tener un impacto significativo en las políticas educativas y en la formación docente, promoviendo un cambio positivo en la enseñanza y aprendizaje de la matemática en los docentes y estudiantes de II ciclo. Esta investigación tiene el potencial de inspirar a otros educadores e investigadores a explorar enfoques pedagógicos similares y adaptarlos a diferentes contextos educativos, enriqueciendo así la práctica educativa y beneficiando a los estudiantes.

La importancia de este estudio es indiscutible, ya que aborda la urgente necesidad de nuestra sociedad de que los estudiantes cuenten con pensamiento crítico, creatividad y sean innovadores, esto es esencial para

que puedan enfrentar y superar cualquier desafío o incertidumbre que se les presente. De esta manera la contribución a su comunidad y al país será relevante, favoreciendo de manera positiva a la sociedad.

1.4. Objetivos

1.4.1 *Objetivo general.*

Determinar el efecto del modelo didáctico “Matejuegos” en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de Educación Inicial de la I.E.I N° 230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.

1.4.2 *Objetivos específicos.*

- a.** Identificar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad, antes de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de Educación Inicial de la I.E.I N° 230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.
- b.** Identificar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad, después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de Educación Inicial de la I.E.I N° 230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.

1.5. Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

La aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” eleva el nivel de inicio a logro esperado de la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de Educación Inicial de la I.E.I N° 230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.

1.5.2 Hipótesis específicas

- a. El nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad, antes de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, se encuentra en inicio, en los estudiantes de 4 años de Educación Inicial de la I.E.I N° 230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.
- b. El nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad, después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, se encuentra en logro esperado, en los estudiantes de 4 años de Educación Inicial de la I.E.I N° 230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.

1.6. Variables e indicadores

1.6.1 Variable independiente

Modelo didáctico “Matejuegos”

Indicadores:

- Se relaciona con el problema.
- Planifica la estrategia.
- Ejecuta la estrategia.
- Verifica la solución al problema.

1.6.2 Variable dependiente

Competencia resuelve problemas de cantidad

Indicadores

- Agrupa objetos similares según su fin.
- Realiza agrupaciones, utilizando objetos pequeños, medianos y grandes.
- Expresa y compara cantidades de objetos mediante las expresiones “mucho” y “poco”.
- Utiliza expresiones de tiempo “antes” o “después”.
- Usa expresiones de cantidad “Pesa más” “Pesa menos”.
- Utiliza el conteo hasta 5.
- Identifica los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de la persona.
- Establece correspondencia uno a uno.

1.6.3 Variables intervinientes

- Edad
- Sexo

1.6.4 Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala medición
Dependiente Competencia resuelve problemas de cantidad	Se trata de evaluar, comparar y conectar cantidades o medidas mediante la comprensión y el desarrollo de conceptos como la cantidad, el número y el sistema de numeración decimal. Estos conocimientos se aplican en situaciones desafiantes en diversos contextos. Resolver estos desafíos implica emplear el pensamiento lógico y llevar a cabo procesos que involucran la comunicación, la representación, la argumentación de relaciones numéricas, así como el uso de estrategias, procedimientos y propiedades operativas. (Ministerio de Educación [MINEDU], 2016).	Refiere a la competencia que será medida con una prueba de 8 ítems dividida en 3 dimensiones, las mismas que son: Traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, dicha prueba será aplicada a los estudiantes de 4 años de una institución educativa de Tacna.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Agrupar objetos similares según su fin.	Ordinal
				Realiza agrupaciones, utilizando objetos pequeños, medianos y grandes.	
			Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa y compara cantidades de objetos mediante las expresiones “mucho” y “poco”.	
				Utiliza expresiones de tiempo “antes” o “después”	
				Utiliza expresiones de cantidad “pesa más” “Pesa menos”	
			Usa estrategias y procedimientos de estimación de cálculo.	Utiliza el conteo hasta 5.	
				Identifica los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la relación de persona.	
				Establece correspondencia uno a uno.	

Independiente Modelo didáctico “Matejuegos”	Es una herramienta que busca transformar la existencia de una realidad educativa, dirigidas hacia los protagonistas los alumnos y docentes. Este se fundamenta en teorías, principios y paradigmas que proporcionan bases teóricas sólidas. A través de procesos estructurados y metodológicos, el modelo didáctico facilita la intervención educativa con el objetivo de mejorar significativamente la calidad del aprendizaje y la enseñanza. (Moncada & Romero, 2007)	Son un conjunto de procesos que se centran en enriquecer el aprendizaje. El presente modelo didáctico cuenta con cuatro procesos los cuales son: Exploración de la situación problemática, Organización y diseño de la solución, Aplicación del plan propuesto y Reflexión y valoración del proceso. Complementándose con diversos recursos educativos como los juegos de roles, material didáctico estructurado y no estructurado, permitiendo el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad.	Exploración de la situación problemática	Se relaciona con el problema.	
			Organización y diseño de la solución	Planifica la estrategia.	
			Aplicación del plan propuesto	Ejecuta la estrategia.	
			Reflexión y valoración del proceso	Verifica la solución al problema.	

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Internacionales

Regalado y Saula (2022) realizaron la investigación titulada Estrategias didácticas Montessori para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 3 a 4 años de la Unidad Educativa “Luis Roberto Bravo”, cuyo objetivo fue diseñar una cartilla pedagógica con estrategias didácticas basadas en la pedagogía Montessori para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático en Educación Inicial. El estudio se desarrolló en la ciudad de Cuenca, Ecuador, con una población y muestra conformada por 16 niños y niñas de entre 3 y 4 años de edad pertenecientes al ciclo II, empleando una metodología cualitativa bajo el paradigma sociocrítico y el diseño de estudio de caso; para la recolección de información se utilizaron técnicas como la observación, la entrevista semiestructurada y la revisión documental, con sus respectivos instrumentos. Los resultados del pilotaje evidenciaron que la aplicación de

estrategias didácticas Montessori y el uso de material concreto manipulativo incrementaron la atención, concentración, interés y participación activa de los niños, concluyendo que dichas estrategias favorecen un aprendizaje significativo y contribuyen de manera efectiva al desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia.

Calderón y Orozco (2016) desarrollaron la investigación titulada Efecto de la estrategia lúdico–pedagógica, articulada a los procesos de resolución de problemas de tipo numérico, cuyo objetivo fue determinar el efecto de una estrategia lúdico–pedagógica en los procesos cognitivos y metacognitivos asociados a la resolución de problemas matemáticos. El estudio se realizó en la Institución Educativa Rodrigo Galván de la Bastidas, en Santa Marta, Colombia, con una población y muestra conformada por 48 estudiantes de segundo grado de primaria, cuyas edades oscilaron entre 6 y 7 años, distribuidos en un grupo control y un grupo experimental. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasi experimental, aplicando pretest y posttest, entrevistas flexibles, uso de material lúdico manipulativo, simuladores, videos y diario de campo. Los resultados evidenciaron diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control después de la intervención, mostrando mejoras en los procesos cognitivos y metacognitivos y un mayor éxito en la resolución de problemas numéricos, concluyendo que la estrategia lúdico–pedagógica tiene un efecto positivo

y significativo en el aprendizaje matemático de los estudiantes de educación primaria.

Oquendo (2016) realizó el estudio titulado Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 3 años del Centro de Educación Inicial “Casa de la Cultura Ecuatoriana”, cuyo objetivo fue analizar las prácticas de enseñanza de la lógica–matemática y la importancia que se le otorga dentro del currículo de educación inicial. La investigación se desarrolló bajo un estudio de caso, empleando un enfoque cualitativo, mediante la observación directa de las prácticas pedagógicas aplicadas por los docentes del nivel inicial. El estudio permitió evidenciar que la estimulación temprana y el uso de actividades lúdicas favorecen el desarrollo del pensamiento lógico matemático, promoviendo en los niños capacidades como el análisis, la reflexión y la resolución de problemas cotidianos, concluyendo que la correcta aplicación del currículo y de estrategias didácticas adecuadas fortalece significativamente el aprendizaje lógico matemático en la educación inicial.

Nacionales

Sulca (2021) realizó la investigación titulada Estrategias lúdicas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial, cuyo objetivo fue determinar la influencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños del nivel

inicial. El estudio se desarrolló en una institución educativa pública del Perú, con una población y muestra conformada por 25 niños y niñas de 4 años de edad, empleando una metodología de enfoque cuantitativo y un diseño preexperimental, aplicándose pretest y posttest como instrumentos de evaluación. La intervención pedagógica se ejecutó mediante actividades lúdicas y el uso de material concreto durante un período de 6 semanas. Los resultados evidenciaron que, antes de la aplicación de las estrategias, el 64% de los niños se encontraba en un nivel bajo de pensamiento lógico matemático; sin embargo, después de la intervención, el 80% de los estudiantes alcanzó un nivel alto, concluyéndose que las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de educación inicial.

Espíritu (2022) desarrolló la investigación titulada Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial, cuyo objetivo fue determinar cómo las estrategias didácticas influyen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños del nivel inicial. El estudio se realizó en una institución educativa del Perú, con una población y muestra conformada por 20 niños y niñas de 5 años de edad, empleando una metodología de enfoque cuantitativo y un diseño preexperimental, utilizando como instrumentos una lista de cotejo y fichas de observación, aplicadas mediante pretest y posttest. La propuesta pedagógica se desarrolló a través de 10 sesiones de aprendizaje basadas en actividades lúdicas y material concreto. Los resultados evidenciaron que

antes de la intervención el 60% de los estudiantes se encontraba en un nivel bajo del pensamiento lógico matemático, mientras que después de la aplicación de las estrategias el 85% alcanzó un nivel alto, concluyendo que las estrategias didácticas influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de educación inicial.

Briceño (2024) realizó la investigación titulada Los juegos lúdicos y su influencia en el aprendizaje de los niños de educación inicial, cuyo objetivo fue determinar la influencia de los juegos lúdicos en el aprendizaje de los niños de educación inicial. El estudio fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población y muestra estuvo conformada por niños del nivel inicial de la institución educativa objeto de estudio, trabajándose con muestreo censal. Se empleó como técnica la observación y como instrumento la ficha de observación. Los resultados evidenciaron que la aplicación de juegos lúdicos mejoró significativamente el aprendizaje de los niños, concluyéndose que los juegos lúdicos influyen positivamente en el aprendizaje y favorecen el desarrollo integral en la educación inicial.

Local

Gómez (2018) realizó la investigación titulada Juegos matemáticos como herramienta didáctica en el aprendizaje de la matemática en los niños de 5 años del PRONOEI “San Jerónimo”, Tacna – 2018, cuyo objetivo fue demostrar la influencia de los juegos matemáticos como herramienta

didáctica en el aprendizaje de la matemática. El estudio presentó un enfoque mixto, fue de tipo aplicada y de diseño experimental preexperimental con un solo grupo. La población y muestra estuvo conformada por 18 niños de cinco años. Se empleó la técnica de observación sistemática y como instrumento la ficha de observación. Tras la aplicación de la estrategia, los resultados evidenciaron que el 55.6% de los estudiantes alcanzó el nivel Satisfactorio, el 33.3% se ubicó En proceso y el 11.1% permaneció En inicio, concluyéndose que la aplicación de los juegos matemáticos elevó significativamente el nivel de logro en el área de matemática.

Ale (2016) realizó la investigación titulada El Tangram como estrategia para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la Institución Educativa César Cohaila Tamayo de la localidad de Tacna, cuyo objetivo fue comprobar los efectos de la aplicación de la estrategia del Tangram en el fortalecimiento de la resolución de problemas matemáticos. La población y muestra estuvo conformada por niños y niñas de 5 años. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño experimental, utilizando como técnica la observación y como instrumento la ficha de observación. Los resultados evidenciaron que, tras la aplicación de la estrategia lúdica del Tangram, los estudiantes mejoraron significativamente su capacidad de razonamiento y resolución de problemas matemáticos, concluyéndose que

el Tangram es una estrategia eficaz para fortalecer la resolución de problemas en el área de matemática en niños de educación inicial.

Ordoñez y Liendo (2022) realizaron la investigación titulada Influencia del juego en el aprendizaje de matemáticas en niños de 5 años de la Institución Educativa Dr. Luis Alberto Sánchez, Tacna – 2022, cuyo objetivo fue determinar la influencia del juego educativo en el aprendizaje de la matemática. El estudio fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población y muestra estuvo conformada por 20 niños de 5 años, Tacna, empleándose un muestreo no probabilístico censal. Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumentos la ficha de observación y la lista de cotejo. Los resultados evidenciaron una relación significativa entre el uso de juegos educativos y el aprendizaje de la matemática, concluyéndose que el juego educativo influye positivamente en el aprendizaje matemático de los niños de educación inicial.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Área de Matemática

2.2.1.1 Importancia del área de Matemática.

El área de Matemática es primordial para desarrollar el aspecto cognitivo de los estudiantes, debido a que influye en el desarrollo del pensamiento lógico, de la misma manera, contribuye positivamente a la

formación de valores, determinando sus actitudes y su conducta, así mismo sirve como patrón para guiar la vida del mismo. Por tal motivo, en la actualidad se considera de vital importancia la implementación de diversas estrategias didácticas que se empleen para enseñar o mediar estos aprendizajes.

Teniendo en cuenta que la Matemática está presente desde el nacimiento y es aplicada diariamente, es necesario saber que es la ciencia que estudia los números, la cantidad, formas, movimientos, desplazamiento, sus relaciones, así como su evolución constante.

En tal sentido se extrae que la Matemática tiene como fin el actuar y el razonamiento ante la variedad de situaciones que se presenten en la cotidianidad de cada estudiante, permitiendo comprender y proceder sobre la realidad utilizando la intuición, formulando suposiciones e hipótesis, realizando inferencias y deducciones, argumentando y demostrando, además de comunicarse y emplear otras habilidades.

2.2.1.2 Enfoque del área de Matemática.

El área de matemática se enfoca en la resolución de problemas definiéndose según las siguientes características según el MINEDU (2016).

- a) Es dinámica, variable y se encuentra regularmente en reajustes y progresos.

- b) Se desarrolla en el contexto de que en diversas circunstancias de la vida cotidiana se precisa resolver variedad de problemas.
- c) Se aplica en diversidad de situaciones, al comparar, describir formas de realizar y desplazarse o ubicarse espacialmente, lo que permite a los estudiantes enfrentar desafíos utilizando diversidad de técnicas o estrategias para encontrar soluciones. Al organizarse y resolver estas dificultades, se van construyendo nuevos aprendizajes, elaborando estrategias propias y fortaleciendo su creatividad, autonomía, regulación de emociones, reacciones y creencias, propiciando así un aprendizaje realmente significativo.

Según lo planteado por Lesh y Zawojewsk (2007), resolver problemas implica el desarrollo progresivo de mayores niveles de capacidad de los estudiantes. Esto les brinda una base sólida para continuar con el proceso de aprendizaje, participando de forma activa y efectiva en la sociedad, permitiendo desenvolverse en su vida personal. Por ello, es fundamental que puedan transferir lo aprendido a situaciones nuevas, demostrando comprensión y flexibilidad. (pp.763-804)

Es por ello, que la resolución de problemas como enfoque es esencial para dar dirección y significado a la Matemática en la educación, con el objetivo de formar estudiantes que piensen y actúen consecuentemente al enfrentar problemas en diferentes momentos. Este enfoque además de facilitar la comprensión de los conceptos matemáticos

también guía la metodología en los procesos de enseñanza y aprendizaje, fomentando el desarrollo de un pensamiento crítico y aplicado en los estudiantes. Así, se prepara a los niños para abordar situaciones reales con habilidades matemáticas robustas y prácticas.

2.2.1.3 Competencias del área de matemática.

En el contexto educativo, según el MINEDU (2016) la competencia comprende movilizar un conjunto de capacidades con el propósito de actuar ante situaciones determinadas con idoneidad y ética.

Por otro lado, López (2016) define la competencia como el actuar integral que moviliza, articula, integra, sintetiza y activa los saberes de manera eficaz.

Vasco (2003) agrega que la competencia es la capacidad para desempeñarse en situaciones retadoras en diversos contextos distintos a los antes vistos. Por consiguiente, la competencia es la articulación de las capacidades para el actuar integral, planteando y ejecutando soluciones eficaces ante situaciones determinadas.

Ante ello, el Ministerio de Educación (2016) presenta dos competencias enfocadas en la resolución de problemas:

- a. **Resuelve problemas de cantidad.** Los estudiantes plantean y ejecutan soluciones a problemas que requieran la construcción y comprensión de operaciones, propiedades, nociones o sistemas numérico.

b. **Resuelve problemas de forma movimiento y localización.** Los estudiantes se orientan, describen la posición y el movimiento propio y de objetos en el espacio. Visualizan, identifican y relacionan objetos de su entorno con figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

Estas competencias suponen un desarrollo integral del área, complementándose entre sí, promueven el desarrollo de habilidades metacognitivas y la capacidad de aplicar el conocimiento en situaciones cotidianas y diversas. Estas competencias fortalecen la experiencia educativa de los estudiantes y los capacita para enfrentar los retos de la sociedad de manera efectiva, contribuyendo así a su desarrollo integral y su participación activa en la comunidad. Sin embargo, durante la práctica pedagógica se observó una necesidad por parte de los estudiantes con respecto a la competencia resuelve problemas de cantidad, por ello, se trabajó el nivel de logro de la competencia mencionada.

2.2.1.4 Capacidades de la competencia resuelve problemas de cantidad.

En el contexto educativo, según el MINEDU (2016) las capacidades son recursos, como los conocimientos, actitudes y habilidades, que se integran para el logro de la competencia.

Por otro lado, Pérez y Ramírez (2008) describen a la capacidad como la combinación de conocimientos, actividades personales, habilidades y respuestas emocionales que son inherentes al estudiante.

Estas capacidades se irán desarrollando y perfeccionando a medida que se utilicen, alcanzando la asertividad y efectividad necesarias.

En tal sentido, las capacidades son la combinación de recursos que se emplea para afrontar una situación determinada. Por ello, el MINEDU (2016) presenta las siguientes:

- a) **Traduce cantidades a expresiones numéricas.** Convierte relaciones y condiciones de un problema en expresiones numéricas que las representen. Estas expresiones están compuestas por sistemas de números, operaciones y propiedades que reproducen la situación inicial de cada problema.
- b) **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.** Expresa comprensión sobre números de concepto, operaciones, unidades de medida y sus relaciones, utilizando lenguaje numérico diversas representaciones.
- c) **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.** En esta capacidad el estudiante selecciona, adapta, combina o inventa estrategias y procedimientos para calcular, estimar cantidades, medir y comparar.

En tal sentido, es importante el desarrollo de cada una de estas capacidades, ya que cada una corresponde a un proceso clave en su formación. Por lo tanto, se considera que este desarrollo ocurre de manera

cíclica, ya que implica seguir etapas que deben abordarse con estrategias innovadoras y didácticas, ajustadas a las demandas de los estudiantes asegurando así el progreso continuo y significativo.

2.2.1.5 Desempeños de la competencia resuelve problemas de cantidad.

En el momento en el cual el estudiante resuelve estos problemas conforme al nivel esperado en el segundo ciclo, demuestra varias habilidades clave. Según el MINEDU (2016) los desempeños se movilizan cuando el estudiante compara y agrupa objetos de su entorno basándose en sus características perceptuales, ordenando aquellos que son similares para diferentes propósitos. Además, organiza objetos por tamaño, estableciendo una secuencia lógica. También establece correspondencia uno a uno en actividades cotidianas, asegurándose de que cada elemento tenga su par. Usa expresiones como "muchos", "pocos", "pesa mucho", "pesa poco", "antes" y "después" para mostrar su comprensión de la cantidad, el tiempo y el peso. Es capaz de contar hasta 5 utilizando materiales concretos o su cuerpo, y emplea números ordinales como "primero", "segundo" y "tercero" con el objetivo de indicar la ubicación de objetos y personas en diversas situaciones diarias. (p. 175)

Estos desempeños se aprecian no solo en el desarrollo de las actividades, sino también se pueden observar durante su desenvolvimiento

cotidiano, al ser de gran importancia para su desarrollo, se consideraron como un punto clave para elevar el nivel de logro de la competencia.

2.2.1.6 Estándar de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Según el MINEDU (2016), los estándares de aprendizaje son descripciones del desarrollo de las competencias a lo largo de la trayectoria escolar, organizadas en niveles progresivos, que definen el nivel esperado que deben alcanzar los estudiantes al finalizar cada ciclo educativo. Estos estándares constituyen un referente nacional común que permite orientar la planificación, la enseñanza y la evaluación, así como identificar el progreso de los aprendizajes de los niños y niñas, respetando sus ritmos y procesos de desarrollo.

En el caso de los niños y niñas del II ciclo, el cual comprende las edades de 3 a 5 años, el estándar de aprendizaje de la competencia se evidencia cuando resuelve situaciones problemáticas al clasificar objetos de su entorno considerando sus características perceptivas. Agrupa, ordena y realiza seriaciones con hasta cinco elementos, compara cantidades y pesos, y efectúa acciones de añadir y retirar hasta cinco objetos. Para ello, utiliza su cuerpo, materiales concretos o representaciones gráficas. Comunica cantidades de hasta diez elementos mediante estrategias como el conteo. Emplea cuantificadores como muchos, pocos o ninguno, así como expresiones comparativas como más que y menos que. Además, describe el peso de los objetos utilizando términos como pesa más o pesa

menos, y comprende nociones temporales básicas relacionadas con el tiempo, tales como antes y después, ayer, hoy y mañana.

En conclusión, los estándares de aprendizaje permiten comprender el nivel de desarrollo esperado de las competencias en los niños y niñas al finalizar cada ciclo educativo, constituyéndose en un referente fundamental para la planificación, la enseñanza y la evaluación. El presente estudio se llevó a cabo con estudiantes de 4 años, por lo cual se maneja un nivel medio en cuanto al estándar, lo cual se puede apreciar en los desempeños establecidos por edad.

2.2.1.7 Procesos didácticos del área de Matemática.

Danilov (1986) define a los procesos didácticos como la actividad conjunta e interrelacionada entre el profesor y los estudiantes, enfocada en consolidar el conocimiento y desarrollar competencias. Esto implica la implementación de acciones efectivas en la práctica del aula, garantizando una enseñanza eficiente y exitosa. Es un enfoque que promueve la participación de todos los involucrados, facilitando un aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes.

El MINEDU (2016) plantea los siguientes procesos didácticos del área de Matemática los cuales presentados a continuación:

- a. **Comprensión del problema:** Consiste en comprender completamente el problema.

- b. **Búsqueda de la estrategia:** Se investigan estrategias para abordar la situación.
- c. **Representación:** Se seleccionan y usan diferentes esquemas para expresar la situación.
- d. **Formalización:** Se comparte lo aprendido.
- e. **Reflexión:** Se reflexiona sobre lo realizado y pensado.
- f. **Transferencia:** Se presenta una situación retadora, en la cual los estudiantes tendrán que aplicar lo aprendido, para poder aplicar lo aprendido en el futuro.

Los procesos didácticos del área de matemáticas descritos por el Ministerio de Educación proporcionan una estructura clara para el aprendizaje efectivo. Desde la comprensión del problema hasta la transferencia de conocimientos, estos pasos facilitan una enseñanza organizada y coherente. La comprensión inicial del problema, seguida de la búsqueda de estrategias, la representación de la situación, la formalización del aprendizaje, la reflexión sobre el proceso y la transferencia de habilidades a nuevas situaciones asegura que cada uno además de desarrollar conocimientos matemáticos, adquiera habilidades con el fin aplicarlos de manera práctica en el futuro.

