

TESIS FINAL BARRIONUEVO  
NOV 2025

**16%**  
Textos  
sospechosos



 16% Similitudes

2 % similitudes entre comillas

2 % entre las fuentes mencionadas

 0% Idiomas no reconocidos

 **24%** Textos potencialmente generados por la IA (ignorado)

**Nombre del documento:** TESIS FINAL BARRIONUEVO NOV 2025.docx  
**ID del documento:** 34b1d1a8f039f523c9f13ca37b316095d932abaa  
**Tamaño del documento original:** 4.99 MB

**Depositante:** ANGELA ROJAS  
**Fecha de depósito:** 24/11/2025  
**Tipo de carga:** interface  
**fecha de fin de análisis:** 24/11/2025

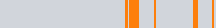
Número de palabras: 11.272  
Número de caracteres: 78.114

Ubicación de las similitudes en el documento:

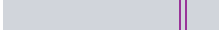
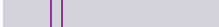
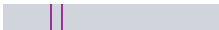


≡ Fuentes de similitudes

### Fuentes principales detectadas

| Nº | Descripciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Similitudes | Ubicaciones                                                                          | Datos adicionales                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  <b><a href="https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com">nombramiento.grupocaceresvirtual.com</a></b><br><a href="https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATIC...">https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATIC...</a><br>73 fuentes similares      | 8%          |    |  Palabras idénticas: 8% (892 palabras)   |
| 2  |  <b><a href="https://hdl.handle.net/20.500.12692/22432">hdl.handle.net</a></b>   Perfil de ingreso y capacidades matemáticas de los estudiantes ...<br><a href="https://hdl.handle.net/20.500.12692/22432">https://hdl.handle.net/20.500.12692/22432</a><br>69 fuentes similares                                                    | 7%          |    |  Palabras idénticas: 7% (833 palabras)   |
| 3  |  <b>25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx</b>   25052025 MONO... #6b5101<br>📎 Viene de de mi grupo<br>65 fuentes similares                                                                                                                                                                                                   | 5%          |    |  Palabras idénticas: 5% (574 palabras)   |
| 4  |  <b><a href="https://repositorio.unu.edu.pe">repositorio.unu.edu.pe</a></b><br><a href="https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download">https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download</a><br>63 fuentes similares                              | 5%          |  |  Palabras idénticas: 5% (522 palabras) |
| 5  |  <b><a href="https://www.carlosguarnizteaches.com">www.carlosguarnizteaches.com</a></b>   Competencias del Área Matemática<br><a href="https://www.carlosguarnizteaches.com/2019/08/area-matematica-competencias.html">https://www.carlosguarnizteaches.com/2019/08/area-matematica-competencias.html</a><br>64 fuentes similares | 4%          |  |  Palabras idénticas: 4% (491 palabras) |

### Fuentes con similitudes fortuitas

| N° | Descripciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Similitudes | Ubicaciones                                                                          | Datos adicionales                                                                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  <b>www.periodicojs.com.br</b><br><a href="https://www.periodicojs.com.br/index.php/hp/article/view/375">https://www.periodicojs.com.br/index.php/hp/article/view/375</a>                                                                | < 1%        |  |  Palabras idénticas: < 1% (35 palabras) |
| 2  |  <b>funes.uniandes.edu.co</b><br><a href="https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1212267/lrirarteEst...">https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1212267/lrirarteEst...</a> | < 1%        |  |  Palabras idénticas: < 1% (21 palabras) |
| 3  |  <b>Documento de otro usuario</b> #96eba0<br> Viene de de otro grupo                                                                                  | < 1%        |  |  Palabras idénticas: < 1% (20 palabras) |
| 4  |  <b>repositorio.une.edu.pe</b>   Aplicación de la Metodología Singapur y su influencia e...<br><a href="http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/8115">http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/8115</a>               | < 1%        |  |  Palabras idénticas: < 1% (23 palabras) |
| 5  |  <b>repositorio.ucv.edu.pe</b><br><a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/155847/Perez_SDM-SD.pdf?se...">https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/155847/Perez_SDM-SD.pdf?se...</a>    | < 1%        |  |  Palabras idénticas: < 1% (20 palabras) |

**Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)** Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- 1  <https://orcid.org/0000-0002-4148-6938>
- 2  <https://orcid.org/0000-0002-6221-910X>
- 3  <https://hdl.handle.net/20.500.14095/538>
- 4  <https://doi.org/10.61154/rue.v11i4.3707>
- 5  <https://hdl.handle.net/20.500.12692/96797>

 1

**Documento de otro usuario**  
 Viene de de otro grupo

NIVEL DE LOGRO EN LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

EN ESTUDIANTES DEL V CICLO, AREQUIPA, 2025

LEVEL OF ACHIEVEMENT IN THE COMPETENCE OF SOLVING QUANTITY PROBLEMS IN STUDENTS OF THE V CYCLE, AREQUIPA, 2025

Tesis para optar el Título de Título Profesional de Licenciado en Educación Primaria

Autor  
Henry Dick Barrionuevo Apaza  
<https://orcid.org/0000-0002-4148-6938>

Asesor  
Ángela Susana Rojas Espinoza  
<https://orcid.org/0000-0002-6221-910X>

Lima, octubre, 2025

[Captura de informe Compilatio]

DEDICATORIA

A mis amados padres y hermana, quienes con su esfuerzo, valores y ejemplo de vida han sido la guía constante en cada paso de mi camino. Gracias por inculcarme la importancia de la perseverancia, la humildad y el compromiso en todo lo que emprendo.  
A mi querida esposa, compañera incondicional, cuyo amor, paciencia y apoyo han sido mi mayor fortaleza en los momentos de mayor desafío.  
A mi amada hija, fuente de inspiración y alegría, por recordarme cada día la razón más valiosa para superarme y alcanzar mis metas.  
Henry Dick Barrionuevo Apaza

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar el nivel de logro

 2

**25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx** | 25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA  
 Viene de de mi grupo

en la competencia matemática  
"resuelve problemas de cantidad"  
en estudiantes

del V ciclo de educación primaria, Arequipa, 2025. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel descriptivo y diseño no experimental transversal.



La población estuvo conformada por 145 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos, se empleó un cuestionario de elaboración propia compuesto por 16 ítems, distribuidos en