2.2.2. Resolución de problemas

2.2.2.1 Concepto de resolución de problemas.

Estando en el contexto educativo, la resolución de problemas implica la movilización de recursos para actuar ante situaciones desafiantes, no solo de la matemática, sino también en la vida cotidiana, ejecutando estrategias planificadas.

Según Díaz y Díaz (2020) esta es una actividad práctica, que implica la participación de diversos actores y recursos, que se movilizarán para resolver nuevos desafíos. Por otro lado, Abascal y López. (2016) añaden que implica la capacidad de utilizar las matemáticas para resolver situaciones cotidianas, aplicando habilidades de abstracción, validación empírica e inferencia lógica.

Según Meza (2021), la resolución de problemas es un proceso fundamental en la enseñanza de la matemática que permite al estudiante aplicar conocimientos, estrategias y procesos mentales para resolver situaciones nuevas y significativas. Este enfoque favorece el desarrollo del pensamiento matemático, la reflexión y la comprensión, otorgando sentido a los contenidos y promoviendo aprendizajes significativos que pueden aplicarse en la vida cotidiana.

Por lo tanto, la resolución de problemas es una habilidad que parte de la curiosidad del ser humano, en búsqueda de una solución o respuesta

a los problemas que se presentan diariamente, esto implica no solo la movilización de recursos, sino también la conciencia y reflexión de la solución.

2.2.2.2 Importancia de resolución de problemas.

Es una habilidad crucial para todo ser humano, esto se puede apreciar en diversos ámbitos de la vida, desarrollando habilidades cognitivas que son esenciales para el desarrollo integral.

Día a día se presentan diversas situaciones retadoras, que requieren ser resueltas para poder satisfacer nuestras necesidades y sentir tranquilidad, esto nos lleva a desarrollar el pensamiento crítico.

Es una habilidad fundamental en la educación y en la vida cotidiana, con implicaciones significativas en el desarrollo cognitivo y práctico de los individuos. Desde un enfoque lógico y creativo, esta competencia permite abordar desafíos de manera efectiva, fomentando la adaptabilidad, la toma de decisiones informadas y el pensamiento crítico en diversos contextos. Tanto en el ámbito educativo como en la vida diaria, la resolución de problemas impulsa un aprendizaje activo y reflexivo, promoviendo un desarrollo integral.

Entonces, la resolución de problemas no solo enriquece la comprensión matemática, sino que también promueve un pensamiento analítico y estratégico que trasciende el ámbito educativo. Esta

competencia se convierte en una prioridad para el proceso enseñanza y aprendizaje, proporcionando a los estudiantes las herramientas necesarias para desarrollar un pensamiento crítico y creativo que les permita enfrentar con confianza los desafíos de su entorno, tanto en el ámbito educativo como en el personal y profesional.

2.2.2.3 Teorías de la resolución de problemas.

A. Teoría de Pólya (1965)

De acuerdo con Huiman y Quiñonez (2022) la teoría de Pólya establece que la resolución de problemas debe entenderse como una secuencia de pasos que sigue quien quiere encontrar una solución. Por ello propuso cuatro procesos fundamentales que conforman su método, con el propósito de brindar a los estudiantes una guía clara y adecuada que los direcciona de forma ordenada hacia la resolución del problema.

B. Teoría de Schoenfeld (1985)

Según Contreras y Mejía (2019) para Schoenfeld la resolución de problemas, no solo se debe tener en cuenta la heurística, sino otros tres factores, recursos, control y el sistema de creencias, teniendo ello en cuenta el método Pólya propone 4 procesos:

- a. Análisis.** Consiste en probar simplificar el problema, examinar casos particulares y elaborar un diagrama en medida de lo posible.

- b. Exploración.** Consiste en examinar problemas equivalentes, ligeramente modificados y altamente modificados.
- c. Ejecución.** Consiste en implementar el plan de acción.
- d. Verificación.** Se responden preguntas metacognitivas, acerca del proceso y los resultados.

C. Teoría de De Guzmán (1993)

En la misma dirección Marín y Olaya (2019) señala que De Guzmán plantea que el aprendizaje matemático debe iniciarse a partir de un problema que capte la atención y motivación de los estudiantes, de modo que incentive su curiosidad y contribuya a ampliar su comprensión dentro de este campo. Este tipo de situaciones también les permite experimentar el lado estético y el disfrute lúdico de las matemáticas. Retomando los aportes de Pólya y Schoenfeld, De Guzmán propone un modelo orientado a fortalecer el pensamiento productivo mediante el uso de heurísticas. Con ello busca que los estudiantes exploren, organicen y reformulen sus ideas; identifiquen los obstáculos que deben superar y desarrollen hábitos que favorezcan una mayor eficacia en su razonamiento.

En síntesis, las teorías planteadas por Pólya, Schoenfeld y De Guzmán coinciden en que la resolución de problemas constituye un proceso fundamental para el aprendizaje matemático, debido a que promueve un pensamiento reflexivo, estratégico y consciente en los estudiantes. En conjunto, estas teorías respaldan la necesidad de una

enseñanza de las matemáticas centrada en la resolución de problemas como medio para desarrollar habilidades cognitivas, autonomía y una comprensión significativa en los estudiantes.

2.2.3. *Problemas de cantidad*

2.2.3.1 *Conteo.*

Resnick y Ford (1990) el conteo se entiende como un proceso gradual que los niños construyen a partir de experiencias cotidianas y actividades lúdicas, en el que interviene la manipulación de objetos y la interacción con su entorno. En la edad preescolar, el conteo no se limita a repetir la serie numérica, sino que implica que el niño logre relacionar cada objeto con un número, comprenda cuándo debe detenerse al contar y asigne un valor total a la colección. Asimismo, señala que el dominio del conteo depende del nivel de apropiación de los principios del conteo y que este proceso se fortalece cuando se favorece mediante el juego, permitiendo que los niños avancen de manera progresiva en la construcción del concepto de número y del pensamiento matemático.

También se refiere al proceso de determinar la cantidad de elementos en un conjunto específico. Este proceso es fundamental en diversas ramas de las matemáticas, como la combinatoria y la teoría de conjuntos.

2.2.3.2 Agrupación.

Parra (2024) nos dice que la agrupación consiste en reunir elementos a partir de las características que comparten. También es la acción y efecto de agrupar. La agrupación, por lo tanto, es el conjunto de personas o cosas agrupadas.

2.2.3.3 Clasificación.

Para Moreno (2021) se entiende como una forma de organizar y delimitar una actividad o un conjunto de conocimientos, con el propósito de enmarcar, distinguir y comprender las distintas áreas que la conforman. Se explica que clasificar implica establecer criterios que permitan agrupar actividades o saberes según sus características, finalidades y métodos, lo cual facilita su estudio, desarrollo y comunicación dentro de una comunidad académica. En este sentido, la clasificación no es estática ni única, sino que responde a procesos históricos y a consensos construidos por la comunidad científica, permitiendo reconocer tanto las relaciones como las diferencias entre las distintas formas de producción del conocimiento matemático.

2.2.3.4 Correspondencia uno a uno.

Muñoz (2024) se entiende como el principio del conteo que consiste en asignar un solo número a cada objeto de una colección, sin omitir ni repetir elementos, de manera que a cada objeto le corresponda un numeral único dentro de la secuencia numérica. Este principio implica que

el niño relacione de forma precisa cada objeto contado con un número, asegurando que todos los elementos sean considerados una sola vez, lo cual es fundamental para que el conteo sea correcto y significativo. A través de esta correspondencia, se establece la base para comprender la cantidad y avanzar hacia otros principios del conteo, como la cardinalidad y el orden estable.

2.2.3.5 Comparación de cantidades.

Bedón y Cedeño (2023) afirman que la comparación de cantidades es el proceso mediante el cual se establecen relaciones de igualdad, mayor que o menor que entre dos o más conjuntos de objetos, atendiendo a la cantidad de elementos que poseen. Este proceso permite reconocer si un conjunto tiene más, menos o la misma cantidad que otro, ya sea a través del conteo, la correspondencia uno a uno o la percepción directa. En la educación inicial, la comparación de cantidades favorece el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, ya que ayuda a los niños a comprender las nociones de número, orden y equivalencia, constituyendo una base fundamental para aprendizajes matemáticos posteriores.

También se le conoce como el proceso de evaluar cantidades para determinar cuál es mayor, menor o igual en magnitud, tamaño o valor. Esto se hace identificando diferencias y semejanzas, calculando diferencias o estableciendo relaciones proporcionales. Es un concepto fundamental en matemáticas y se aplica en muchas situaciones cotidianas y académicas.

2.2.3.6 Tiempo.

Llanos (2019) es una medida que se utiliza para referirse a la duración de eventos, procesos o intervalos entre sucesos. Es una magnitud física que se emplea para ordenar los eventos y establecer la secuencia en la que ocurren. En términos más simples, el tiempo es lo que nos permite medir cuánto dura algo o cuándo sucede algo en relación con otros eventos.

2.2.3.7 Peso.

Según Manchado, Panesso y Mena (2019) el peso se define como la fuerza de atracción gravitatoria que la Tierra ejerce sobre los cuerpos, la cual depende de la masa del objeto y de la intensidad del campo gravitatorio del lugar donde se encuentra. Esta fuerza es la responsable de que los cuerpos sean atraídos hacia el centro de la Tierra y puede variar cuando el objeto se encuentra en distintos lugares, ya que la gravedad no es la misma en todos ellos. Por ello, a diferencia de la masa, el peso no permanece constante y se expresa como una magnitud relacionada directamente con la acción de la gravedad sobre los cuerpos.

El "peso" es un número que se asigna a un objeto o elemento para indicar su valor, importancia o relación con otros objetos en un contexto específico.

2.2.4. Modelo didáctico

2.2.4.1 Concepto de modelo didáctico.

Es una representación teórica y práctica que organiza y estructura el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sirve como guía para los educadores al planificar, implementar y evaluar sus estrategias pedagógicas y este está basado en autores.

Mayorga y Madrid (2010) definen el modelo didáctico como la capacidad para atribuir significado a la realidad mediante representaciones diversas, con el propósito de llevar a cabo el proceso de enseñanza que todo docente debe utilizar para formalizar los conocimientos adquiridos.

Por otra parte, Gutiérrez (2022) el modelo didáctico es una propuesta que orienta los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir del análisis de las concepciones docentes y de las prácticas pedagógicas desarrolladas en el aula, considerando el contexto educativo y las características de los estudiantes.

Por lo tanto, un modelo didáctico se concibe como una herramienta pedagógica esencial que permite al docente atribuir significado a la realidad y organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera coherente y contextualizada. A través del uso de diversas representaciones, estrategias y recursos didácticos, el modelo didáctico facilita la formalización de los conocimientos adquiridos, considerando las

concepciones pedagógicas del docente, las prácticas desarrolladas en el aula y las características de los estudiantes. De este modo, se convierte en un elemento clave para promover aprendizajes significativos, pertinentes al contexto educativo y a las necesidades de los educandos.

2.2.4.2 Importancia del modelo didáctico.

Los modelos didácticos, como herramientas flexibles y beneficiosas en la educación, sirven como guías para alcanzar objetivos educativos. En el contexto de las concepciones pedagógicas, estos modelos facilitan que los estudiantes descubran la mejor manera de aprender nuevos conceptos y refuercen los conocimientos previos.

Según Canales (2013) los modelos didácticos son importantes porque organizan y orientan de manera coherente los procesos de enseñanza-aprendizaje, permiten comprender y reducir la complejidad de la realidad educativa, tomar decisiones pedagógicas fundamentadas y articular la teoría con la práctica en el aula, evitando la improvisación. Asimismo, al concebir la enseñanza y el aprendizaje como procesos interrelacionados, los modelos didácticos contribuyen a mejorar la calidad de la intervención educativa y el logro de los aprendizajes.

En síntesis, es esencial que los docentes comprendan la relevancia de los modelos didácticos en el aula y en el plan curricular, fortaleciéndolos a través de estrategias implementadas en todas las actividades, con el propósito de impulsar el progreso de las habilidades de

los estudiantes, que constituye el objetivo fundamental del aprendizaje formativo.

2.2.5. Modelo didáctico “Matejuegos”

2.2.5.1 Definición del modelo didáctico “Matejuegos”.

Se define como un conjunto de procesos que se centran en enriquecer el aprendizaje de los niños mediante actividades lúdicas y experiencias concretas que los ayuden a adquirir una base sólida en su desarrollo cognitivo para la resolución de problemas. Por ello, el presente modelo didáctico cuenta con cuatro procesos los cuales son: Exploración de la situación problemática, Organización y diseño de la solución, Aplicación del plan propuesto y Reflexión y valoración del proceso. Complementándose con diversos recursos educativos como los juegos de roles, material didáctico estructurado y no estructurado y dinámicas interactivas, permitiendo el desarrollo de la competencia.

2.2.5.2 Importancia del modelo didáctico “Matejuegos”.

El modelo didáctico "Matejuegos" se fundamenta en procesos estructurados, alineándose con enfoques pedagógicos contemporáneos. Este modelo permite la aplicación de actividades lúdicas y manipulativas, facilitando la comprensión y resolución de problemas matemáticos mediante la interacción con objetos concretos y situaciones contextualizadas al entorno de los niños.

Uno de los aspectos clave del modelo “Matejuegos” es su capacidad para guiar al docente en la planificación y ejecución de sesiones didácticas. Al estructurar las actividades en fases claras de diagnóstico, desarrollo y evaluación, este modelo permite a los educadores identificar el nivel de comprensión de cada estudiante y adaptar las actividades a sus necesidades específicas. Las actividades lúdicas y manipulativas, lo que facilita el aprendizaje y la consolidación de conocimientos básicos de cantidad y números.

Además, el modelo didáctico “Matejuegos” promueve un enfoque integral en el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales. Al involucrar a los niños en actividades participativas y colaborativas, se fomenta el desarrollo de la creatividad, del pensamiento lógico y de la resolución de problemas. La evaluación continua y la retroalimentación inmediata permiten ajustar las estrategias y actividades en función del progreso de los estudiantes, asegurando que todos los niños reciban el apoyo necesario para avanzar en su aprendizaje.

Por ello, el presente modelo didáctico representa una herramienta valiosa para los docentes y una experiencia enriquecedora para los estudiantes, garantizando que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea eficiente y significativo, basándose en teorías que fundamentan los procesos empleados.

2.2.5.3 Recursos del modelo didáctico “Matejuegos”

- a. **Dinámicas interactivas.** Para Cabrera (2023) las dinámicas interactivas son actividades diseñadas para presentar contenidos de forma atractiva, entretenida y envolvente, permitiendo a los alumnos interactuar con la información a través de recursos multimedia como videos, audios, imágenes y enlaces web. Estas actividades tienen como objetivo principal aumentar la participación de los estudiantes y mantener su atención, lo que las hace especialmente útiles en la educación inicial, donde captar y mantener el interés de los alumnos es esencial para asegurar un buen rendimiento académico y el logro de sus objetivos educativos.

- b. **Juego de roles.** Según Brell (2006) los juegos de rol son actividades lúdicas en las que los participantes interpretan modelos de comportamiento diferentes a los suyos. Estos juegos combinan elementos de libertad, diversión y entretenimiento, creando una realidad alternativa con sus propias reglas. Al involucrar modelos de comportamiento social, los jugadores asumen roles específicos y actúan de acuerdo con ellos, explorando diferentes aspectos de la interacción social en un entorno ficticio.

- c. **Material estructurado.** Para Velasco (2012) el uso de materiales estructurados es esencial en la enseñanza de las matemáticas, ya que facilita la comprensión de conceptos abstractos mediante la

manipulación y la interacción con objetos concretos. Estos recursos, como las regletas y los ábacos, no solo estimulan el aprendizaje y la motivación de los estudiantes, sino que también mejoran sus actitudes hacia las matemáticas, promoviendo una enseñanza más activa y creativa. Además, permiten modelar ideas matemáticas, fomentan la autonomía y el trabajo en grupo, y son útiles para evaluar la comprensión de los alumnos. La flexibilidad de estos materiales para adaptarse a diferentes niveles educativos y su aplicación en situaciones cotidianas refuerzan su importancia en el aprendizaje diario.

- d. **Títeres.** Para Pachay et al. (2023) los títeres son una herramienta educativa esencial en la educación inicial, ya que fomentan la participación y el interés de los estudiantes. Su uso permite a los niños explorar su creatividad e imaginación, facilitando la expresión de ideas y sentimientos. Además, los títeres ayudan a mejorar la comunicación verbal y no verbal, lo que contribuye a un aprendizaje integral y significativo en los primeros años escolares. El uso de los títeres es una herramienta que permite captar el interés y motivación de los estudiantes, esto es imprescindible para la consolidación de aprendizajes permitiendo que la enseñanza y aprendizaje sea dinámica.

En conclusión, una variedad de estrategias y recursos educativos juega un papel crucial en la promoción de un aprendizaje efectivo y motivador en la educación inicial. Las dinámicas interactivas, como

señala Cabrera, facilitan la interacción con contenidos a través de multimedia, aumentando la participación y el interés de los alumnos. Los juegos de rol, según Brell, permiten explorar diferentes modelos de comportamiento social en un entorno ficticio, combinando diversión y libertad. El material estructurado, según Velasco, ofrece una manera concreta de entender conceptos matemáticos abstractos, mejorando la motivación y la comprensión. Los títeres, como indican Pachay et al., son esenciales para estimular la creatividad y mejorar la comunicación en los primeros años escolares. Juntas, estas estrategias y recursos contribuyen a una enseñanza más dinámica, efectiva y centrada en el estudiante.

2.2.5.4 Teorías del modelo didáctico “Matejuegos”.

El modelo didáctico “Matejuegos” está basado en tres teorías pedagógicas sólidas que guían la resolución de problemas.

A. Método de Pólya. Esta debe ser una secuencia que debe realizar quien tiene la intención de hallar la solución a un problema, por ello que creó cuatro fases con el objetivo de que los estudiantes cuenten con una guía oportuna para encontrar una solución:

- **Familiarización y comprensión.** En la primera fase se tiene que identificar la incógnita, reconocer los datos, identificar las condiciones, si son suficientes, si son necesarias o si son

complementarios para promover la perseverancia frente a la búsqueda de una solución.

- **Búsqueda de estrategia y elaboración de un plan.** En esta fase, el estudiante comienza a explorar la situación, experimenta, particulariza. El plan es un conjunto de estrategias heurísticas que se seleccionan con la esperanza de que el problema llegue a ser resuelto.
- **Ejecución del plan y control.** Cuando el estudiante concibe la estrategia a emplear empieza la ejecución de plan, que se debe dar de forma controlada, revisando las etapas de ejecución para determinar si el plan permite llegar a la solución o complica el proceso.
- **Visión retrospectiva y prospectiva.** Cuando se ha llegado a una solución, se ingresa a la cuarta fase donde se efectúa una reflexión acerca del proceso ejecutado. (p.36)

B. Método de Schoenfeld. Para la resolución de problemas, no solo se debe tener en cuenta la heurística, sino otros tres factores, recursos, control y un sistema de creencias, basado en ello y en el método Pólya propone estos cuatro procesos:

- **Análisis.** Consiste en probar simplificar el problema, examinar casos particulares y elaborar un diagrama en medida de lo posible.
- **Exploración.** Consiste en examinar problemas equivalentes, ligeramente modificados y altamente modificados.

- **Ejecución.** Consiste en implementar el plan de acción
- **Comprobación de la solución obtenida.** Se responden preguntas metacognitivas, acerca del proceso y los resultados.

C. Método de De Guzmán. Hace referencia a que el aprendizaje de los estudiantes debe partir de un problema interesante que le permita elevar su conocimiento y comprensión en el ambiente matemático. Considerando las ideas de Pólya y Schoenfeld, De Guzmán con el fin de promover el pensamiento productivo formuló un modelo donde aplicó la heurística, tal que los estudiantes exploren, remodelen sus reflexiones organizadamente para seleccionar sus obstáculos, así conseguir hábitos con eficacia mental, proponiendo así los siguientes procesos:

- **Familiarización con el problema.** Este paso consiste en comprender a fondo el problema, su contexto y los objetivos, analizándolo e identificando los relevantes y esclareciendo cualquier duda que pueda surgir.
- **Búsqueda de las estrategias.** Consiste en la Organización y diseño de la solución, abordando soluciones desde diferentes puntos de vista, situaciones similares antes vistas, elaborando una estrategia de cómo abordar el problema de forma sistemática.
- **Llevar adelante la estrategia.** En este paso se lleva a cabo el plan seleccionado, sin embargo, se pueden realizar algunos ajustes durante el proceso.

- **Revisar el proceso y sacar consecuencias de él.** Finalmente, se debe realizar la Reflexión y valoración del proceso, realizando una evaluación y reflexión de este, extrayendo conclusiones y lecciones para futuros problemas

Estos autores, proponen métodos basados en la resolución de problemas, el cual es el enfoque del área de Matemática. Siendo los procesos de estos procesos complementarios, permiten realizar un modelo didáctico que combine los procesos propuestos por Pólya, Schoenfeld y De Guzmán.

2.2.5.5 Procesos del modelo didáctico “Matejuegos”.

Los procesos que guiaron al modelo didáctico “Matejuegos” son los siguientes:

- a. **Exploración de la situación problemática:** En esta fase, el niño se enfrenta al problema y comienza a comprender su naturaleza. Este primer contacto es crucial, ya que le permite identificar los elementos del problema, reconocer sus características y empezar a formar una idea de lo que se requiere para resolverlo. La familiarización ayuda a desarrollar la curiosidad y el interés del niño por la situación, facilitando una base sólida para el siguiente paso. Este proceso se extrae del primer paso de los métodos de Pólya y De Guzman.

- b. **Organización y diseño de la solución:** Una vez que el niño ha comprendido el problema, pasa a organizar sus ideas y imaginar las posibles soluciones utilizando el material disponible. En esta etapa, el niño explora diferentes enfoques y diseña un plan de acción. La planificación es fundamental porque permite al niño estructurar su pensamiento, prever los pasos a seguir y considerar cómo aplicar sus conocimientos y habilidades para alcanzar una solución eficaz. Este proceso se extrae del segundo paso de Pólya y De Guzmán.

- c. **Aplicación del plan propuesto:** Aquí, el niño implementa el plan que ha diseñado. Esta etapa implica poner en práctica las ideas y pasos planificados, utilizando los recursos y materiales disponibles. La ejecución es el momento en que el niño traduce su planificación en acción concreta, desarrollando habilidades prácticas y ajustando su enfoque según sea necesario. Es esencial para comprobar la viabilidad de la estrategia y avanzar hacia la solución del problema. Este proceso se extrae de los métodos de Schoenfeld y De Guzmán.

- d. **Reflexión y valoración del proceso:** Finalmente, el niño reflexiona sobre el proceso seguido y evalúa si ha logrado resolver el problema. En esta fase, el niño revisa los pasos tomados, analiza los resultados obtenidos y determina si la estrategia aplicada fue efectiva. La revisión permite al niño identificar aciertos y errores, aprender de la experiencia y ajustar sus métodos para futuras situaciones. Es una

etapa de autoevaluación que contribuye al desarrollo de habilidades críticas y metacognitivas. Este proceso se extrae del cuarto paso de los métodos de Schoenfeld, De Guzmán y Pólya.

Figura 1

Procesos del modelo didáctico "Matejuegos"



Nota: Procesos del modelo didáctico "Matejuegos"

En conclusión, el modelo didáctico "Matejuegos" se basa en una secuencia de procesos que estructuran la resolución de problemas de manera efectiva. Comienza estableciendo una base sólida de comprensión e interés para luego, organizar diseñar la solución al mismo. La aplicación del plan propuesto pone en práctica el plan diseñado, desarrollando habilidades prácticas y ajustando el enfoque según sea necesario. Finalmente, la reflexión y valoración del proceso proporciona una oportunidad para la reflexión y la autoevaluación. Este enfoque integral asegura un aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades críticas en la resolución de problemas. Estos procesos son evidenciados en el

desarrollo de las actividades de aprendizaje, en las cuales, se llevan a cabo de forma secuencial asegurando su articulación, coherencia y el adecuado cumplimiento de cada uno de ellos.

2.3. Definición de términos básicos

- a. **Capacidad.** Combinación de recursos que se emplea para afrontar una situación determinada.
- b. **Competencia.** Articulación de las capacidades para el actuar integral, planteando y ejecutando soluciones eficaces ante situaciones determinadas.
- c. **Desempeño.** Es la descripción específica de lo realizado por los estudiantes respecto a la competencia según el estándar de aprendizaje correspondiente al ciclo en el que se encuentran.
- d. **Enfoque.** Es la perspectiva teórica y pedagógica que guía el proceso de enseñanza y aprendizaje de las áreas que se encuentran en el currículo nacional.
- e. **Matemática.** Es la disciplina que estudia números, formas, estructuras y cambios, desarrollando la capacidad de análisis, el pensamiento lógico y la resolución de problemas.
- f. **Modelo Didáctico.** Es una perspectiva pedagógica que, mediante la planificación, ejecución y evaluación de procesos educativos, estructura

contenidos, estrategias de enseñanza y evaluación. Su objetivo es facilitar un aprendizaje efectivo y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes, fortaleciendo así el desarrollo educativo de manera integral.

- g. Problemas de cantidad.** Son situaciones de la vida cotidiana que implican emplear conceptos numéricos, y razonamiento lógico para hallar una solución.
- h. Procesos didácticos.** Son secuencias de acciones realizadas por los docentes para garantizar el logro de las competencias en los estudiantes adaptándose a cada área y competencia.
- i. Recursos didácticos.** Son herramientas, materiales o estrategias que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- j. Resolución de problemas.** Habilidad que parte de la curiosidad del ser humano, en búsqueda de una solución o respuesta a los problemas que se presentan diariamente, esto implica no solo la movilización de recursos, sino también la conciencia y reflexión de la solución.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo experimental, el cual, según Grajales (2000) una investigación es de este tipo cuando el investigador ejerce la manipulación, control o alteración de la variable independiente con el objetivo de observar los resultados.

De acuerdo con Ramos (2021) esta modalidad de investigación experimental se caracteriza por analizar el impacto de la manipulación de la variable independiente sobre la dependiente.

Por ello este modo, se concluye que una investigación es de tipo experimental cuando el investigador manipula la variable independiente, teniendo como objetivo observar y analizar su impacto sobre la dependiente.

3.2. Diseño de investigación

Se seleccionó como diseño el pre-experimental, el cual se caracteriza por la aplicación del modelo didáctico en un solo grupo que representa a una sección específica de niños elegidos por conveniencia. Este diseño requiere un grupo de niños y niñas de cuatro años.

Según Ramos (2021) en el diseño pre-experimental la variable independiente cuenta con un grupo experimental, el cual es intervenido por el investigador, en este se requiere medir la variable dependiente antes y después de la aplicación.

En tal sentido se entiende que una investigación de tipo experimental es de diseño pre-experimental cuando se cuenta con un solo grupo, en el cual se realizará la aplicación y una evaluación antes y después de esta.

El proceso consiste en trabajar con un grupo experimental al que se le aplicará la intervención experimental. Inicialmente se aplica una prueba de entrada con el fin de evaluar el nivel de logro de los estudiantes y finalmente, se aplica una prueba de salida que permite identificar cuánto han avanzado en sus aprendizajes. El esquema del procedimiento es el siguiente:

Grupo	Prueba de entrada	Variable independiente	Prueba de salida
G.E.	O1	X	O2

Donde:

G.E: Grupo experimental

X: Modelo didáctico “Matejuegos”

O1: Prueba de entrada

O2: Prueba de salida

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Según Arias (2012) la población es el conjunto de elementos finitos o infinitos con características en común. Esta delimitación se basa en el problema y los objetivos establecidos en el estudio.

En el presente estudio, la población está conformada por 66 estudiantes de cuatro años de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” que se encuentran inscritos en las aulas de cuatro años del nivel inicial, como se detalla a continuación:

Tabla 1

Distribución de la población

Edad	Sección	Número de estudiantes
4 años	Lideres	23
4 años	Colaborativos	19
4 años	Creativos	24
Total		66

Nota: Cantidad de estudiantes de cuatro años de las secciones de la I.E.I. N° 230 “Los niños de Belén”.

En la presente tabla se aprecia la población conformada por tres aulas de 4 años; la sección líderes está conformada por 23 estudiantes; la sección colaborativos por 19 estudiantes y finalmente el aula creativos conformada por 24 niños, sumando los datos, se extrae que la población está conformada por 66 estudiantes.

3.3.2. *Muestra*

Para Arias (2012) la muestra es un segmento finito representativo de la población, que permite generalizar las conclusiones obtenidas de la investigación.

Por los criterios de conveniencia asociado a la práctica preprofesional, la sección seleccionada para la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” será la sección de 4 años denominadas los “Líderes” como grupo experimental. El tamaño de muestra es de 23 estudiantes que están inscritos en la sección Líderes de cuatro años del nivel inicial, como se detalla a continuación:

Tabla 2

Distribución de la muestra

Grupos	Grado y sección	N° de estudiantes
Grupo experimental	Líderes	23
Total		23

Nota: Número de estudiantes matriculados en cuatro años sección Líderes

En la presente tabla se aprecia la muestra conformada por un total de 23 estudiantes del grupo experimental sección líderes.

3.3.3. *Muestreo*

Para Mercado y Coronado (2022), el muestreo es el proceso mediante el cual se selecciona una parte representativa de la población con el fin de analizar sus características y obtener información válida que permita comprender o explicar el comportamiento del conjunto total dentro de una investigación

Según Arias (2012) el muestro es la técnica empleada para seleccionar la muestra, siendo los dos tipos básicos el probabilístico y no probabilístico.

Ante lo expuesto, se define la muestra como el conjunto de reglas, procedimientos y criterios para seleccionar una muestra representativa de elementos de una población específica con el objetivo de que esta sea representativa. Esto es fundamental para elegir los componentes de la muestra dentro del total de la población.

En este estudio se empleó el muestro no probabilístico, el cual según Pineda (1994) se caracteriza por el hecho de que todas las unidades que conforman la población no tienen la misma posibilidad de ser seleccionadas, no es aleatorio, razón por la que se desconoce la probabilidad seleccionada de cada unidad o elemento de la población.

Se empleó este tipo de muestreo debido a que no se utilizó alguna fórmula para seleccionar la muestra. Según Klinger (2024), existen diversos métodos de muestreo no probabilístico, los cuales se describen a continuación:

Muestreo por agrupación casual: En este método la muestra es seleccionada teniendo en cuenta a las personas que se encuentran reunidas en un lugar y momento determinado, sin aplicar criterios previos de selección ni aleatoriedad.

Muestreo de expertos: Consiste en la selección de la muestra partiendo del criterio y conocimiento de un experto sobre la población, sin utilizar procedimientos aleatorios.

Muestreo por cuotas: En este método se establecen categorías o características específicas dentro de la población y se seleccionan las unidades de estudio hasta completar las cuotas previamente definidas para cada categoría.

Muestreo de bola de nieve: Se parte de la selección inicial de un grupo reducido de participantes, quienes posteriormente proporcionan información para identificar a otros sujetos que comparten características similares, ampliando progresivamente la muestra.

Muestreo de voluntarios: En este muestreo el investigador no selecciona directamente a los participantes, sino se realiza de forma voluntaria partiendo de ellos.

Muestreo de unidades de fácil acceso: Consiste en elegir elementos de la población que son fáciles de obtener, debido a su disponibilidad inmediata.

Muestreo por conveniencia: Es un método en el que la muestra se selecciona por la cercanía, disponibilidad, o facilidad de acceso de los participantes sin aplicar criterios probabilísticos. En la misma dirección, para Hernandez (2021) en este tipo de muestreo no probabilístico la muestra es seleccionada de forma arbitraria por el investigador, siendo esta elegida por la comodidad, accesibilidad y fácil acceso que representa para el mismo.

En tal sentido, para el presente estudio se emplea el muestreo no probabilístico por conveniencia debido a que resulta adecuado en el ámbito educativo, ya que, el uso de aulas previamente establecida garantiza un entorno conocido y seguro para los estudiantes, lo que favorece su participación y reduce posibles alteraciones de comportamiento, Posibilitando la obtención de información relevante en contextos reales de aprendizaje.

3.4. Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

3.4.1. Técnica

Según Arias (2012) se entiende como técnica de investigación la manera por la cual se obtienen los datos requeridos en el estudio.

De acuerdo con Carrasco (2007), la técnica de investigación es un conjunto de reglas y pautas que guían las actividades que realizan los investigadores en cada una de las etapas de la investigación científica.

Por consiguiente, la técnica de investigación es un conjunto de reglas, pautas y procedimientos mediante los cuales se obtienen los datos requeridos en el estudio.

En el presente estudio, se emplea la técnica de observación, la cual, para Bustamante et al., (2023) es un método de investigación que permite recopilar información directa y detallada sobre comportamientos, actitudes y acontecimientos de personas o grupos, mediante el registro sistemática de lo que ocurre en su entorno natural o controlado, con el fin de comprender de manera objetiva el fenómeno estudiado. Esta se aplica con el propósito de conocer el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de Matemática.

3.4.2. Instrumento

Para Arias (2012) los instrumentos para la recolección de datos son los recursos empleados para obtener, registrar y organizar

información necesaria durante el proceso de investigación, permitiendo ser recopilados de forma sistemática, facilitando así su posterior análisis e interpretación.

El instrumento empleado en el presente estudio es la rúbrica de evaluación, la cual, según Bustamante et al., (2023) es un instrumento que permite valorar el desempeño de los estudiantes de forma organizada y objetiva, partiendo de criterios definidos previamente, tiene como finalidad comprobar el nivel de logro de aprendizaje esperado, para ofrecer una retroalimentación clara, asegurando así una evaluación justa, coherente y transparente. En el instrumento aplicado en este estudio se vieron reflejados los resultados de la aplicación de un cuadernillo de aplicación, el cual consiste en un conjunto de fichas de aplicación, la cual se empleó tanto para la prueba de entrada como para la de salida, siendo aplicada a los estudiantes de cuatro años de la sección líderes de la I.E.I. “Los niños de Belén”, con el propósito de evaluar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de Matemática.

FICHA TÉCNICA	
Nombre del instrumento	Rúbrica de evaluación
Autores	Colque Condori, Johana Del Rosario Gil Miranda, Natalia Camila
Administración	Colectiva en pares
Aplicación	Estudiantes de 4 años del nivel inicial
Procedencia	I.E.I. N°230 “Los niños de Belén”
Propósito	Resolución de problemas de cantidad
N° de ítems	8 ítems

Dimensiones	Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y sus operaciones Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Escala de valoración	Bueno: 3 Regular: 2 Deficiente: 1
Categoría	En inicio: 0-10 En proceso: 11-13 Logro esperado: 14-17 Logro destacado: 18-20
Duración	120 minutos

3.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Para el procesamiento y análisis de datos, se empleó la estadística descriptiva, haciendo uso de tablas y figuras, así como las medidas de tendencia central, incluyendo las medias aritméticas y la desviación estándar, a través de las hojas de cálculo de Excel y SPSS v27. Además, se aplicarán pruebas estadísticas inferenciales para verificar hipótesis y determinar el grado de validez externa del modelo didáctico "Matejuegos".

Estadística descriptiva. Según Sucasaire (2021), la estadística descriptiva es la parte de la estadística que proporciona procedimientos para organizar, resumir y describir las características más importantes de un conjunto de datos, permitiendo presentar la información de manera clara mediante tablas, gráficos y medidas estadísticas. Su finalidad es facilitar la interpretación de los resultados de una investigación, sin

realizar inferencias o generalizaciones hacia una población, centrándose únicamente en la descripción de los datos observados

Estadística inferencial. Según Mucha et al. (2022), la estadística inferencial es el conjunto de procedimientos estadísticos que permiten analizar datos obtenidos de una muestra para realizar estimaciones, comparaciones y pruebas de hipótesis, con el fin de tomar decisiones y establecer conclusiones sobre una población. Esta rama de la estadística se apoya en métodos probabilísticos y en el uso de pruebas estadísticas para determinar la significancia de los resultados y comprobar la validez de las hipótesis planteadas en una investigación.

3.6. Validez y confiabilidad

3.6.1. Validez del instrumento

Según Corral (2009) la validez de un instrumento radica en que mida lo que requiere el estudio, para ello es necesario conocer lo que se desea estudiar, regularmente se recurre al juicio de expertos para saber la probabilidad de error en la elaboración del instrumento.

Para Almada (2019) la validez se refiere a la capacidad de un instrumento para proporcionar información relevante y adecuada para la toma de decisiones. Este concepto implica que la prueba mide de manera precisa lo que pretende medir, asegurando la estabilidad, continuidad, valor y legitimidad de los resultados obtenidos.

En consecuencia, la validez de un instrumento de recolección de datos está referida a la capacidad del mismo de medir lo que pretende medir de forma objetiva y precisa, siendo esto indispensable para que el instrumento sea apto para su aplicación.

Tabla 3

Resultados de la validez de expertos

Expertos	Perfil profesional	Valoración	Puntaje
Condori Pari, Nilda Lizbeth	Docente de Educación Inicial	Aprobado	100%
Valle Cuadros, Patricia Isolina	Docente de Educación Inicial	Aprobado	100%
Liendo Yactayo, Vaniushka María	Docente de Educación Inicial	Aprobado	100%
TOTAL			100%

Nota: Resultados de la validación de tres expertos

En la tabla 3 se aprecia el resultado de las fichas de validación de tres expertos en educación inicial, el cual se encuentra en un valor porcentual del 100%, siendo este valido para su aplicación en los estudiantes de cuatro años de la I.E.I. N° 230 “Los niños de Belén”

3.6.2. Confiabilidad del instrumento

Según Corral (2009) antes de aplicar un instrumento es fundamental realizar una prueba piloto, ya que permite garantizar condiciones adecuadas de aplicación y estimar su confiabilidad.

Por su parte, Almada (2019) ,señala que la confiabilidad se refiere a la precisión y consistencia con que un instrumento mide, asegurando resultados similares bajo las mismas condiciones.

En conclusión, la confiabilidad de un instrumento de recolección de datos radica en la capacidad de este en reflejar los mismos resultados bajo las mismas condiciones, En tal sentido, para conocer el nivel de confiabilidad del instrumento se realiza la prueba del Alfa de Cronbach, la cual se conforma por las siguientes escalas, para la cual se emplearon los datos obtenidos de la prueba piloto:

Escala	Interpretación
-1 a 0	No es confiable
0,01 a 0,49	Baja confiabilidad
0,50 a 0,69	Moderada confiabilidad
0.70 a 0,89	Fuerte confiabilidad
0,90 a 1,00	Alta confiabilidad

Tabla 4

Resultados de la confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,71	8

Nota: Resultados de la confiabilidad del instrumento.

En la tabla 4, se puede apreciar el resultado de la confiabilidad del instrumento, el cual es una rúbrica de evaluación. Según el coeficiente de Alfa de Cronbach el instrumento muestra una fiabilidad de 0,71, el cual según la escala se encuentra en un nivel de confiabilidad alto.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Descripción del trabajo de campo

El presente estudio se realizó en la I.E.I. N° 230 “Los niños de Belén” que está ubicada en Av. 200 millas 2235 en el distrito de Tacna y cuenta con 3 secciones de la edad de 4 años.

Inicialmente mediante la observación se pudo apreciar la deficiencia en la competencia resuelve problemas de cantidad, posteriormente se elaboró el instrumento de recolección de datos, siendo este aprobado mediante el juicio de expertos. El instrumento permitió corroborar esta deficiencia, siendo pertinente la aplicación del modelo didáctico.

La aplicación del modelo didáctico se llevó a cabo con los estudiantes de la sección líderes en los meses de junio y julio. Mediante el modelo didáctico “Matejuegos” se utilizan 4 procesos para incrementar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad.

a) Planificación

A partir del mes de septiembre del año 2023, se inició con la elaboración del proyecto de investigación, teniendo como docente de investigación al profesor Luis Catacora Lira, con quién se empezó con la investigación de la problemática a cerca de la resolución de problemas, por ello la investigación se centró en la competencia Resuelve problemas de cantidad. De esta forma con el modelo didáctico “Matejuegos” se determina la variable dependiente e independiente.

En el mes de abril del año 2024, se continua con la elaboración del proyecto, a cargo de la docente de investigación Geovanna Vicente Pacco, con quién se desarrolló el proyecto para su posterior aplicación, teniendo como asesora a la docente Blanca Flores Orosco. Contando con el cronograma de actividades y el cuadernillo de aplicación para el desarrollo de los indicadores de la competencia Resuelve problemas de cantidad para la ejecución del modelo didáctico.

La Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “José Jiménez Borja” realizó el convenio con la institución educativa N° 230 “Los niños de Belén” para realizar la práctica pre-profesional con el proyecto de investigación respectivo el cual permitió acceder a la participación de los estudiantes de la sección líderes encargado por la docente Yeovana Laura Ticona y los estudiantes, que son las intervinientes principales en el trabajo de investigación.

b) Ejecución

La aplicación inició el día 10 de junio con la totalidad de 23 estudiantes de la sección “Líderes” de 4 años, el modelo didáctico “Matejuegos” se ejecutó los días lunes, una vez por semana en el horario de 10:10 a 10:55, utilizando diversas estrategias que captan el interés de los estudiantes, para desarrollar la resolución de problemas.

El aula era amplia, ordenada, implementada y sin distractores, en este ambiente, las actividades se realizaron utilizando material concreto, el cual permitió que los estudiantes aprendan a través de la manipulación y experimentación permitiendo vivencias el aprendizaje. Durante las ejecuciones se incluyeron momentos en los cuales salían a explorar al patio, el cual era amplio, ordenado y seguro, permitiendo el libre desenvolvimiento de los estudiantes, siendo un espacio propicio para la resolución de problemas.

Las niñas y niños de cuatro años empiezan a desarrollar diversas habilidades matemáticas a través de actividades cotidianas. Agrupando aquellos objetos similares que les sirven para un propósito específico, mientras dejan otros elementos sueltos. Esta habilidad es fundamental para la clasificación y la organización del entorno. También establecen correspondencia uno a uno en situaciones diarias, asignando un objeto a cada elemento en un grupo, lo que refuerza su comprensión de la igualdad y la distribución equitativa.

En su lenguaje, usan expresiones que reflejan su comprensión sobre la cantidad, el tiempo y el peso, utilizando términos como “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes” y “después” en contextos cotidianos. Esta capacidad lingüística es un indicador de su desarrollo conceptual y cognitivo. Los niños también comienzan a utilizar el conteo hasta cinco en situaciones donde necesitan contar, empleando materiales concretos o su propio cuerpo para mantener la cuenta. Asimismo, utilizan números ordinales como “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de objetos o personas, a veces con la ayuda de materiales concretos, lo que muestra su creciente comprensión del orden y la secuencia. Estas habilidades reflejan un avance significativo en su desarrollo matemático, preparándolos para aprendizajes más complejos en el futuro.

Los materiales y recursos utilizados fueron novedosos e innovadores, adecuados a sus necesidades e intereses, permitiendo captar su atención y siendo un medio para el desarrollar la resolución de problemas, en el área de Matemática, durante el desarrollo, se observaron e identificaron los intereses de los estudiantes y se incluyeron con algún elemento agregado que les llame la atención y fomente su participación, esto siendo parte importante para elevar el nivel de logro de la competencia.

De esta manera la implementación del modelo didáctico se ejecutó en cinco fechas, en donde apoyados en diferentes recursos y actividades, fue trabajándose las tres dimensiones problemáticas. Cabe señalar que la aplicación se dio de la siguiente manera:

N°	Fecha	Dimensiones	Actividades de aprendizaje	Actividades/ juego/técnicas
	03/06	Aplicación de la prueba de entrada		
1	06/06	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Agrupar y jugar	-Juego de rol: Exploradores. -Títere retador.
2	17/06	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Caza de tesoros numéricos	-Dominó -Cartillas -Juego “El tesoro de los números”
3	24/06		Números en acción	-Cartel de los trazos -Material estructurado
4	01/07	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Aventuras temporales	Dinámica interactiva
5	15/07		Preparamos la receta	-Juego de rol
	22/07	Aplicación de la prueba de salida		

a) Evaluación

La evaluación se llevó a cabo desde el primer contacto con los estudiantes, ya que la preparación inicial del proyecto consistió en identificar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de

cantidad mediante la prueba de entrada, aplicada el día 03 de junio, realizada a los estudiantes en pares, siendo esta tomada fuera del aula, teniendo en cuenta que estas condiciones eran favorables para su desempeño y obtener unos resultados más objetivos.

En esta prueba se determinó la deficiencia en la competencia de "Resuelve problemas de cantidad", con el objetivo de superar esta deficiencia diagnosticada. El instrumento utilizado para medir esta variable, previamente validado y con una confiabilidad comprobada, se presentó a los estudiantes el 03 de junio del presente año como prueba de entrada y el 22 de julio se aplicó la prueba de salida, siendo este aplicado de la misma forma que la prueba de entrada, por pares, en el exterior del salón para evitar posibles distractores.

Este proceso contó con la autorización de la directora de la I.E.I. N° 230 "Los Niños de Belén", Lourdes Tejerina, y se realizó bajo la supervisión de la docente de aula, quien garantizó la legitimidad del proceso y la autonomía de los estudiantes durante su resolución.

4.2. Análisis estadístico descriptivo e inferencial

4.2.1 Análisis estadístico descriptivo antes de la aplicación del modelo didáctico

Tabla 5

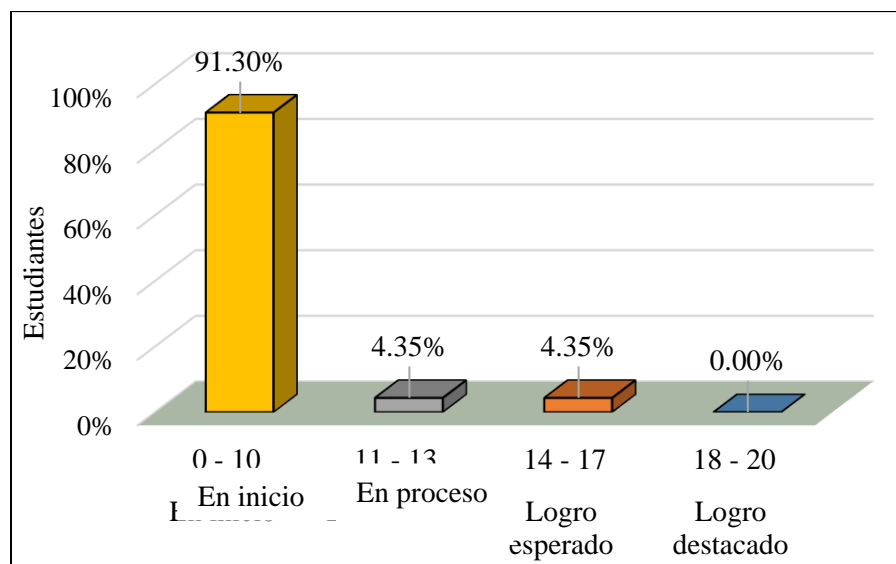
Nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad

Niveles	Intervalo	f	%
Logro destacado (AD)	18 - 20	0	0%
Logro esperado (A)	14 - 17	1	4.35%
En proceso (B)	11 - 13	1	4.35%
En inicio (C)	0 - 10	21	91.30%
Total		23	100%

Nota: Nivel de desarrollo de la competencia en la prueba de entrada

Figura 2

Nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad



Nota: Nivel de desarrollo de la competencia en la prueba de entrada

Interpretación:

La tabla 5 y la figura 2 se presentan los resultados de la prueba de entrada, evaluada antes de implementar el modelo didáctico “Matejuegos” en los estudiantes de 4 años de la institución educativa N° 230 “Los niños de Belén”.

En la tabla se aprecia que el 91.30% de los niños de 4 años de la sección “Líderes” se ubican en el nivel en inicio, con puntajes entre (0-10). Asimismo, el 4.35% se encuentra en el nivel en proceso con calificaciones de (11-13), y otro 4.35% alcanza el nivel de logro esperado con notas entre (14-17). Es importante mencionar que ningún estudiante se posiciona en el nivel de logro destacado.

En síntesis, la mayor parte de los estudiantes permanece en el nivel de en inicio, lo que evidencia dificultades en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, considerando sus dimensiones o capacidades.

Tabla 6

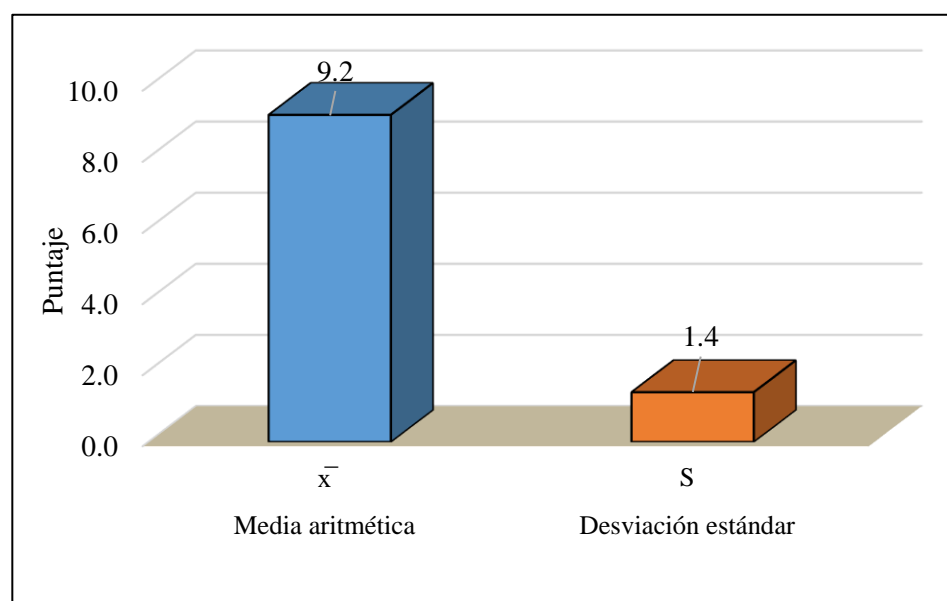
Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad

Medidas estadísticas	Estadística	Grupo experimental
Media aritmética	\bar{X}	9,2
Desviación estándar	S	1,4
Muestra	n	23

Nota: Medidas estadísticas obtenidas en los puntajes de la prueba de entrada.

Figura 3

Medidas estadísticas del nivel del nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad



Nota: Medidas estadísticas obtenidas de los puntajes de la prueba de entrada.

Interpretación

En la tabla 6 y figura 3 se da a conocer las medias de tendencia central (media aritmética y desviación estándar) de los resultados de la prueba de entrada referente a la competencia resuelve problemas de cantidad aplicada a los estudiantes de 4 años de la institución educativa inicial N°230 “Los niños de Belén”

Se aprecia el puntaje promedio de los estudiantes de 4 años sección “Líderes” alcanzado en la prueba de entrada fue de 9,2 posicionándose en el nivel de en inicio (0-10), mientras que la desviación estándar fue de 1.4, esto evidencia que el grupo presente es homogéneo.

Finalmente, es válido indicar que los estudiantes de 4 años sección “Líderes” todavía no alcanzan el desarrollo debidamente la competencia resuelve problemas de cantidad previo a la implementación del modelo didáctico “Matejuegos” por ello es necesario implementar acciones pedagógicas que fortalezcan dicha competencia y permitan que los estudiantes alcancen el nivel esperado.

Tabla 7

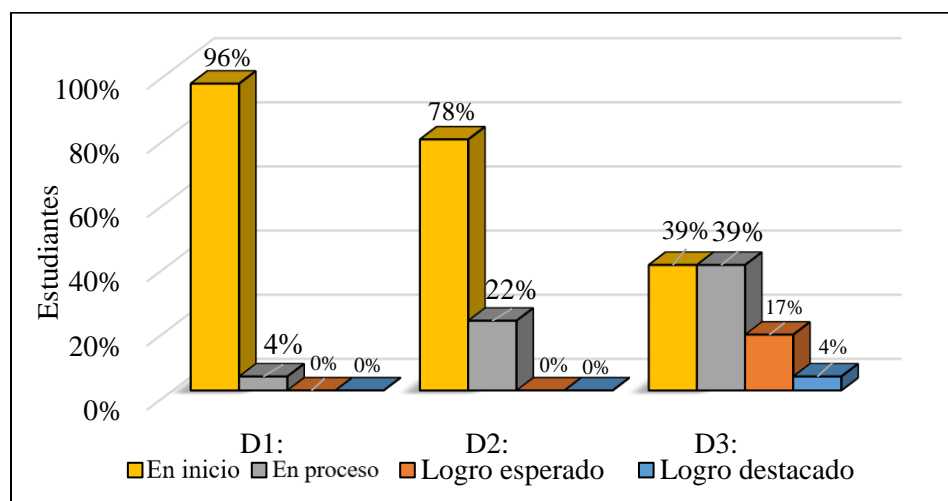
Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones

Nivel	Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas		Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y sus operaciones		Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	
	f	%	f	%	f	%
Logro destacado	0	0%	0	0%	1	4%
Logro esperado	0	0%	0	0%	4	17%
En proceso	1	4%	5	22%	9	39%
En inicio	22	96%	18	78%	9	39%
Total	23	100%	23	100%	23	100%

Nota: Resultados obtenidos en la prueba de entrada para la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas (Dimensión 1), comunica su comprensión sobre los números y operaciones (Dimensión 2) y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (Dimensión 3).

Figura 4

Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones



Nota: Resultados correspondientes a la prueba de entrada en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas (Dimensión 1), comunica su comprensión sobre los números y operaciones (Dimensión 2) y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (Dimensión 3).

Interpretación

La tabla 7 y la figura 4 muestran los resultados de la evaluación inicial de los estudiantes, considerando cada dimensión vinculada a los niveles de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de Matemática en los niños de 4 años de la institución educativa inicial N° 230 “Los niños de Belén”, ubicada en la ciudad de Tacna.

En la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas, el 96% de los estudiantes se encuentra en el nivel en inicio, mientras que el 4% se ubica en logro en proceso. Ningún estudiante alcanza los niveles de logro esperado o logro destacado. Respecto a la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, se observa que el 78% se sitúa en logro en inicio, el 22% en logro en proceso y ninguno en los niveles de logro esperado o logro destacado. En la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, el 39% se posiciona en logro en inicio, otro 39% se ubica en logro en proceso, el 17% alcanza el nivel de logro esperado y el 4% se encuentra en logro destacado.

En síntesis, se evidencia que los estudiantes de 4 años permanecen mayoritariamente en el nivel en inicio, lo que demuestra que el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad aún no es satisfactorio.

Tabla 8

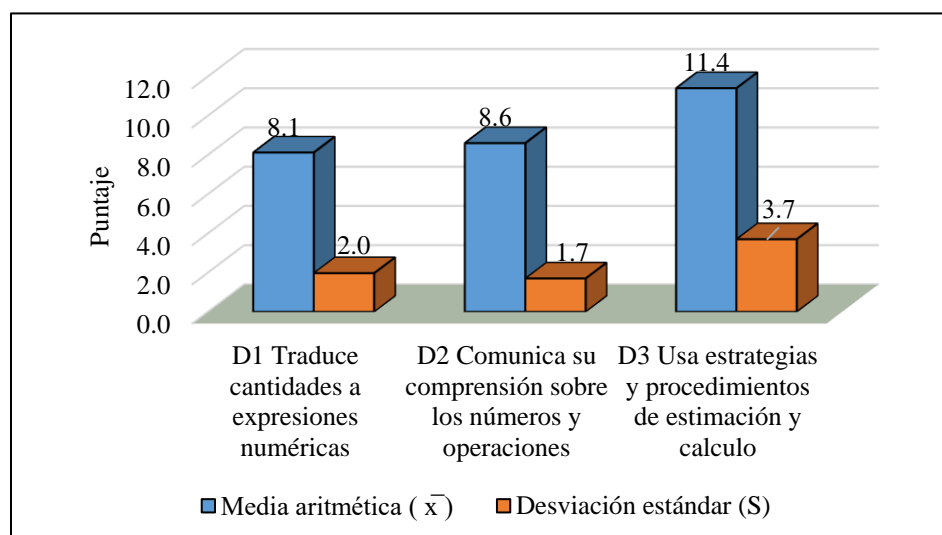
Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones

Dimensiones	Media aritmética (\bar{X})	Desviación estándar (S)
Traduce cantidades a expresiones numéricas	8,1	2,0
Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	8,6	1,7
Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	11,4	3,7

Nota: Datos estadísticos obtenidos de los puntajes de la prueba de entrada

Figura 5

Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones



Nota: Datos estadísticos obtenidos de la prueba de entrada.

Interpretación

La tabla 8 y la figura 5 presentan las medidas de tendencia central (media aritmética y desviación estándar) correspondientes a los resultados de la prueba de entrada de la competencia resuelve problemas de cantidad, aplicada a los estudiantes de 4 años de la sección “Líderes” de la Institución Educativa N° 230 “Los niños de Belén”.

Se observa que el promedio de las calificaciones obtenidas por los estudiantes de 4 años de la sección “Líderes” en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas es 8,1, ubicándose en el nivel en inicio, mientras que la desviación estándar alcanza 2,0, lo que evidencia que el grupo presenta heterogeneidad. En relación con la dimensión comunica su comprensión sobre los números y operaciones, el promedio registrado es de 8,6, también correspondiente al nivel en inicio, con una desviación estándar de 1,7, lo que igualmente indica que el grupo es heterogéneo. Por otro lado, en la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, se registra un promedio de 11,4, situando a los estudiantes en el nivel en proceso, y una desviación estándar de 3,7, lo cual confirma nuevamente la heterogeneidad del grupo.

En consecuencia, se concluye que los estudiantes de 4 años aún no desarrollan adecuadamente las dimensiones de la competencia resuelve problemas de cantidad previas a la implementación del modelo didáctico “Matejuegos”.

4.2.2 *Análisis estadístico inferencial antes de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”*

Prueba de la primera hipótesis específica

El nivel de desarrollo de competencia resuelve problemas de cantidad antes de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos” se encuentra en inicio en los estudiantes de 4 años de educación inicial en la Institución Educativa N°230 “Los niños de Belén” de Tacna.

Paso 1: Formulación de las hipótesis estadísticas

H0: El nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad es mayor a 10 puntos antes de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”

H1: El nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad es menor a 10 puntos antes de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”

Paso 2: Esquema de contraste de hipótesis

H₀: $\bar{x} > 10$

H₁: $\bar{x} \leq 10$

Paso 3: Determinación del tipo de prueba

Teniendo en cuenta la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste es cola a la izquierda

Paso 4: Nivel de significancia

Se asume el nivel de significación del (5%). Alfa $\sigma = 0,05$

Paso 5: Distribución de la prueba

Por el tamaño de la muestra $n < 30$ y teniendo en cuenta que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística es la “t” de student para muestra.

Paso 6: Grados de libertad

$$Gl = n - 1$$

$$Gl = (23 - 1)$$

$$Gl = 22$$

Paso 7: “t” de student en tablas

Al nivel de significación del 5% (0,05) para la prueba de una cola, se encuentran en la tabla el valor de t crítico o t de tablas $t_t = -1,7171$

Paso 8: Test de prueba

Considerando que los puntajes de la variable se distribuyen normalmente, se elige el estadístico t de Student para una muestra, cuya ecuación es:

Donde:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

t= “t” de student

X = Media aritmética

μ = Media poblacional

S = Desviación estándar

n = Tamaño de muestra

Paso 9: Esquema de prueba



Paso 10: Cálculo estadístico de la prueba

Medidas estadísticas	Prueba de entrada
Media aritmética	$\bar{X} = 9.2$
Desviación estándar	$S = 1.4$
Muestra	$n = 23$

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{9.2 - 10}{\frac{1.4}{\sqrt{23}}}$$

$$t = -2.74$$

Paso 11: Decisión y justificación

Si $t_c \leq t_t$: Se rechaza la hipótesis nula (H_0)

Si $t_c > t_t$: Se acepta la hipótesis nula (H_0)

Como el valor de “ t_c ” calculado (-2,74) es menor que el “ t_t ” obtenido de la tabla (-1,7171), se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y por consiguiente se acepta la hipótesis alternativa (H_1)

Paso 12: Conclusión

Se puede afirmar que con un nivel de confianza del 95% el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad es menor a 10 puntos antes de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos”, por lo que se puede afirmar, que se sitúan en el nivel de en inicio.

4.2.3 Análisis estadístico descriptivo después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”

Tabla 9

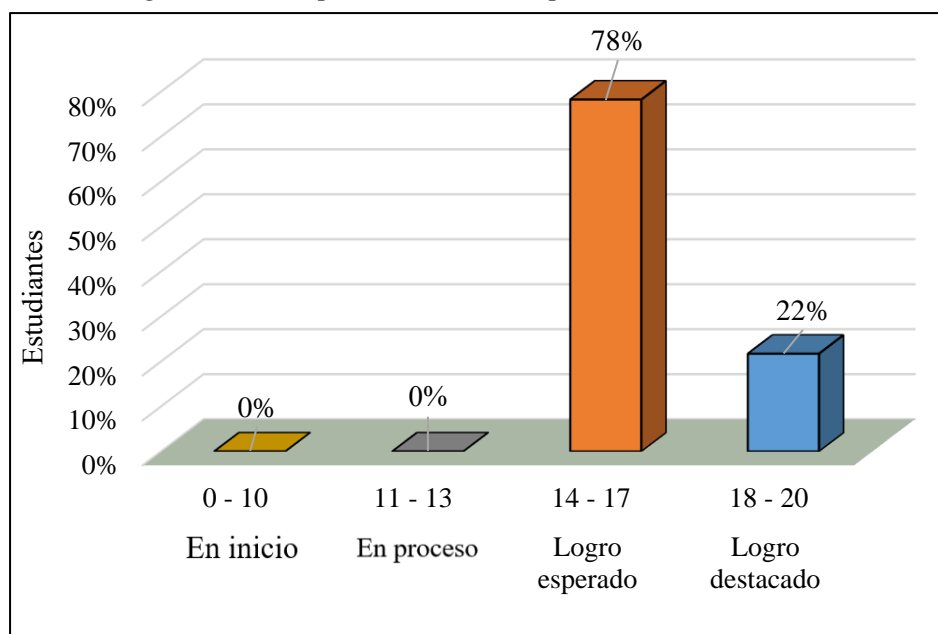
Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad

Niveles	Intervalo	f	%
Logro destacado (AD)	18 - 20	5	22%
Logro esperado (A)	14 - 17	18	78%
En proceso (B)	11 - 13	0	0%
En inicio (C)	0 - 10	0	0%
Total		23	100.0%

Nota: Nivel de logro de la competencia en la prueba de salida

Figura 6

Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad



Nota: Nivel de logro de la competencia en la prueba de salida.

Interpretación:

La tabla 9 y la figura 6 presentan los resultados de la prueba de salida relacionados con la competencia resuelve problemas de cantidad posterior a la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en los estudiantes de 4 años de la institución educativa N° 230 “Los niños de Belén”.

En la tabla se evidencia que el 78% de los niños de 4 años de la sección “Líderes” alcanza el nivel de logro esperado, obteniendo calificaciones entre (14-17), mientras que el 22% se ubica en el nivel de logro esperado con puntajes de (18-20). Es importante señalar que ningún estudiante se encuentra en los niveles de proceso o inicio.

De este modo, se concluye que la mayoría de los estudiantes de 4 años de la I.E.I. N° 230 “Los niños de Belén” alcanza el nivel de logro esperado, lo que evidencia un progreso significativo en la competencia resuelve problemas de cantidad, considerando sus dimensiones: traducir cantidades a expresiones numéricas, comunicar su comprensión sobre los números y las operaciones, y emplear estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Tabla 10

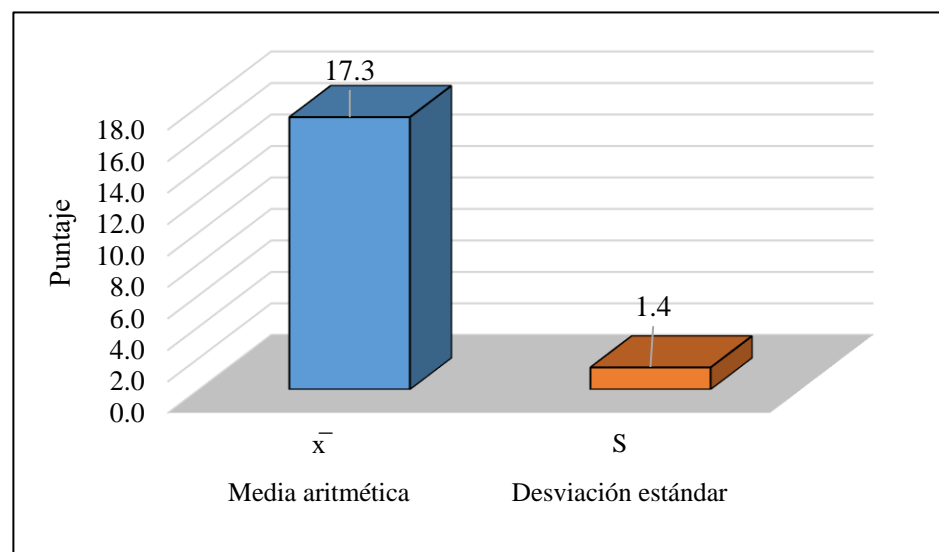
Medidas estadísticas del nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad

Medidas estadísticas	Estadística	Grupo experimental
Media aritmética	\bar{X}	17.3
Desviación estándar	S	1.4
Muestra	N	23

Nota: Datos estadísticos de las notas de la prueba de salida.

Figura 7

Medidas estadísticas del nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad



Nota: Datos estadísticos obtenidos de la prueba de salida.

Interpretación

La tabla 10 y la figura 7 presentan las medidas de tendencia central (media aritmética y desviación estándar) correspondientes a los resultados de la prueba de entrada sobre la competencia resuelve problemas de cantidad, aplicada a los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 230 “Los niños de Belén”.

Se observa que el promedio de los puntajes alcanzados por los niños de 4 años de la sección “Líderes” en la prueba de entrada fue de 17,3, ubicándose en el nivel de logro esperado (14-17), mientras que la desviación estándar registrada fue de 1,4, lo que evidencia que el grupo presenta heterogeneidad.

En síntesis, es posible señalar que los estudiantes de 4 años de la sección “Líderes” de la I.E.I N° 230 “Los niños de Belén” han desarrollado adecuadamente la competencia resuelve problemas de cantidad después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”.

Tabla 11

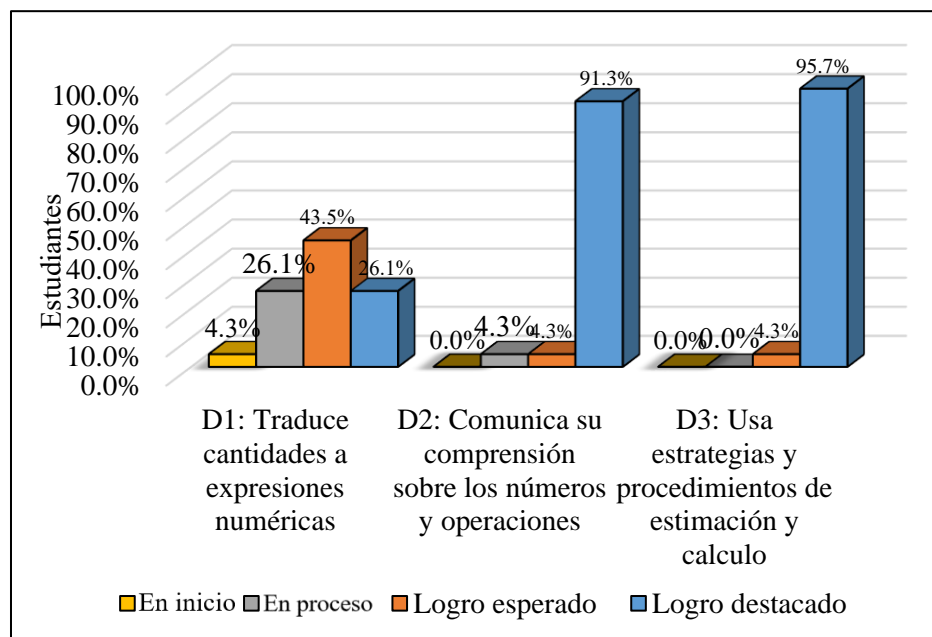
Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones

Nivel	Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas		Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y sus operaciones		Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	
	f	%	f	%	f	%
Logro destacado	6	26.1%	21	91.3%	22	95.7%
Logro esperado	10	43.5%	1	4.3%	1	4.3%
En proceso	6	26.1%	1	4.3%	0	0.0%
En inicio	1	4.3%	0	0.0%	0	0.0%
Total	23	100%	23	100%	23	100%

Nota: Resultados de la prueba de salida en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas (Dimensión 1), comunica su comprensión sobre los números y operaciones (Dimensión 2) y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (Dimensión 3)

Figura 8

Nivel de logro la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones



Nota: Resultados de la prueba de salida en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas (Dimensión 1), comunica su comprensión sobre los números y operaciones (Dimensión 2) y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (Dimensión 3)

Interpretación

En la tabla 11 y la figura 8 se muestran los resultados de la evaluación inicial realizada a los estudiantes, considerando cada dimensión vinculada con los niveles de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los niños de 4 años de la I.E.I. “Los niños de Belén”, ubicada en la ciudad de Tacna.

En la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas, se identifica que el 43.5% de los estudiantes alcanza el nivel de logro esperado, mientras que el 26.1% se ubica en logro destacado, el 26.1% se encuentra en proceso y el 4.3% permanece en inicio. Respecto a la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, se observa que el 91.3% de los niños se sitúa en el nivel de logro destacado, el 4.3% alcanza el logro esperado, y otro 4.3% se posiciona en proceso, destacándose que ninguno se encuentra en inicio. En cuanto a la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, los resultados muestran que el 95.7% de los estudiantes logra el nivel de logro destacado, mientras que el 4.3% se ubica en logro esperado, y no se registran estudiantes en los niveles de proceso ni inicio.

En síntesis, estos resultados permiten concluir que los estudiantes de 4 años de la I.E.I. N° 230 “Los niños de Belén” se encuentran en un nivel de logro destacado, evidenciando que el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad es óptimo.

Tabla 12

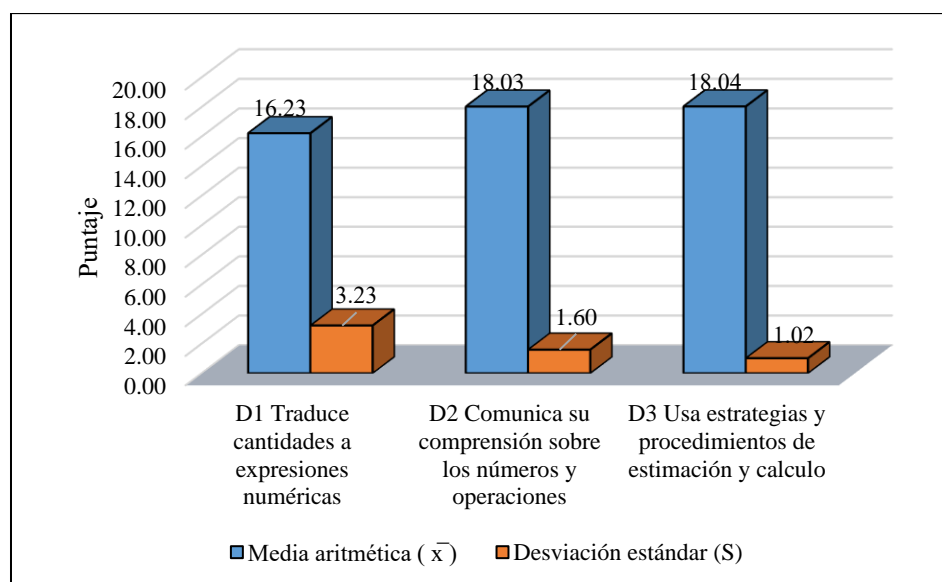
Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones

Dimensiones	Media aritmética (\bar{X})	Desviación estándar (S)
Traduce cantidades a expresiones numéricas	16.23	3.23
Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	18.03	1.60
Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	18.04	1.02

Nota: Datos estadísticos obtenidos de los puntajes de la prueba de salida.

Figura 9

Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de cantidad por dimensiones



Nota: Datos estadísticos obtenidos de los puntajes de la prueba de salida.

Interpretación

La tabla 12 y la figura 9 presentan las medidas de tendencia central (media aritmética y desviación estándar) correspondientes a los resultados de la prueba de salida sobre la competencia resuelve problemas de cantidad, aplicada a los estudiantes de 4 años de la sección “Líderes” de la Institución Educativa N° 230 “Los niños de Belén”.

Se evidencia que el promedio de las calificaciones de los niños de 4 años de la sección “Líderes” en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas asciende a 16,23, ubicándolos en el nivel de logro esperado; además, la desviación estándar obtenida es de 3,23, lo cual muestra que el grupo presenta heterogeneidad. Respecto a la dimensión comunica su comprensión sobre los números y operaciones, el promedio alcanzado es 18,03, situándose en el nivel de logro destacado, con una desviación estándar de 1,60, indicando nuevamente que el grupo es heterogéneo. En la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, el promedio registrado es 18,04, correspondiente al nivel de logro destacado, con una desviación estándar de 1,02, lo que confirma que el grupo también es heterogéneo en esta dimensión.

Como resultado, se concluye que los estudiantes de 4 años han logrado desarrollar de manera óptima las dimensiones de la competencia resuelve problemas de cantidad luego de la implementación del modelo didáctico “Matejuegos”.

4.2.4 *Análisis estadístico inferencial después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”*

Comparación prueba de entrada y salida

En el nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” después de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos” se encuentra en logro esperado en los estudiantes de 5 años en la Institución Educativa N°230 “Los niños de Belén” de Tacna

Paso 1: Formulación de las hipótesis estadísticas

H0: El nivel alcanzado en la competencia resuelve problemas de cantidad es inferior a 14 puntos tras la implementación del modelo didáctico “Matejuegos”.

H1: El nivel obtenido en la competencia resuelve problemas de cantidad es igual o superior a 14 puntos después de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos”.

Paso 2: Esquema de contraste de hipótesis

H₀: $\bar{x} < 14$

H₁: $\bar{x} \geq 14$

Paso 3: Determinación del tipo de prueba

Considerando la orientación planteada en la hipótesis alternativa, el contraste estadístico corresponde a una prueba de cola derecha.

Paso 4: Nivel de significancia

Se asume el nivel de significación del (5%). Alfa $\sigma = 0,05$

Paso 5: Distribución de la prueba

Por tratarse de una muestra con $n < 30$ y considerando que las puntuaciones siguen una distribución normal, corresponde emplear la prueba estadística “t” de student para muestra.

Paso 6: Grados de libertad

$$Gl = n - 1 \qquad Gl = (23 - 1) \qquad Gl = 22$$

Paso 7: “t” de student en tablas

Al nivel de significación del 5% (0,05) para la prueba de una cola, se encuentran en la tabla el valor de t crítico o t de tablas $t_t = -1,7171$

Paso 8: Test de prueba

Dado que los puntajes de la variable presentan una distribución normal, se opta por emplear el estadístico t de Student para una muestra, cuya fórmula es la siguiente:

Donde:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

t= “t” de student

X = Media aritmética

μ = Media poblacional

S = Desviación estándar

n = Tamaño de muestra

Paso 9: Esquema de prueba



Paso 10: Calculo estadístico de la prueba $tt. = 1,7171$ $tc. = 11,31$

Medidas estadísticas	Prueba de Salida
Media aritmética	$\bar{X} = 17,3$
Desviación estándar	$S = 1,4$
Muestra	$N = 23$

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{17.3 - 14}{\frac{1.4}{\sqrt{23}}}$$

$$t = 11,31$$

Paso 11: Decisión y justificación

Si $t_c > t_t$: Se rechaza la hipótesis nula (H_0)

Si $t_c \geq t_t$: Se acepta la hipótesis nula (H_0)

Como el valor de “ t_c ” obtenido (11,31) supera al valor crítico de la tabla (1,7171), se opta por rechazar la hipótesis nula (H_0) y, en consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Paso 12: Conclusión

En resumen, con un nivel de confianza del 95% se determina que el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad supera los 10 puntos tras la implementación del modelo didáctico “Matejuegos”, evidenciando que los estudiantes alcanzan el nivel de logro esperado.

4.2.5 Análisis estadístico descriptivo antes y después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”

Tabla 13

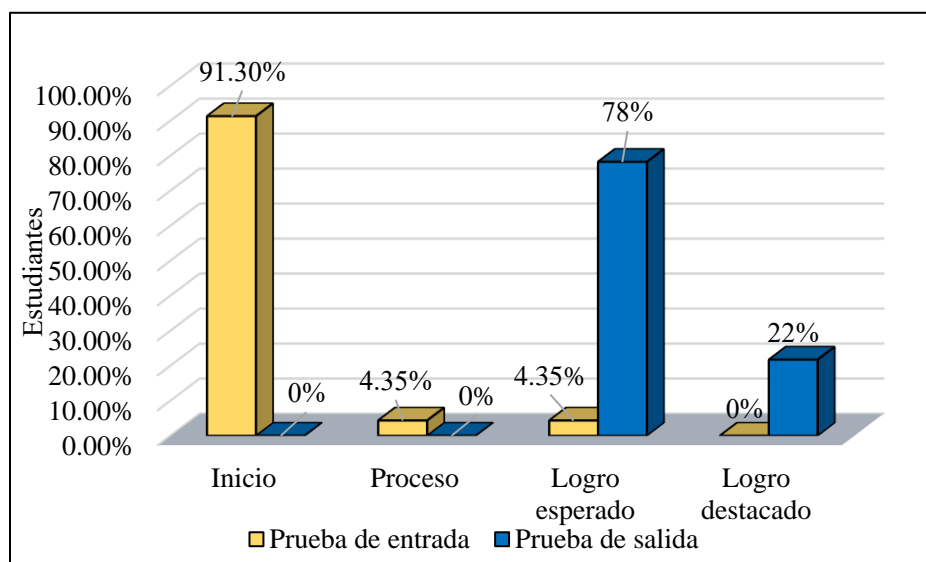
Comparación del nivel de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en los estudiantes en la prueba de entrada y salida

Niveles	Intervalo	Prueba de entrada		Prueba de salida	
		f	%	f	%
Logro destacado	18 - 20	0	0%	5	22%
Logro esperado	14 - 17	1	4.35%	18	78%
En proceso	11 - 13	1	4.35%	0	0%
En inicio	0 - 10	21	91.30%	0	0%
Total		23	100.0%	23	100.0%

Nota: Niveles de logro de los estudiantes en la prueba de entrada y salida.

Figura 10

Comparación del nivel de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en los estudiantes en la prueba de entrada y salida



Nota: Niveles de logro de los estudiantes en la prueba de entrada y salida.

Interpretación

La tabla 13 y la figura 10 muestran los resultados comparativos de la prueba de entrada y la prueba de salida respecto al nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”, evaluada antes y después de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos” en los niños de 4 años de la I.E.I. N° 230 “Los niños de Belén”.

En la tabla se aprecia que, en la prueba de entrada, el 91,30% de los estudiantes de 4 años de la sección “Líderes” se ubicaba en el nivel en inicio, con puntajes entre (0-10); además, el 4,35% alcanzaba el nivel en proceso con calificaciones de (11-13), y otro 4,35% se situaba en el nivel logro esperado. Por otro lado, los resultados de la prueba de salida evidencian que el 78% de los estudiantes alcanzó el nivel logro esperado con notas entre (14-17), mientras que el 22% llegó al nivel logro destacado con calificaciones dentro del rango (18-20).

En suma, puede señalarse que, en la prueba de entrada, los estudiantes de 4 años mostraban un logro insuficiente en la competencia “Resuelve problemas de cantidad”. Sin embargo, tras la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” y la evaluación de salida, los niños demostraron un desarrollo óptimo, ubicándose en los niveles de logro esperado y logro destacado, lo que refleja un impacto positivo del modelo en el desarrollo de dicha competencia.

Tabla 14

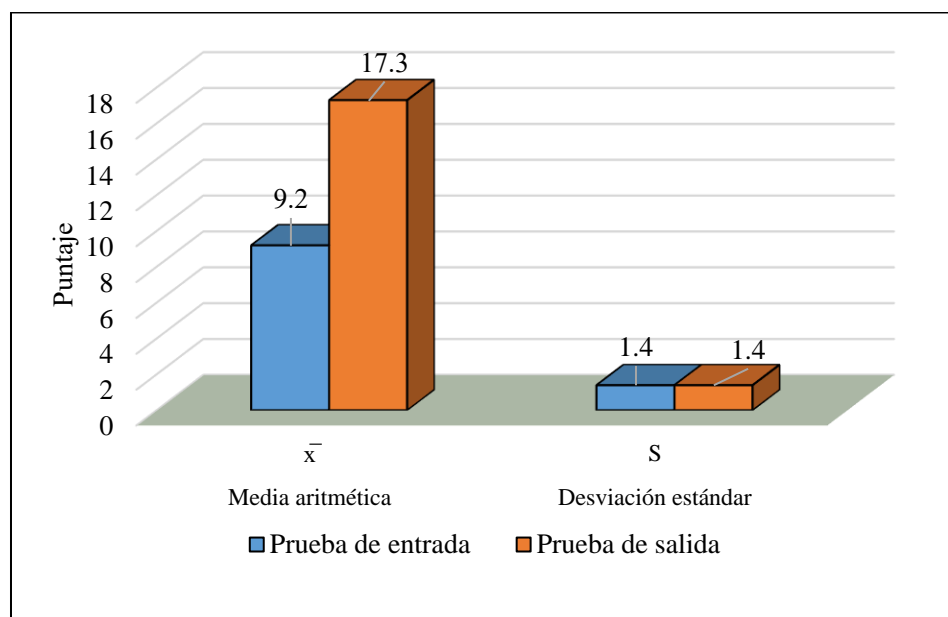
Medidas estadísticas del nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes en la prueba de entrada y salida

Medidas estadísticas	Estadístico	Prueba de entrada	Prueba de salida
Media aritmética	\bar{x}	9,2	17,3
Desviación estándar	S	1,4	1,4
Tamaño de muestra	n	23	23

Nota: Datos estadísticos obtenidos de las notas de la prueba de entrada y salida.

Figura 11

Medidas estadísticas del nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes en la prueba de entrada y salida



Nota: Datos estadísticos obtenidos de las notas de la prueba de entrada y salida.

Interpretación

La tabla 14 y la figura 11 permiten observar las medidas descriptivas del nivel de logro correspondientes a la competencia “Resuelve problemas de cantidad”, comparando la situación antes y después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en los estudiantes de 4 años de la sección “Líderes”.

Se aprecia que, tras la prueba de entrada, las estudiantes se ubican en el nivel de inicio, registrando un promedio de 9,2 según la escala (0-10), con una desviación estándar de 1,4. Asimismo, luego de aplicar la prueba de salida, se evidencia que las estudiantes alcanzan el nivel de logro esperado, obteniendo un promedio de 17,3 de acuerdo con la escala (14–17); por otro lado, la desviación estándar es de 1,4. Estos resultados reflejan un avance significativo en su aprendizaje respecto a la competencia “Resuelve problemas de cantidad”.

En consecuencia, puede sostenerse que los estudiantes de 4 años de la sección “Líderes” no habían desarrollado adecuadamente la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en la prueba de entrada; sin embargo, tras la aplicación de la prueba de salida, se observa claramente que lograron un desarrollo óptimo de dicha competencia, lo que evidencia que la implementación del modelo didáctico “Matejuegos” influyó de manera positiva en su progreso.

4.2.6 *Análisis estadístico inferencial antes y después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”*

Prueba estadística de la hipótesis general

La aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”, eleva el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de Cantidad” en el área de Matemática en los estudiantes de 4 años sección “Líderes” en la Institución Educativa N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.

Paso 1: Formulación de las hipótesis estadísticas

H0: La aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” no eleva el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de Cantidad” en el área de Matemática en los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N°230 “Los niños de Belén”

H1: La aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” eleva el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de Cantidad” en el área de Matemática en los estudiantes en los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N°230 “Los niños de Belén”

Paso 2: Esquema de contraste de hipótesis

H₀: \bar{x} post test \leq 14

H₁: \bar{x} post test $>$ 14

Paso 3: Determinación del tipo de prueba

Teniendo en cuenta la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste es cola a la derecha

Paso 4: Nivel de significancia

Se asume el nivel de significación del (5%). Alfa $\sigma = 0,05$

Paso 5: Distribución de la prueba

Por el tamaño de la muestra $n < 30$ y teniendo en cuenta que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística es la “t” de student para muestra.

Paso 6: Grados de libertad

$$Gl = n_E + n_S - 2$$

$$Gl = 23 + 23 - 2$$

$$Gl = 44$$

Paso 7: “t” de student en tablas

Al nivel de significación del 5% (0,05) para la prueba de una cola, se encuentran en la tabla el valor de t crítico o t de tablas $t_{t= - 1,6802}$

Paso 8: Test de prueba

Considerando que los puntajes de la variable se distribuyen normalmente, se elige el estadístico t de Student para una muestra, cuya ecuación es:

$$t = \frac{\bar{X}_{post\ test} - \bar{X}_{pre\ test}}{\sqrt{\frac{S^2_{post\ test}}{n} + \frac{S^2_{pre\ test}}{n}}}$$

Donde:

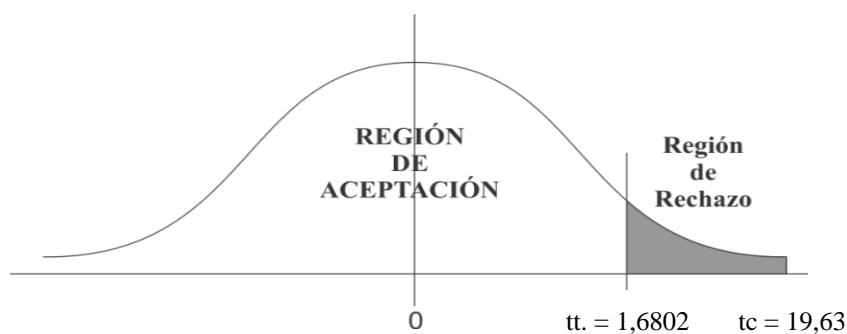
X = Media aritmética

μ = Media poblacional

S = Desviación estándar

n = Tamaño de muestra

Paso 9: Esquema de prueba



Paso 10: Calculo estadístico de la prueba

Medidas estadísticas	Prueba de entrada	Prueba de salida
Media aritmética	$\bar{x} = 9,2$	$\bar{x} = 17,3$
Desviación estándar	$S = 1,4$	$S = 1,4$
Tamaño de muestra	$n = 23$	$n = 23$

$$t = \frac{\bar{X}_{post\ test} - \bar{X}_{pre\ test}}{\sqrt{\frac{S^2_{post\ test}}{n} + \frac{S^2_{pre\ test}}{n}}}$$

$$t = \frac{17,3 - 9,2}{\sqrt{\frac{1,4^2}{23} + \frac{1,4^2}{23}}}$$

$$t = 19,63$$

Paso 11: Decisión y justificación

Como el valor de “tc” (19,63) supera al “t” alcanzado en la tabla (1,68) se encuentra dentro de la región de rechazo, se opta por descartar la hipótesis nula (H_0) y, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna (H_1)

Paso 12: Conclusión

En síntesis, puede sostenerse que, con un nivel de confianza del 95%, la implementación del modelo didáctico “Matejuegos” mejora el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa “Los niños de Belén”.

4.3. Verificación de la hipótesis

4.3.1. Verificación de la primera hipótesis específica

El nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad antes de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos” se encuentra en inicio en los estudiantes de 4 años sección “Líderes” en la Institución Educativa N°230 “Los niños de Belén” de Tacna.

Los resultados presentados en la tabla 5 y figura 2 muestran que, en la prueba de entrada, el 91% de los estudiantes de 4 años de la sección “Líderes” se encuentran en el nivel de inicio. Asimismo, en la tabla 6 y figura 3 se observa que el promedio obtenido es de 9,2 (escala 0-10), valor que se sitúa por debajo de 10; además, la desviación estándar es de 1,4, lo que indica que el desempeño del grupo se aproxima al promedio del aula.

Por otra parte, el valor de “ t_c ” alcanza un puntaje de -2,74, cifra que resulta inferior al “ t_t ” correspondiente, razón por la cual se opta por rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alternativa (H_1). De este modo, con un 95% de confianza, se concluye que antes de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos”, el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad se ubica en el nivel de inicio.

En consecuencia, queda confirmada la primera hipótesis específica.

4.3.2. Verificación de la segunda hipótesis específica

El progreso obtenido en la competencia “Resuelve problemas de cantidad” después de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos” se ubica en logro esperado en los estudiantes de 4 años sección “Líderes” en la Institución Educativa N°230 “Los niños de Belén” de Tacna.

Los resultados presentados en la tabla 9 y la figura 6 muestran que, en la prueba de salida, el 78,3% de los estudiantes de 4 años de la sección “Líderes” alcanzan el nivel de logro esperado. Asimismo, de acuerdo con la tabla 10 y la figura 7, el promedio obtenido es de 17,3 (según la escala de 14 a 17), acompañado de una desviación estándar de 1,4, lo cual indica una cercanía respecto al promedio general del aula.

Además, la *t* de Student calculada corresponde a un valor de 11,31, que supera al valor crítico obtenido en la tabla de distribución, por lo que se opta por rechazar la hipótesis nula (H_0) y, en consecuencia, aceptar la hipótesis alternativa (H_1). Con un nivel de confianza del 95%, se concluye que, después de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos”, el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad se sitúa en el nivel de logro esperado.

De esta manera, se confirma la segunda hipótesis específica.

4.3.3. Verificación de la hipótesis general

La aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”, eleva el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de Cantidad” en el área de Matemática en los estudiantes de 4 años sección “Líderes” en la Institución Educativa N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.

Los resultados de la tabla 5 y figura 2 evidencian que el 91,30% de los estudiantes de 4 años sección “Líderes” se ubican en el nivel de inicio en la prueba de entrada, en tanto que en la prueba de salida se alcanzó el nivel de logro esperado en un (78%). Asimismo, en la tabla 14 y figura 11 se comprueba el progreso de los estudiantes de 4 años sección “Líderes” y el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” al aplicar el modelo didáctico “Matejuegos” al iniciar con un promedio de 9,2 puntos (escala 0-10) en la prueba de entrada, frente a un promedio de 17,3 puntos (escala 14-17) en la prueba de salida, logrando así el logro esperado. Esto permite demostrar la eficacia y asertividad del modelo didáctico “Matejuegos”. De igual modo, al visualizar los resultados de las desviaciones estándar de las pruebas de entrada y salida (1,4 y 1,4) se demuestra que en la evaluación final el grupo se mostró más heterogéneo acercándose al promedio de la clase. Finalmente, el valor de “t” student calculado (19,63) es mayor al t de tablas ubicándose en la zona de rechazo, por lo que se decide rechazar la hipótesis nula y en consecuencia aceptar la hipótesis alternativa, con lo que queda verificada la presente hipótesis general.

CONCLUSIONES

Primera. El nivel de desarrollo de competencia resuelve problemas de cantidad antes de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos” se encuentra en inicio, esto se comprueba al aplicar la prueba estadística t de student, obteniendo que la t_c es -2,74, siendo este menor que la t_t -1,7171, por ello, se demuestra con un nivel de confianza del 95% que los estudiantes se encuentran en inicio.

Segunda conclusión

En el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad después de aplicar el modelo didáctico “Matejuegos” se encuentra en logro esperado, comprobándose al aplicar la prueba estadística t de student, obteniendo una t_c de 11,31, superando este la t_t de 1,7171, por lo tanto, con un nivel de confiabilidad del 95% se afirma que el nivel de logro se ubica en logro esperado.

Tercera conclusión

La aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”, eleva el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad. Esto se evidencia al aplicar la prueba estadística t de student, teniendo que el valor de t_c es de 19,63, siendo este superior a la t_t de 1,68 con un nivel de confiabilidad del 95%. En consecuencia, el estudiante demuestra estar en condiciones de resolver problemas o formular nuevos que requieran la comprensión adecuada de las nociones numéricas.

RECOMENDACIONES

Primera recomendación

Se recomienda a la directora de la I.E.I. promover la implementación del modelo didáctico “Matejuegos” en las aulas de 4 años, con el objetivo de elevar el nivel de logro de la competencia de resolver problemas de cantidad en el área de matemática. Fomentar esta práctica contribuirá a que los estudiantes alcancen un desempeño destacado a través de un enfoque didáctico y lúdico.

Segunda recomendación

Se sugiere a los docentes de la I.E.I. realizar evaluaciones diagnósticas al inicio del año escolar para identificar el nivel inicial de la competencia de resolver problemas de cantidad en los niños de 4 años. Antes de aplicar el modelo “Matejuegos”, es crucial conocer las áreas de dificultad de los estudiantes para adaptar las actividades a sus necesidades específicas y así maximizar el impacto del modelo didáctico.

Tercera recomendación

Es recomendable que la directora de la I.E.I., en coordinación con los docentes, establezca un sistema de monitoreo y evaluación continua para medir el impacto del modelo “Matejuegos” en el rendimiento matemático de los estudiantes. Después de la aplicación del modelo, se debe asegurar que los niños alcancen al menos el nivel de logro esperado en la competencia de resolver problemas de cantidad, ajustando y mejorando la metodología según los resultados obtenidos.

REFERENCIAS

Abascal, R., & López, E. (2016). *Pensar en matemáticas*. Universidad Autónoma Metropolitana.

http://dccd.cua.uam.mx/libros/archivos/pensar_en_matematicas_web.pdf

Ale, Y. (2016). *El tangram como estrategia para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo de la localidad de Tacna en el 2016*. Tacna. Universidad Privada de Tacna.

<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/203/Ale-Ninaja-Yessica-Marcelina%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Almada, S. (2019). *Utilización de los métodos de validación y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos en los trabajos de tesis de postgrado*. Universidad Tecnológica Intercontinental.

<https://www.utic.edu.py/repositorio/Tesis/Postgrado/MICT/SELVA%20A LMADA.pdf>

Arias, F. (2012). *El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Episteme. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>

<https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>

Bedón, V., & Cedeño, L. (2023). Juegos de aprendizaje en línea para la formación de nociones. *Revista de ciencias humanísticas y sociales*, 34-48.

<https://www.redalyc.org/journal/6731/673174514003/673174514003.pdf>

- Brell, M. (2006). *Juegos de Rol. Intervención socioeducativa*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2039577>
- Briceño, N. (2024). *Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Newton, Trujillo 2024*.
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/37997/APRENDIZAJE_JUEGOS_LUDICOS_BRICENO_SANCHEZ_NAOMI_FLOR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Calderón, S., & Orozco, X. (2016). *Efecto de la estrategia lúdico – pedagógica, articulada a los procesos de resolución de problemas de tipo numérico . Barranquilla. Universidad del Norte*.
<https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7519/xiomar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Canales, M. (2013). *Modelos didácticos, enfoques de aprendizaje y rendimiento del alumnado en primaria*.
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2897/CanalesGarciaMaria.pdf>
- Carrasco, S. (2007). *Metodología de la investigación Científica*. San Marcos E.I.R.L. <https://es.scribd.com/document/575484795/CARRASCO-DIAZ-S-Metodologia-de-La-Investigacion-Cientifica-OCR-Por-Ganz1912>
- Contreras, E., & Mejía, E. (2019). *Heurísticas de Schoenfeld en la resolución con el uso de las tic's: un enfoque basado en el conocimiento pedagógico del*

contenido -PCK-. Universidad de Antioquia.
https://www.researchgate.net/publication/392368665_REFLEXIONES_UNIVERSITARIAS_EN_EL_ARTE_DE_EDUCAR_PUENTES_DE_CONOCIMIENTO_Vol_VIII#full-text

Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 228-247.
<https://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>

Danilov. (1986). *El proceso de enseñanza en la escuela*. Ed.Grijalbo.
<https://es.scribd.com/document/809161628/1968-M-a-Danilov-El-Proceso-de-Ensenanza-en-La-Escuela>

De Guzmán, M. (1993). Tendencias Innovadoras en Educación Matemática. (págs. 19-58). Organización de los Estados Iberoamericanos.
<https://blogs.mat.ucm.es/catedramdeguzman/tendencias-innovadoras-en-educacion-matematica/>

Díaz, J., & Díaz, J. (2020). La resolución de problemas desde un enfoque epistemológico. *Foro de Educación*, 191-209.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7573109>

Espiritu, K. (2022). *Actividades lúdicas que promueven el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años*. Repositorio PUCP.
<https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8e64b007-c70e-4319-8b46-1c1863ab9517/content>

- Gómez, A. (2018). *Juegos matemáticos como herramienta didáctica en el aprendizaje de la matemática en los niños de 5 años del PRONOEI "San Jerónimo"*, Tacna – 2018. Repositorio UNPRG. file:///C:/Users/ASUS/Downloads/G%C3%B3mez_Ramos_Ana_Ysabel%20(1).pdf
- Grajales, T. (2000). Tipos de investigación. *On line*, 112-116. https://www.academia.edu/9373954/TIPOS_DE_INVESTIGACION_Por_Tevni_Grajales_G
- Gutiérrez, J. (2022). Modelo didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas con materiales didácticos manipulables. *Boletín REDIPE*, 182-194.
- Hernandez, O. (2021). *Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&tlng=es.
- Huiman, h., & Quiñonez, A. (2022). Resolución de problemas con el método matemático de Pólya: La aventura de aprender. *Revista de Ciencias Sociales*, 75-86. <https://www.redalyc.org/journal/280/28071845006/html/>
- Klinger, R. (2024). *Muestreo estadístico: métodos básicos*. Programa Editorial Universidad del Valle. https://books.google.com.pe/books?id=t3YiEQAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false

- Lesh, R., & Zawojewski, J. (2007). *Problem Solving and Modeling*. Obtenido de <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/24364861.pdf>
- Llanos, M. (2019). Crítica a su cosificación en la teoría de la relatividad. *Revista peruana de filosofía aplicada*.
<https://revistaperuanadefilosofiaaplicada.blogspot.com/2019/12/definicion-del-tiempo.html>
- López, E. (2016). Entorno al concepto de competencia: un análisis de fuentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 311-322.
Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56745576016.pdf>
- Marín, H., & Olaya, Y. (2019). *La resolución de problemas: una estrategia didáctica para el aprendizaje de las operaciones de adición y sustracción de números enteros en estudiantes de grado sexto*. Universidad Autónoma de Maizales.
<https://repositorio.autonoma.edu.co/server/api/core/bitstreams/62b96cba-38f6-472d-9a2f-6a71d000e304/content>
- Mayorga Fernández, M. J., & Madrid Vivar, D. (2010). Modelos didácticos y estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias pedagógicas*, 91-111.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3221568.pdf>
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Puno: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y

Tecnología Inudi Perú S.A.C.
<https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/download/90/133/157?inline=1>

Mercado, J., & Coronado, J. (2022). El muestreo y su relación con el diseño metodológico de la investigación. *Universidad Pedagógica de Durango*, 81-99.

Meza, & Christine. (2021). Enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. *Polo del Conocimiento*, 89-103.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3256>

Ministerio de Educacion [MINEDU]. (2016). *Programa Curricular de educacion inicial*. Ministerio de Educación.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8099313/6790415-programa-curricular-de-educacion-inicial.pdf?v=1747849072>

Ministerio de Educación [MINEDU]. (2022). Encuesta Muestral. Lima, Perú.
<https://www.calameo.com/read/006286625ce339ac0cd63?view=slide&page=12>

Ministerio de Educación [MINEDU]. (2024). *Resultados Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje de Estudiantes*.
<http://umc.minedu.gob.pe/resultadosenla2024/>

Moncada, J., & Romero, N. (2007). *Modelo didáctico para la enseñanza de la educación ambiental en la educación superior venezolana*. Caracas.

https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0798-97922007000300005&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Moreno, A. (2021). *Clasificación de la actividad matemática*. Bogotá: Ciencia al viento.

<https://bffrepositorio.unal.edu.co/server/api/core/bitstreams/7a1d0b16-6438-43ca-83ad-8dd39c0409cb/content>

Mucha, L., Lora, M., Aliaga, J., Vásquez, M., Miguel, C., & Mejía, R. (2022). Mentefactos conceptuales como estrategia para el aprendizaje. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 1-12.

Muñoz, M. (2024). *El juego como estrategia para favorecer el principio de correspondencia*. San luis potosí: Benemérita y centeneria escuela normal del estado de San Luis Potosí.
<https://www.redalyc.org/journal/1341/134175706010/134175706010.pdf>

Ordoñez, E., & Liendo, H. (2022). *Inluencia del Juego en el aprendizaje de matematica en niños de 5 años en la I,E,I Dr Luis Alberto Sanchez*. Tacna.
https://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/2174/Elena-Hilda_tesis_titulo_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Oquendo, S. (2016). *Prácticas de enseñanza de lógica matemática de inicial II en el centro de educación inicial casa de la cultura ecuatoriana*.

Pachay, P., Posligua, N., & Reyes, S. (2023). Los títeres como estrategia didáctica en preescolares. *CIENCIAMATRIA*, 1067-1081.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9297327.pdf>

- Parra, A. (2024). *Análisis de agrupación: Qué es y cómo realizarlo*.
<https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-de-agrupacion/>
- Peralta, S. (2021). *Juego Ludico y el pensamiento matematico en los niños de 4 años de la I,E,I 414*. Ayacucho.
- Pérez, Y., & Ramírez, R. (2008). *Desarrollo Instruccional sobre estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos dirigido a docentes de primer grado de Educación Básica. Caso Colegio San Ignacio*. Caracas: Exérimental Libertador.
<https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140380005.pdf>
- Pineda, B. (1994). *Metodologia de la investigación. manual para el desarrollo de pesonal de salud segunda edición*. Washington: Organización panamericana de la salud.
<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Personal%20de%20Salud.pdf>
- Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.
<https://ia800908.us.archive.org/32/items/ComoPlantearYResolverProblemasPolyaG/Polya%20G%20-%20Como%20Plantear%20Y%20Resolver%20Problemas.pdf>
- Ramos, C. (2021). Diseños de investigación experimental. *Revista de divulgación científica de la Unidversidad Tecnológica Indoamérica*, 1-7.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>

- Regalado, S., & Saula, K. (2022). *Estrategias didácticas Montessori para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 3 a 4 años de la Unidad Educativa "Luis Roberto Bravo"*. Azoguez. <https://repositorio.unae.edu.ec/server/api/core/bitstreams/01ea5baa-20ac-4434-a701-30ebd77bc7e2/content>
- Resnick, L., & Wendy, F. (1990). *La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos*. Barcelona: Paidós. <https://www.scribd.com/document/495230044/276835203-La-Ensenanza-de-Las-Matematicas-y-Sus-Fundamentos-Psicologicos>
- Rocio, C. (24 de julio de 2023). *Rededuca.net*. <https://www.rededuca.net/blog/educacion-y-docencia/actividades-interactivas-educacion-primaria#:~:text=%C2%BFEn%20qu%C3%A9%20consisten%3F,enlaces%20web%20entre%20otros%20muchos>.
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Orlando: Academic press. https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781483295480_A23889177/preview-9781483295480_A23889177.pdf
- Sucasaire, J. (2021). *Estadística descriptiva para trabajos de investigación*. Lima: Jorge Sucasaire Pilco. <https://repositorio.concytec.gob.pe/server/api/core/bitstreams/b2017a33-d545-e076-55ec-76bf553b9cbf/content>

Vasco, C. (2003). Objetivos específicos, indicadores de logros y competencias ¿y ahora estándares? *Educación y cultura*, 33-41.
<https://www.scribd.com/doc/20721344/Indicador-de-Logro-y-Competencias-Ahora-Est-and-Ares-Carlos-Eduardo-Vasco>

Velasco, E. (2012). *Uso de material estructurado como herramienta didáctica para el aprendizaje de las matemáticas*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/1491/TFG-B.114.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Watkins. (2019). *Aprendizaje de los conceptos masa, peso y gravedad en los estudiantes de grado noveno a través de modelos didácticos analógicos*. Quidbó: Universidad de Medellín Facultad de ciencia sociales y humanas.

ANEXOS



Matriz de consistencia

Matriz de consistencia

El modelo didáctico “matejuegos” y su efecto en la competencia “Resuelve problemas de Cantidad”, en los estudiantes de cuatro años en una institución educativa inicial de Tacna, 2024

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cuál es el efecto del modelo didáctico “Matejuegos” en el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de educación inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024?	Determinar el efecto del modelo didáctico “Matejuegos” en el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de educación inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.	La aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” eleva el nivel de inicio a logro destacado de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de educación inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.	<p>Variable dependiente: Resuelve problemas de cantidad Dimensiones:</p> <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 de cálculo. 	<p>Tipo de investigación: Experimental Diseño de investigación: Pre experimental Población y muestra: Población: Conformado por 66 estudiantes de 4 años de Educación Inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén”. Muestra: Lo conforman 23 estudiantes de 4 años de Educación Inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” Muestreo: No probabilístico, por conveniencia. Técnica e instrumentos de recolección de datos Técnica: Observación Instrumento: Rúbrica de evaluación Técnica de procesamiento y análisis de la información: Procesamiento: Hoja de cálculo Excel y SPSS v. 27 Análisis: Estadística descriptiva e inferencial. T de student.</p>
¿Cuál es el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”, antes de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de educación inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024?	Identificar es el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”, antes de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de educación inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.	El nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”, antes de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, se encuentra en Inicio, en los estudiantes de 4 años de educación inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.	<p>Variable independiente: Modelo didáctico “Matejuegos”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploración de la situación problemática • Organización y diseño de la solución. • Aplicación del plan propuesto. • Reflexión y valoración del plan propuesto 	
¿Cuál es el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”, después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de educación inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024?	Identificar es el nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”, después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, en los estudiantes de 4 años de educación inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.	El nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”, después de la aplicación del modelo didáctico “Matejuegos” en el área de Matemática, se encuentra en logro esperado, en los estudiantes de 4 años de educación inicial de la I.E.I N°230 “Los niños de Belén” de Tacna, 2024.		



**Matríz de
operacionalización
de la variable
dependiente**

Matriz de operacionalización de la variable dependiente

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	VALORACIÓN	ESCALA	INSTRUMENTO
Competencia: Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Agrupar objetos similares según su fin.	1. Agrupa y encierra los útiles escolares y los juguetes.	Bueno = 3 puntos Regular = 2 puntos Deficiente = 1 punto	EN INICIO (C) (0-10) EN PROCESO (B) (11-14) EN LOGRO (A) (15-17) EN LOGRO DESTACADO (AD) (18-20)	RÚBRICA DE EVALUACIÓN
		Realiza agrupaciones, utilizando objetos pequeños, medianos y grandes	2. Agrupa y encierra de color rojo los animales pequeños, de color azul los medianos y de color verde los grandes.			
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “mucho” y “poco”.	3. Colorea de color rojo el grupo que tiene muchos bloques y de color azul el grupo que tiene pocos bloques.	Bueno = 3 puntos Regular = 2 puntos Deficiente = 1 punto		
		Utiliza expresiones de tiempo “antes” o “después”	4. Recorta y pega las imágenes en el recuadro que corresponde según el antes y después.			
		Usa expresiones de cantidad “Pesa más” “Pesa menos”	5. Encierra de color rojo el objeto que pesa más y de color azul el objeto que pesa menos.			
	Usa estrategias y procedimientos de estimación de cálculo.	Utiliza el conteo hasta 5	6. Encierra las torres de 5 bloques.	Bueno = 3 puntos Regular = 2 puntos Deficiente = 1 punto		
		Identifica los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de la persona.	7. Encierra de color azul el niño que va primero, de color rojo el que va segundo y verde el que va tercero.			
		Establece correspondencia uno a uno.	8. Dibuja una línea que una cada animal con su comida adecuada.			



**Instrumento de
recolección
de datos**

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Esta rúbrica de evaluación sirve para la recolección de los datos con respecto a la competencia: “Resuelve problemas de cantidad” y será aplicada a los niños de 4 años sección “Líderes” de Educación Inicial de la I.E.I N° 230 “Los niños de Belén” de Tacna.

DIMENSION	ITEM	ESCALA DE VALORACIÓN		
		BUENO (3 puntos)	REGULAR (2 puntos)	DEFICIENTE (1 punto)
TRADUCE CANTIDADES A EXPRESIONES NUMÉRICAS	Agrupar y encierra los útiles escolares y los juguetes.	Agrupar y encierra los 3 útiles escolares y los 3 juguetes.	Agrupar y encierra 2 útiles escolares y 2 juguetes.	Agrupar y encierra 1 de los útiles escolares y 1 de los juguetes.
	Agrupar y encierra de color rojo los animales pequeños, de color azul los medianos y de color verde los grandes.	Agrupar y encierra del color correspondiente los 3 animales grandes, 3 medianos y 3 pequeños.	Agrupar y encierra del color correspondiente 2 de los animales grandes, 2 medianos y 2 pequeños.	Agrupar y encierra animales de diferentes tamaños, sin identificar si son grandes, medianos o pequeños.
COMUNICA SU COMPRENSIÓN SOBRE LOS NÚMEROS Y OPERACIONES	Encierra de color rojo el grupo que tiene muchos bloques y de color azul el grupo que tiene pocos bloques.	Encierra del color correspondiente el grupo que tiene muchos bloques y el que tiene pocos bloques.	Encierra del color correspondiente el grupo que tiene muchos bloques o el que tiene pocos bloques.	No Encierra del color correspondiente los grupos de muchos o pocos bloques.
	Recorta y pega las imágenes en el recuadro que corresponde según el antes y después.	Identifica y utiliza las expresiones de tiempo “antes” y “después” encerrando ambas situaciones observadas.	Identifica el orden de las acciones más no utiliza las expresiones de tiempo “antes” y “después”, encerrando una de las situaciones observadas.	No identifica el orden de las acciones ni utiliza las expresiones de tiempo “antes” y “después”.
	Encierra de color rojo el objeto que pesa más y de color azul el objeto que pesa menos.	Encierra del color rojo el objeto que pesa más y azul el que pesa menos y utiliza las expresiones de cantidad “pesa más” y “pesa menos”.	Encierra del color rojo el objeto que pesa más y azul el que pesa menos mostrando cierta dificultad y utiliza las expresiones de cantidad “pesa más” y “pesa menos”.	Encierra los objetos utilizando otros criterios y no utiliza las expresiones de cantidad “pesa más” y “pesa menos”.
USA ESTRATEGIAS DE ESTIMACIÓN Y CÁLCULO.	Encierra las torres de 5 bloques.	Encierra las 2 torres de cinco bloques, utilizando el conteo.	Encierra 1 de las torres de cinco bloques, mostrando confusión en el conteo.	Encierra torres que no son de 5 bloques, mostrando dificultad para contar hasta 5.
	Encierra de color azul el niño que va primero, de color rojo el que va segundo y verde el que va tercero.	Encierra los 3 niños del color que corresponde según el orden de llegada, utilizando los números ordinales “Primero”, “Segundo” y “Tercero”.	Encierra 1 niño del color que corresponde según el orden de llegada, utilizando con dificultad los números ordinales “Primero”, “Segundo” y “Tercero”.	Encierra los niños en otro orden sin utilizar números ordinales “Primero”, “Segundo” y “Tercero”.
	Dibuja una línea que una cada animal con su comida adecuada.	Une cada animal con su comida adecuada.	Une un animal con dos comidas adecuadas.	Une más de un animal con más de una comida adecuada.



Cuadernillo de Aplicación

FICHA DE APLICACIÓN

La presente ficha de aplicación es para medir el nivel de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en los estudiantes de 4 años de la I.E.I N°230 “Los Niños de Belén”

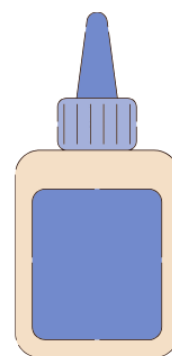
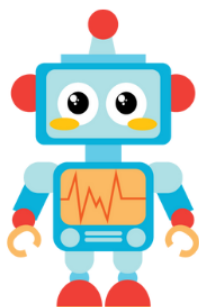
NOMBRE Y APELLIDO:

Desarrolla la presente ficha de aplicación con apoyo de tu docente

A. Capacidad: Traduce cantidades a expresiones numéricas

Indicador 1. Agrupa objetos similares según su fin.

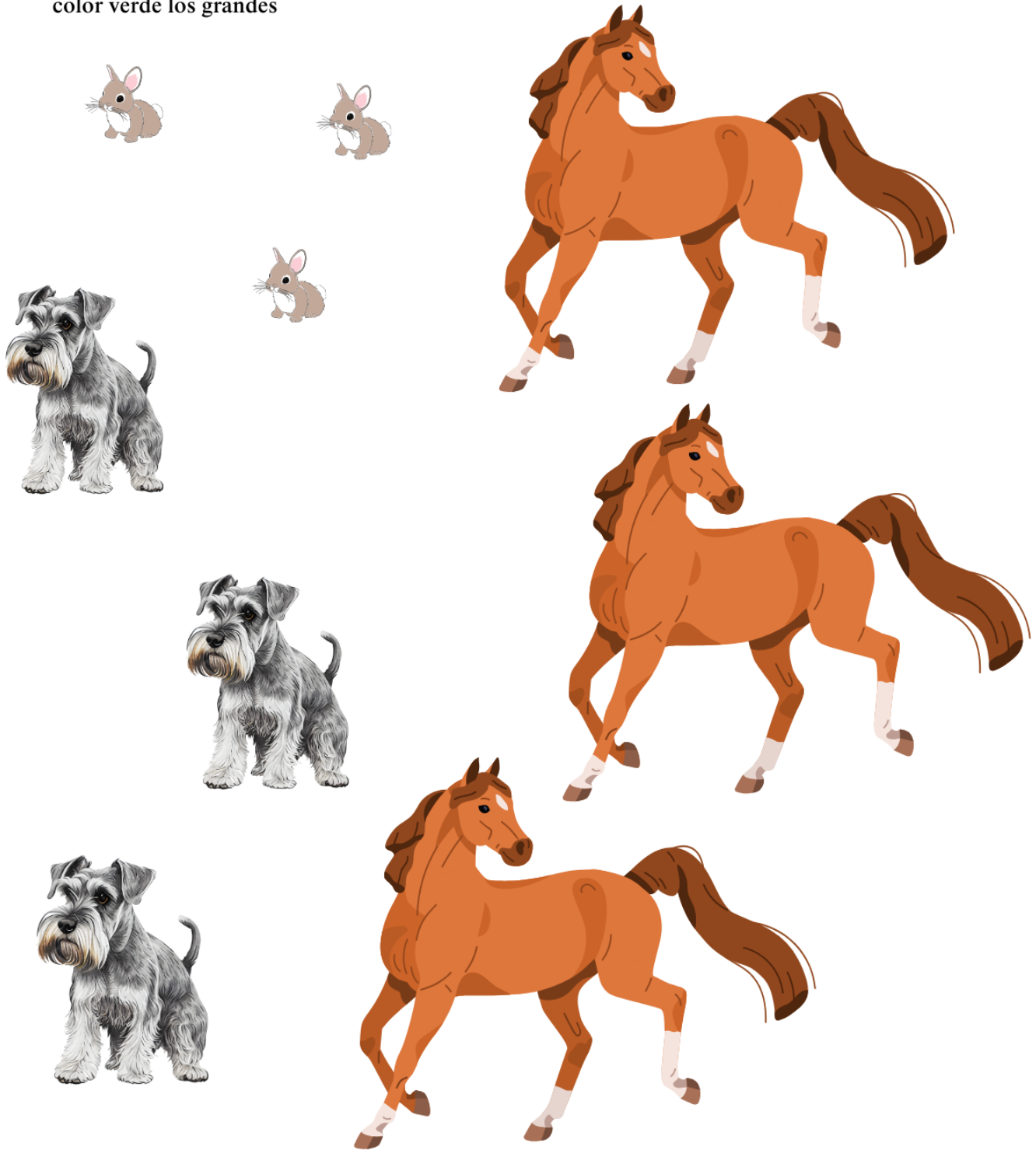
1. Agrupa y encierra los útiles escolares y los juguetes.



Bueno 3	Regular 2	Deficiente 1
Agrupar y encerrar los 3 útiles escolares y los 3 juguetes.	Agrupar y encerrar 2 útiles escolares y 2 juguetes.	Agrupar y encerrar 1 de los útiles escolares y 1 de los juguetes.

Indicador 2. Realiza agrupaciones, utilizando objetos pequeños, medianos y grandes.

2. Agrupa y encierra de color rojo los animales pequeños, de color azul los medianos y de color verde los grandes



Bueno 3	Regular 2	Deficiente 1
Agrupar y encerrar del color correspondiente los 3 animales grandes, 3 medianos y 3 pequeños.	Agrupar y encerrar del color correspondiente 2 de los animales grandes, 2 medianos y 2 pequeños.	Agrupar y encerrar del color correspondiente 1 animal grande, 1 mediano y 1 pequeño.

FICHA DE APLICACIÓN

La presente ficha de aplicación es para medir el nivel de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en los estudiantes de 4 años de la I.E.I N°230 “Los Niños de Belén”

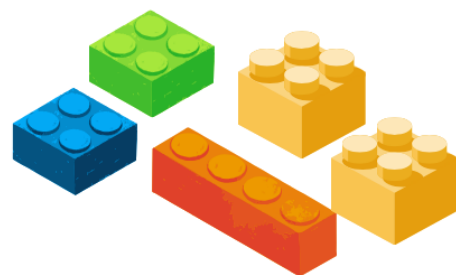
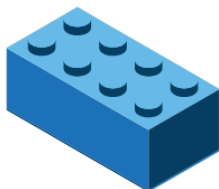
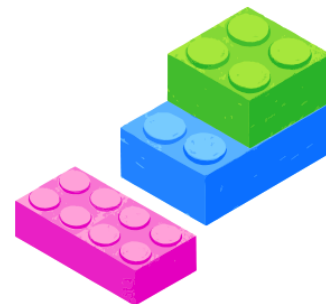
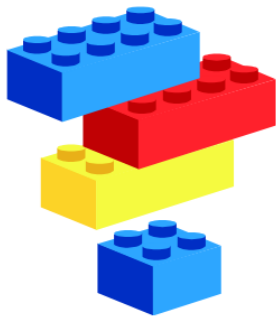
NOMBRE Y APELLIDO:

Desarrolla la presente ficha de aplicación con apoyo de tu docente

A. **Capacidad:** Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Indicador 1. Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “mucho” y “poco”.

1. Colorea de color rojo el grupo que tiene muchos bloques y de color azul el grupo que tiene pocos bloques.



Bueno 3	Regular 2	Deficiente 1
Encierra del color correspondiente el conjunto que tiene muchos bloques y el que tiene pocos bloques.	Encierra del color correspondiente el conjunto que tiene muchos bloques o el que tiene pocos bloques.	Encierra conjuntos que no contienen la mayor o menor cantidad de bloques.

Indicador 2. Utiliza expresiones de tiempo “antes” o “después”

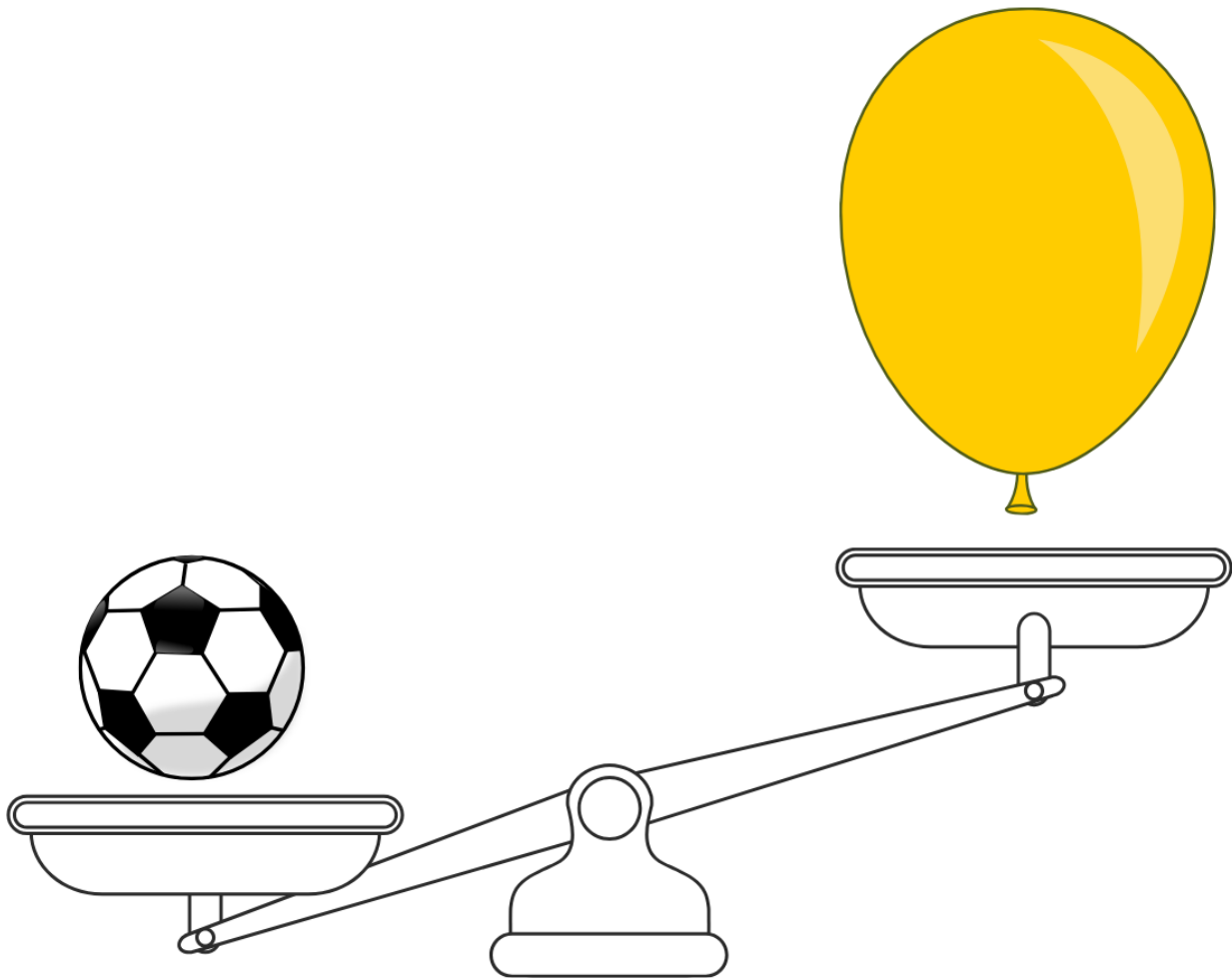
2. Recorta y pega las imágenes en el recuadro que corresponde según el antes y después.



Bueno 3	Regular 2	Deficiente 1
Identifica y utiliza las expresiones de tiempo “antes” y “después” encerrando ambas situaciones observadas.	Identifica el orden de las acciones más no utiliza las expresiones de tiempo “antes” y “después”, encerrando una de las situaciones observadas.	No identifica el orden de las acciones ni utiliza las expresiones de tiempo “antes” y “después”.

Indicador 3. Usa expresiones de cantidad “Pesa más” “Pesa menos”

3. Encierra de color rojo el objeto que pesa más y de color azul el objeto que pesa menos.



Bueno 3	Regular 2	Deficiente 1
Encierra de color rojo el objeto que pesa más y azul el que pesa menos, utilizando expresiones de cantidad “pesa más” y “pesa menos”.	Encierra de color rojo el objeto que pesa más y azul el que pesa menos mostrando cierta dificultad y utiliza las expresiones de cantidad “pesa más” y “pesa menos”.	Encierra los objetos utilizando otros criterios y no utiliza las expresiones de cantidad “pesa más” y “pesa menos”.

FICHA DE APLICACIÓN

La presente ficha de aplicación es para medir el nivel de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en los estudiantes de 4 años de la I.E.I N°230 “Los Niños de Belén”

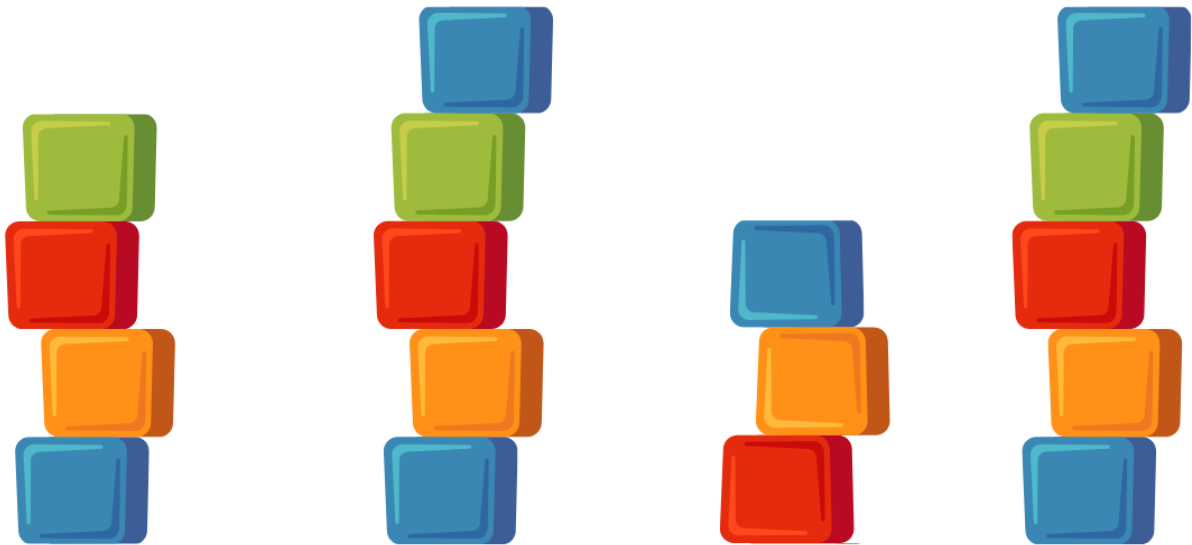
NOMBRE Y APELLIDO:

Desarrolla la presente ficha de aplicación con apoyo de tu docente

A. **Capacidad:** Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Indicador 1. Utiliza el conteo hasta 5

1. Encierra las torres de 5 bloques



Bueno 3	Regular 2	Deficiente 1
Encierra las 2 torres de cinco bloques, utilizando el conteo.	Encierra 1 de las torres de cinco bloques, mostrando cierta dificultad en el conteo.	Encierra torres que no son de 5 bloques, mostrando dificultad para contar hasta 5.

Indicador 2. Identifica los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de la persona

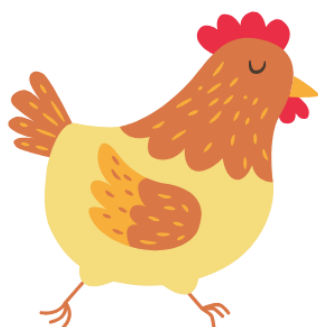
2. Encierra de color azul el niño que va primero, de color rojo el que va segundo y verde el que va tercero



Bueno 3	Regular 2	Deficiente 1
Encierra los 3 niños del color que corresponde según el orden de llegada, utilizando los números ordinales “Primero”, “Segundo” y “Tercero”.	Encierra 1 niño del color que corresponde según el orden de llegada, utilizando con dificultad los números ordinales “Primero”, “Segundo” y “Tercero”.	Encierra los niños en otro orden sin utilizar números ordinales “Primero”, “Segundo” y “Tercero”.

Indicador 3. Establece correspondencia uno a uno

3. Dibuja una línea que una cada animal con su comida.



Bueno 3	Regular 2	Deficiente 1
Une cada animal con su comida adecuada.	Une un animal con dos comidas adecuadas.	Une a los animales con más de una comida adecuada.



Validación del instrumento

Validaciones



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "JOSÉ JIMÉNEZ BORJA" - TACNA
 LICENCIADA MEDIANTE RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 323-2020-MINEDU
 Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Arica y Ayacucho



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: CONDORI, PARI, Nilda Lizbeth
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente de la U.E.I. N. 459
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Rubrica de Evaluación
- 1.4. Autor (es) del instrumento: Johana Colque Condori y Natalia Gil Miranda
- 1.5. Estudiante(s) Investigador (es): Johana Colque Condori Natalia Gil Miranda

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Marque con una X en el casillero que crea conveniente, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cumple o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación. Gracias. Por cada afirmación se considera la escala de 1 a 5.

1= Nulo 2= Deficiente 3= Regular 4= Bueno 5= Excelente

INDICADORES	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		N	D	R	B	E
01. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
02. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
03. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del área, en correspondencia con la finalidad de la misma.					X
04. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
05. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					X
06. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo al propósito planteado.					X
07. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
08. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente la (s) variables/ dimensiones/ indicadores/ ítems / valoración					X
09. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden a los objetivos de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					X
Sub total						50
TOTAL						50

Coefficiente de validez = $\text{Puntaje total} \times 100 / 50$ Si el puntaje total es 39: $39 \times 100 / 50$
 $3900 / 50 = 78\%$

Calificación global:

100

CATEGORIA	INTERVALO
Desaprobado	[0 - 60]
Observado	[61 - 70]
Aprobado	[71 - 100]

Opinión de aplicabilidad: Sí (X) No ()
 Fecha: 03 / 05 / 2024

Firma del Experto

Centro de Trabajo: U.E.I. N. 459
 Celular: 961447116
 Correo electrónico: condori.nilda@gmail.com



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: Valle Cuadros Patricia Isolina
 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente I.E.I 232 Virgen de las Mercedes
 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Rúbrica de evaluación
 1.4. Autor (es) del instrumento: Johana Colque Condori y Natalia Gil Miranda
 1.5. Estudiante(s) investigador (es): Johana Colque Condori Natalia Gil Miranda

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Marque con una X en el casillero que crea conveniente, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cumple o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación. Gracias. Por cada afirmación se considera la escala de 1 a 5.

1= Nulo 2= Deficiente 3= Regular 4= Bueno 5= Excelente

INDICADORES	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		N	D	R	B	E
01. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
02. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
03. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del área, en correspondencia con la finalidad de la misma					X
04. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
05. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					X
06. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo al propósito planteado.					X
07. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
08. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente la (s) variables/ dimensiones/indicadores/items / valoración					X
09. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden a los objetivos de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					X
Sub total						50
TOTAL						50

Coefficiente de validez = Puntaje total x 100 / 50 Si el puntaje total es 39: $39 \times 100 / 50 = 78\%$

100

Calificación global:

CATEGORIA	INTERVALO
Desaprobado	[0 - 60]
Observado	[61 - 70]
Aprobado	[71 - 100]

Opinión de aplicabilidad: Si (X) No ()

Fecha: 07/05/2024

Patricia Valle Cuadros

Firma del Experto

Centro de Trabajo: I.E.I 232 Virgen de las Mercedes

Celular: 965768872

Correo electrónico: patty.valle@hotmail.com



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "JOSÉ IMÉNEZ BORJA" – TACNA
 LICENCIADA MEDIANTE RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 323-2020-MINEDU

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: Liendo Yactayo Vanushka María
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente - I.E.I. 232 Virgen de las Mercedes
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Rúbrica de evaluación
- 1.4. Autor (es) del instrumento: Johana Colque Condori y Natalia Gil Miranda
- 1.5. Estudiante(s) investigador (es): Johana Colque Condori, Natalia Gil Miranda

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Marque con una X en el casillero que crea conveniente, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cumple o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación. Gracias. Por cada afirmación se considera la escala de 1 a 5.

1= Nulo 2= Deficiente 3= Regular 4= Bueno 5= Excelente

INDICADORES	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		N	D	R	B	E
01. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
02. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
03. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del área, en correspondencia con la finalidad de la misma.					X
04. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
05. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					X
06. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo al propósito planteado.					X
07. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
08. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente la (s) variables/ dimensiones/indicadores/items / valoración					X
09. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden a los objetivos de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					X
Sub total						50
TOTAL						50

Coefficiente de validez = Puntaje total x 100 / 50 Si el puntaje total es 39: $39 \times 100 / 50 = 78\%$

100

Calificación global:

CATEGORIA	INTERVALO	
Desaprobado	[0 - 60]	
Observado	[61 - 70]	
Aprobado	[71 - 100]	X

Opinión de aplicabilidad: Si (X) No ()

Fecha: 07/05/2024

Firma del Experto

Centro de Trabajo: I.E.I. 232 Virgen de las Mercedes

Celular: 992375016

Correo electrónico: ymaria.21@hotmail.com



Confiabilidad del **instrumento**

CONFIABILIDAD

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	18	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	18	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,710	8

Estadísticas de total de elemento

	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
ITEM1	9,06	5,820	-,006	,732
ITEM2	8,89	4,928	,399	,684
ITEM3	8,94	5,467	,142	,724
ITEM4	8,89	4,222	,598	,636
ITEM5	8,94	5,820	-,053	,751
ITEM6	8,83	3,912	,716	,602
ITEM7	8,78	3,712	,638	,616
ITEM8	8,44	3,556	,597	,631



Datos de
entrada
de los estudiantes

Instrumento de recojo prueba de entrada

Estudiantes	Dimensiones			DIMENSIÓN 1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.									DIMENSIÓN 2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.									DIMENSIÓN 3. Usa estrategias y procedimientos de estimación de cálculo.									TOTAL
	Items			Agrupa y encierra de color rojo los útiles escolares y de color azul los			Agrupa y encierra de color rojo los animales pequeños, de color azul los			Colorea de color rojo el grupo que tiene muchos bloques y de color azul el grupo que			Encierra de color azul la imagen que va antes y de color rojo la imagen que va			Encierra de color rojo el objeto que pesa más y de color azul el objeto que pesa menos.			Encierra las torres de 5 bloques.			Encierra de color azul el niño que va primero, de color rojo el que va segundo y verde el que va tercero.			Dibuja una línea que una cada animal con su comida adecuada.						
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1							
EMILIA			X		X				X		X			X		X		X		X		X		13							
LUNA			X		X				X		X			X				X					X	11							
LIA			X		X			X			X			X				X					X	10							
YANPOL			X		X			X		X				X		X		X			X			17							
IVANNA			X			X			X		X			X			X		X		X			12							
BRIANA			X		X			X		X			X			X			X			X		12							
MATHIAS			X		X			X		X				X			X			X			X	11							
ANGELICA			X		X			X			X			X		X			X				X	12							
LUCIANA			X			X			X			X		X			X			X			X	09							
VALENTINA		X			X			X			X			X			X			X			X	11							
ANGIE			X			X			X			X		X			X			X			X	10							
CRISTHOFR			X			X		X			X			X			X		X		X			14							
NICOLAS			X			X			X			X			X			X		X			X	9							
YARELI			X			X			X			X			X			X			X			11							
NAIARA			X		X			X			X			X		X		X			X			13							
GAEL			X			X			X			X		X			X			X			X	11							
MEYDELIN			X			X			X			X			X			X			X			10							
REI			X			X			X			X			X		X			X			X	11							
AGUSTINA			X			X		X			X			X			X		X			X		13							
JESUS			X			X		X			X			X			X			X		X		11							
SOFIA			X			X			X		X			X			X			X			X	10							
ZHAMIRA			X			X			X		X			X		X			X			X		11							
LARA			X		X			X			X			X			X		X		X			11							



Datos de
salida
de los estudiantes

Instrumento de recojo prueba de salida

Estudiantes	Dimensiones			DIMENSIÓN 1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.			DIMENSIÓN 2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.			DIMENSIÓN 3. Usa estrategias y procedimientos de estimación de cálculo.			TOTAL												
	Items			Agrupar y encierra color rojo los útiles escolares			Encierra color rojo el grupo que tiene muchos bloques de color azul			Encierra color azul la imagen que va antes y de color rojo la imagen				Encierra color rojo el objeto que pesa más y de color azul el objeto que pesa menos.			Encierra las 5 torres de bloques.			Encierra color azul el niño que va primero, de color rojo el que va segundo y			Dibuja una línea que una cada animal con su comida adecuada.		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1
EMILIA	X			X			X			X			X			X			X					24	
LUNA			X			X	X				X			X			X			X					19
LIA		X			X		X			X			X			X			X						21
YANPOL	X			X			X			X			X			X			X						24
IVANNA		X			X		X				X		X	X		X			X			X			20
BRIANA	X				X		X				X		X			X			X				X		21
MATHIAS		X			X		X				X		X			X		X		X					20
ANGELICA	X				X		X				X		X				X		X			X			21
LUCIANA	X			X			X			X			X				X		X			X			23
VALENTINA		X			X		X			X			X			X			X			X			21
ANGIE	X				X				X			X			X			X			X				20
CRISTHOFR	X			X			X				X		X			X			X			X			24
NICOLAS	X			X			X				X		X			X			X			X			21
YARELI		X		X			X			X			X			X			X			X			21
NAIARA	X			X			X				X		X			X			X			X			21
GAEL	X			X			X				X		X			X			X			X			21
MEYDELIN	X			X			X				X		X			X			X			X			24
REI	X				X		X				X		X			X			X				X		21
AGUSTINA		X			X		X				X		X			X			X				X		20
JESUS	X			X				X			X		X			X			X			X			21
SOFIA	X					X	X				X		X			X			X			X			21
ZHAMIRA	X			X			X				X		X			X			X			X			21
LARA	X				X		X				X		X				X		X			X			21



**Matríz de
operacionalización
de la variable
independiente**

Operacionalización de la variable independiente

Variable 2	Dimensiones	Indicadores	Actividades y/o recursos
Modelo didáctico “Matejuegos”	Exploración de la situación problemática	Se relaciona con el problema: el niño se relaciona con el problema.	Dinámicas interactivas. Juegos de Roles
	Organización y diseño de la solución	Planifica la estrategia: el niño organiza e imagina las posibilidades a realizar con el material disponible	Juego de roles. Material estructurado.
	Aplicación del plan propuesto	Ejecuta la estrategia: el niño pone en práctica la estrategia planificada.	Dinámicas interactivas. Juego de roles.
	Reflexión y valoración del proceso	Revisa el proceso: el niño reflexiona y verifica si solucionó el problema	Material didáctico. Juego de roles.



**Matríz del
Modelo
Didáctico**

Matriz del modelo didáctico

COMPETENCIAS: Resuelve problemas de cantidad / Fuente: MINEDU

ENFOQUE DEL ÁREA	CAPACIDADES DE LA COMPETENCIA	TEORÍAS			MODELO DIDÁCTICO	RECURSOS
		PEDAGÓGICO	PEDAGÓGICO	PEDAGÓGICO		
Resolución de problemas	<p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p>	<p>George Pólya Teoría “Método de Pólya”</p> <p>Comprensión del problema</p> <p>Concepción de un plan</p> <p>Ejecución del plan</p> <p>Verificación del resultado</p>	<p>Alan Schoenfeld Teoría: “Método Schoenfeld”</p> <p>Análisis</p> <p>Exploración</p> <p>Ejecución</p> <p>Comprobación de la solución obtenida</p>	<p>Miguel de Guzmán Teoría: “Método de Miguel de Guzmán”</p> <p>Familiarización con el problema</p> <p>Búsqueda de las estrategias</p> <p>Llevar adelante la estrategia</p> <p>Revisar el proceso y sacar consecuencias de él</p>	<p>Paso 1: Exploración de la situación problemática: el niño se relaciona con el problema.</p> <p>Paso 2: Organización y diseño de la solución: el niño organiza e imagina las posibilidades a realizar con el material disponible</p> <p>Paso 3: Aplicación del plan propuesto: el niño pone en práctica la estrategia planificada.</p> <p>Paso 4: Reflexión y valoración del proceso: el niño reflexiona y verifica si solucionó el problema</p>	<p>Dinámicas interactivas.</p> <p>Juego de roles. Material no estructurado.</p> <p>Dinámicas interactivas. Juego de roles.</p> <p>Material didáctico. Juego de roles.</p>



Sesiones de Aprendizaje

**ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DE
EDUCACIÓN INICIAL N° 01**




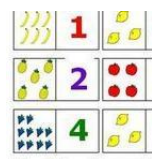
I. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:


DENOMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	Matejuegos
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Agrupar y jugar
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Agrupar objetos similares según su fin y tamaño

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	ENFOQUE TRANSVERSAL	PRODUCTO O EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Agrupar objetos similares según su fin. Realiza agrupaciones utilizando objetos pequeños, medianos y grandes.	Enfoque de búsqueda de la excelencia	Agrupar objetos en las cajas según su fin y tamaño

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO	<p>Motivación Los estudiantes observan un cofre mágico, del cual un estudiante elegido mediante la lata de las flores extrae diversos objetos como pelotas, peces, caña de pescar y piezas de dominó que se encuentran dentro y los muestra a sus compañeros, mientras descubren los objetos, responden las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué observan? ¿Para qué sirve? • ¿Cómo pueden usarlo? <p>Saberes Previos Para extraer sus saberes previos, los estudiantes responden a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué juegos conocen? • ¿Cuáles pueden jugar con estos objetos? • ¿Alguna vez han jugado con ellos? <p>Problematización Los estudiantes responden a la siguiente pregunta retadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo podemos agrupar los juguetes según el juego que pueden realizar con él? <p>Propósito El día de hoy vamos a agrupar diversos juguetes según su tamaño y los juegos que podemos hacer con ellos</p>	<p>Cofre mágico</p>  <p>Juguetes de diferentes tipos</p>   
	<p>Aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”</p>	<p>Conos, Aros y sogas</p>

<p>DESARROLLO</p>	<p>Exploración de la situación problemática</p> <p>Recepcionan la información al observar diversos juguetes para diferentes juegos mezclados. Identifican los juguetes que observan y como los pueden usar. Asocian los juguetes entre sí.</p> <p>Organización y diseño de la solución</p> <p>Recepcionan la información al observar individualmente cada juguete. Identifican que hay juguetes que se relacionan entre sí por el tamaño o el juego en el que se pueden usar y que necesitan agruparlos para poder usarlos. Determinan el criterio con el cual los agruparán primero tamaño, y luego fin. Disponen lo que realizarán durante el juego, el títere loco les dará aros, conos y sogas para que armen un circuito y los organicen como gusten, al final para la primera ronda en tres cajas deciden a que tamaño de juguete corresponderá cada caja y para la segunda ronda de qué juego será cada caja.</p> <p>Aplicación del plan propuesto</p> <p>Recepcionan los materiales, cada uno recibe un juguete. Secuencian los procesos reconociendo que primero deberán reconocer a que tamaño o juego pertenece el juguete que tienen. Ejecutan el juego empezando el circuito y colocando el juguete en la caja que corresponde en la primera ronda y en la segunda ronda.</p> <p>Reflexión y valoración del proceso</p> <p>Recepcionan la información observando los juguetes que hay en cada caja. Identifican si el juguete está correctamente ubicado en la caja, según su tamaño o fin. Contrastan las agrupaciones cambiando el juguete a la caja que corresponde.</p>	 <p>Títere</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Los estudiantes seleccionados al azar con la lata de la participación responden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hicieron? - ¿Cómo lo hicieron? - ¿Cómo se sintieron? - ¿Tuvieron alguna dificultad? 	

IV. EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación	Instrumento
Agrupar los juguetes según el juego que pueden realizar con él y según su tamaño.	Lista de cotejo

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

COMPETENCIA	Resuelve problemas de cantidad		
CAPACIDAD	<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.		
DESEMPEÑO	<ul style="list-style-type: none">• Agrupa objetos similares según su fin.• Realiza agrupaciones utilizando objetos pequeños, medianos y grandes.		
SECCIÓN Y EDAD	Líderes – 4 años		
FECHA	10/06/2024		
N°	NOMBRES DEL NIÑO:	CRITERIO DE EVALUACIÓN: Agrupa los juguetes objetos similares según su fin y tamaño.	
		SÍ	NO
01	Emilia		
02	Lia		
03	Ivanna		
04	Yanpol		
05	Luna		
06	Briana		
07	Mathias		
08	Angélica		
19	Luciana		
10	Valentina		
11	Angie		
12	Cristopher		
13	Nicolas		
14	Yareli		
15	Naiara		
16	Gael		
17	Meydelin		
18	Rei		
19	Agustina		
20	Jesus		
21	Sofia		
22	Zhamira		
23	Lara		

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN INICIAL N°02




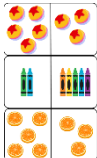
I. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

DENOMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	Matejuegos
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Tesoro numérico
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Utiliza las expresiones “mucho” y “poco” al jugar dominó.

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	ENFOQUE TRANSVERSAL	PRODUCTO O EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Expresa y compara cantidades de objetos mediante las expresiones “mucho” y “poco”.	Enfoque de búsqueda de la excelencia.	Utiliza las expresiones de cantidad “mucho” y “poco” durante el juego.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO	<p>Motivación Abren una caja mágica de donde sacarán una imagen en la cual observarán un aula de clases donde se encuentran niños jugando dominó y responden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué observan en la imagen? • ¿En la imagen hay muchos o pocos niños? ¿Qué están haciendo los niños? • ¿En la imagen hay muchas o pocas fichas de dominó? <p>Saberes Previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En su casa tienen muchos o pocos juguetes? • ¿En el jardín hay muchos o pocos niños? • ¿En el aula hay muchas o pocas profesoras? <p>Problematización Responden a la pregunta retadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué pueden jugar para expresar muchos o pocos? <p>Propósito El día de hoy vamos a expresar cantidades mediante muchos y pocos jugando con el dominó.</p>	<p>Caja mágica </p> <p>Cofre mágico </p> <p>Imagen de niños jugando dominó (Muchos y pocos) </p> <p>Dominó </p>
	Aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”	

<p>DESARROLLO</p>	<p>Exploración de la situación problemática</p> <p>Recepcionan la información al abrir el cofre mágico con las palabras mágicas “Abra cadabra que el cofre se abra”, extraen el contenido y expresan lo que encuentran.</p> <p>Identifican los lados del dominó que tienen mucho y tienen poco. Observarán fichas de dominó y responden ¿Este lado de la ficha tendrá muchos o pocos objetos?</p> <p>Asocian los lados del dominó, uniéndolos según si tienen muchos o pocos objetos.</p> <p>Organización y diseño de la solución</p> <p>Recepcionan la información al escuchar en que consiste el juego del dominó, deben unir los lados que están relacionados.</p> <p>Identifican que los lados del dominó tienen cantidades diferentes de objetos, un lado tiene muchos objetos y el otro pocos.</p> <p>Determinan el criterio con el cual unirán los lados de las piezas del dominó, se unen entre sí los lados que tienen muchos objetos y los que tienen pocos.</p> <p>Disponen lo que realizarán durante el juego, unir los lados que tienen muchos y pocos objetos, pasará un estudiante por mesa en orden hasta que todos hayan colocado su pieza en el dominó.</p> <p>Aplicación del plan propuesto</p> <p>Recepcionan la información individualmente recibiendo una ficha de dominó cada uno.</p> <p>Identifican en su ficha que lado tiene muchos objetos y que lado tiene pocos.</p> <p>Secuencian los procesos reconociendo que primero deberán observar la pieza que está colocada, luego reconocen que lado de su ficha tiene la misma cantidad y se dirigen a unir la pieza.</p> <p>Ejecutan el juego empezando con una pieza colocada en la pizarra, reconocen si tiene muchos o pocos objetos y el primer niño uno su pieza del lado que corresponda y continúan en orden hasta que todos coloquen su pieza.</p> <p>Reflexión y valoración del proceso</p> <p>Recepcionan la información observando el recorrido del dominó terminado.</p> <p>Identifican aleatoriamente que lado de algunas fichas de dominó tienen muchos o pocos.</p> <p>Contrastan las uniones de las fichas, reconociendo si las uniones comparten la misma cantidad, muchos o pocos.</p>	
<p>CIERRE</p>	<p>Retroalimentación y metacognición</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hicieron? - ¿Cómo lo hicieron? - ¿Cómo se sintieron? - ¿Tuvieron alguna dificultad? 	

IV. EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación	Instrumento
Utiliza las expresiones “mucho” y “poco” al jugar dominó.	Lista de cotejo

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

COMPETENCIA		Resuelve problemas de cantidad	
CAPACIDAD		<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.	
DESEMPEÑO		<ul style="list-style-type: none">• Expresa y compara cantidades de objetos mediante las expresiones “mucho” y “poco”.	
SECCIÓN Y EDAD		Líderes – 4 años	
FECHA		17/06/2024	
N°	NOMBRES DEL NIÑO:	CRITERIO DE EVALUACIÓN	
		Utiliza las expresiones “mucho” y “poco” al jugar dominó.	
		SÍ	NO
01	Emilia		
02	Lia		
03	Ivanna		
04	Yanpol		
05	Luna		
06	Briana		
07	Mathias		
08	Angélica		
19	Luciana		
10	Valentina		
11	Angie		
12	Cristopher		
13	Nicolas		
14	Yareli		
15	Naiara		
16	Gael		
17	Meydelin		
18	Rei		
19	Agustina		
20	Jesus		
21	Sofia		
22	Zhamira		
23	Lara		

**ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DE
EDUCACIÓN INICIAL N°03**





I. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:


DENOMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	Matejuegos
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Números en acción
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Conocer diferentes trazos utilizando el conteo.

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	ENFOQUE TRANSVERSAL	PRODUCTO O EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Utiliza el conteo espontáneo hasta el 5	Enfoque de búsqueda de la excelencia.	Cartel de trazos

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO	<p>Motivación Los estudiantes se dirigen al patio y en el suelo observan trazos de cinta de colores en zigzag, línea recta, espiral y platillos, los cuales los pasan siguiendo una línea con curvas. Luego de pasar sobre ellos, regresan al aula y comentan lo observado y registran voluntariamente en la pizarra como eran los trazos que observaron</p> <p>Saberes Previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Han visto esos trazos/caminos antes? • ¿En dónde? <p>Problematización Responden las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué hicieron para saber cuántos trazos había en el patio? <p>Propósito El día de hoy vamos a conocer diferentes trazos y caminos, utilizando el conteo.</p>	<p>Cintas de colores.</p>  <p>Platillos</p> 
DESARROLLO	<p style="text-align: center;">Aplicación del modelo didáctico "Matejuegos"</p> <p style="text-align: center;">Exploración de la situación problemática</p> <p>Recepcionan la información sobre el problema observando diferentes cartulinas que tienen tapas, bajalenguas, los cuales motivan a seguir diferentes trazos. Identifican qué pueden hacer con las cartulinas Asocian los trazos/caminos vistos en el patio. Ejecutan los trazos planificados con plumones.</p>	<p>Cartel de trazos</p>  <p>Plumones</p> 

	<p>Organización y diseño de la solución</p> <p>Recepcionan la información baja lenguas Identifican los trazos que pueden realizar empleando los baja lenguas. Determinan que realizarán los trazos empleando 5 baja lenguas</p> <p>Aplicación del plan propuesto</p> <p>Recepcionan la información observando una lata llena de baja lenguas. Identifican que ellos necesitan 5 baja lenguas. Secuencian los procesos, primero deben recoger 5 baja lenguas de las latas, luego hacer el trazo empleando los 5 baja lenguas. Ejecutan el trazo utilizando los 5 baja lenguas</p> <p>Reflexión y valoración del proceso</p> <p>Recepcionan la información observando las creaciones de sus compañeros. Identifican la cantidad de baja lenguas utilizado. Contrastan si utilizaron la cantidad determinada durante su planificación contando con aplausos cada baja lenguas.</p>	<p>Baja lenguas</p> 
<p>CIERRE</p>	<p>Retroalimentación y metacognición</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hicieron? - ¿Cómo lo hicieron? - ¿Cómo se sintieron? - ¿Tuvieron alguna dificultad? 	

IV. EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación	Instrumento
<p>Utiliza el conteo hasta 5</p>	<p>Lista de cotejo</p>

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

COMPETENCIA	Resuelve problemas de cantidad		
CAPACIDAD	<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.		
DESEMPEÑO	<ul style="list-style-type: none">• Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.		
SECCIÓN Y EDAD	Líderes – 4 años		
FECHA	24/06/2024		
N°	NOMBRES DEL NIÑO:	CRITERIO DE EVALUACIÓN	
		Utiliza el conteo hasta 5	
		SÍ	NO
01	Victor		
02	Naiara		
03	Zhamira		
04	Nicole		
05	Milagros		
06	Emily		
07	Kaela		
08	Liam		
19	Ainhoa		
10	Sofia		
11	Raphael		
12	Ismael		
13	Meydelin		
14	Yanpol		
15	Fabricio		
16	Yaeli		
17	Estefany		
18	Valentina		
19	Yarelí		
20	Lia		
21	Emilia		
22	Gael		
23	Agustina		

**ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DE
EDUCACIÓN INICIAL N°04**



I. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

DENOMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	Matejuegos
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Aventuras temporales
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Utiliza y compara las expresiones “pesa más” y “pesa menos” y “antes” y “después”.

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes” o “después” en situaciones cotidianas.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las expresiones de tiempo “antes” y “después”. • Usa expresiones de cantidad “pesa más” y “pesa menos” 	Lista de cotejo

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO	<p>Motivación Los estudiantes en sus grupos reciben una bolsa mágica y una canasta con objetos de distintos pesos. Exploran los diferentes objetos que encuentran dentro de la canasta</p> <p>Saberes Previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Alguna vez han pesado algo? • ¿Qué hacen antes de comer? • ¿Qué hacen después de jugar? <p>Problematización Responden a la pregunta retadora: - ¿Cómo creen que cambia el peso de la bolsa antes y después de poner los objetos?</p> <p>Propósito Hoy vamos a comparar el peso antes y después de agregar o quitar objetos.</p>	<p>Objetos.</p>  <p>Bolsas mágicas</p> 
DESARROLLO	<p style="text-align: center;">Aplicación del modelo didáctico “Matejuegos”</p> <p style="text-align: center;">Exploración de la situación problemática</p> <p>Recepcionan la información sobre el problema observando los diferentes objetos en su canasta.</p>	

	<p>Identifican qué objetos creen que pesarán más y cuáles menos. Asocian los conceptos de "antes y después" con el proceso de poner los objetos en la bolsa.</p> <p>Organización y diseño de la solución</p> <p>Recepcionan la información manipulando los objetos y movilizándolos a una bolsa mágica. Identifican los elementos disponibles y reconocen cual pesa más que otro cargándolos. Determinan que agregando objetos la bolsa pesará más y quitando objetos pesará menos. Disponen los objetos que quitarán o agregarán a la bolsa.</p> <p>Aplicación del plan propuesto</p> <p>Recepcionan la información comparando el peso de objetos. Identifican que después agregar un objeto la bolsa pesa más y antes de agregar un objeto la bolsa pesará menos. Secuencian los procesos, primero elegir dos objetos de la canasta, luego meter uno dentro de la bolsa, después el siguiente y reconocer cuando pesa más y cuando pesa menos, luego quitan el objeto y reconocen cuando pesa más y cuando menos. Ejecutan el proceso, empezando a meter y quitar objetos de la bolsa.</p> <p>Reflexión y valoración del proceso</p> <p>Recepcionan la información en asamblea, los estudiantes llevan las bolsas mágicas con objetos y agregarán o quitarán objetos. Identifican que reconocerán si pesa más antes o después. Contrastan si la bolsa pesa más o menos al cargar la bolsa antes y después de agregar un objeto.</p>	
CIERRE	<p>Retroalimentación y metacognición</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hicieron? - ¿Cómo lo hicieron? - ¿Cómo se sintieron comparando objetos? - ¿Tuvieron alguna dificultad? 	

IV. EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las expresiones de tiempo "antes" y "después". • Utiliza expresiones de cantidad "pesa más" y "pesa menos" 	Lista de cotejo

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

COMPETENCIA		Resuelve problemas de cantidad			
CAPACIDADES		<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.			
DESEMPEÑO		<ul style="list-style-type: none">• Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes” o “después” en situaciones cotidianas.			
SECCIÓN Y EDAD		Líderes – 4 años			
FECHA		24/06/2024			
N°	NOMBRES DEL NIÑO:	CRITERIO DE EVALUACIÓN			
		Utiliza las expresiones de tiempo “antes” y “después”.		Utiliza expresiones de cantidad “pesa más” y “pesa menos”	
		SÍ	NO	SÍ	NO
01	Victor				
02	Naiara				
03	Zhamira				
04	Nicole				
05	Milagros				
06	Emily				
07	Kaela				
08	Liam				
19	Ainhoa				
10	Sofia				
11	Raphael				
12	Ismael				
13	Meydelin				
14	Yanpol				
15	Fabricio				
16	Yaeli				
17	Estefany				
18	Valentina				
19	Yarelí				
20	Lia				
21	Emilia				
22	Gael				
23	Agustina				

**ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DE
EDUCACIÓN INICIAL N°05**




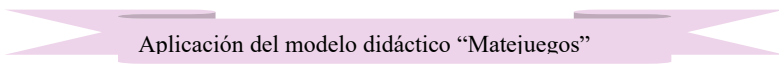
I. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:



DENOMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	Matejuegos
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Carrera con pelotas
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Establece correspondencia uno a uno y utiliza correctamente los números ordinales "primero", "segundo" y "tercero"

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCTO O EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	<p>Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.</p> <p>Utiliza los números ordinales "primero", "segundo" y "tercero" para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos, materiales concreto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establece correspondencia uno a uno con precisión y rapidez. • Usa correctamente los números ordinales "primero", "segundo" y "tercero". 	Cartel de podio de primer, segundo y tercer lugar

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO	<p>Motivación Los estudiantes observan una caja mágica con temática de carreras y con ayuda de la varita mágica un estudiante seleccionado mediante la lata de la participación extraer lo que hay dentro, observan medallas, de primer, segundo y tercer lugar e identifican.</p> <p>Saberes Previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Han participado en una carrera? • ¿A quiénes se les dan las medallas? • ¿A quién se le da la medalla que tiene el número uno, dos y tres? • ¿Cómo saben quién llegó primero, segundo y tercero? <p>Problematización Con apoyo del micrófono preguntón responden las preguntas: - ¿A qué pueden jugar para ganar las medallas?</p> <p>Propósito El día de hoy vamos a participar en carreras para ganar las medallas de primer, segundo y tercer lugar.</p>	<p>Cartel de podio de la competencia</p>  <p>Caja de carreras</p>  <p>Medallas de primer, segundo y tercer lugar</p> 
	 <p>Aplicación del modelo didáctico "Matejuegos"</p>	

DESARROLLO	<p>Exploración de la situación problemática</p> <p>Recepcionan la información sobre el problema observando conos y pelotas. Identifican lo que pueden hacer una carrera con las pelotas, observan las medallas de primer, segundo, tercer lugar e identifican cuantas medallas y pelotas necesitan para jugar.</p> <p>Asocian los conceptos al reconocer que se les dará las medallas que corresponda según el lugar que llegaron a la meta.</p> <p>Organización y diseño de la solución</p> <p>Recepcionan la información observando los materiales disponibles. Identifican los elementos disponibles y reconocen la medalla que corresponde a cada posición de llegada.</p> <p>Determinan que primero agarran una pelota y la colocan entre sus pies, luego avanzan hacia la meta, donde se encuentra el cono.</p> <p>Disponen que deben reconocer quién llegó primero, segundo y tercero.</p> <p>Aplicación del plan propuesto</p> <p>Recepcionan la información al recibir la pelota, necesaria para la carrera. Identifican que para entregarles las medallas deben reconocer en que orden llegaron.</p> <p>Secuencian los procesos, primero colocar la pelota entre sus pies, segundo, llegar a la meta y tercero entregar la medalla correspondiente.</p> <p>Ejecutan el proceso, siguiendo los pasos del juego y se entregan las medallas.</p> <p>Reflexión y valoración del proceso</p> <p>Recepcionan la información observando el papelote con el orden de llegada de las carreras.</p> <p>Identifican que el orden de llegada de cada uno.</p> <p>Contrastan el orden de llegada en el cartel y la medalla que posee cada uno.</p>	<p>Pelotas</p>  <p>Conos</p> 
CIERRE	<p>Retroalimentación y metacognición</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hicieron? - ¿Cómo lo hicieron? - ¿Cómo se sintieron comparando objetos? - ¿Tuvieron alguna dificultad? 	

IV. EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> • Establece correspondencia uno a uno. • Usa correctamente los números ordinales "primero", "segundo" y "tercero" para establecer la posición de la persona 	Lista de cotejo

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

COMPETENCIA		Resuelve problemas de cantidad			
CAPACIDADES		<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. 			
DESEMPEÑO		<ul style="list-style-type: none"> • Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas. • Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos, materiales concretos. 			
SECCIÓN Y EDAD		Líderes – 4 años			
FECHA		24/06/2024			
N°	NOMBRES DEL NIÑO:	CRITERIO DE EVALUACIÓN			
		Establece correspondencia uno a uno		Usa correctamente los números ordinales "primero", "segundo" y "tercero"	
		SÍ	NO	SÍ	NO
01	Victor				
02	Naiara				
03	Zhamira				
04	Nicole				
05	Milagros				
06	Emily				
07	Kaela				
08	Liam				
19	Ainhoa				
10	Sofia				
11	Raphael				
12	Ismael				
13	Meydelin				
14	Yanpol				
15	Fabricio				
16	Yaeli				
17	Estefany				
18	Valentina				
19	Yarelí				
20	Lia				
21	Emilia				
22	Gael				
23	Agustina				



Fotografías



Estudiantes realizando la prueba de entrada.



Estudiante realizando la prueba de entrada de manera individual.



Estudiante realizando la prueba de salida empleando el conteo.



Estudiante realizando la prueba de salida empleando la correspondencia uno a uno.

Geovanna Vicente Pacco

3. COLQUE Y GIL_removed.pdf

 TESINA 2025-II

 TESIS - 2025

 Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública José Jiménez Borja

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3445924464

96 páginas

Fecha de entrega

15 dic 2025, 6:45 p.m. GMT-5

17.689 palabras

Fecha de descarga

15 dic 2025, 7:03 p.m. GMT-5

94.763 caracteres

Nombre del archivo

3_COLQUE_Y_GIL_removed.pdf

Tamaño del archivo

712.3 KB






23% Similitud general

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

Filtrado desde el informe


- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 22%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
109 caracteres sospechosos en N.º de página
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

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.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 22% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

	Trabajos del estudiante Escuela de Educacion Superior Pedagogica Publica Jose Jimenez Borja	19%
2	Internet repositorio.eespjbtacna.edu.pe	1%
3	Trabajos del estudiante Escuela de Posgrado Newman	<1%
4	Trabajos del estudiante Universidad Cesar Vallejo	<1%
5	Trabajos del estudiante Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	<1%
6	Trabajos del estudiante uncedu	<1%
7	Internet repositorio.uladech.edu.pe	<1%
8	Internet hdl.handle.net	<1%
9	Internet www.donboscochacas.org	<1%
10	Trabajos del estudiante Universidad Nacional de Ingenieria	<1%
11	Internet repositorio.unc.edu.pe	<1%

12	Internet	www.coursehero.com	<1%
13	Internet	www.repositorio.upla.edu.pe	<1%
14	Trabajos del estudiante	Universidad Católica Los Angeles de Chimbote	<1%
15	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Santa María	<1%
16	Trabajos del estudiante	Universidad La Salle	<1%
17	Trabajos del estudiante	Universidad TecMilenio	<1%
18	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
19	Internet	repositorio.une.edu.pe	<1%
20	Trabajos del estudiante	Universidad Privada del Norte	<1%
21	Internet	repositorio.usil.edu.pe	<1%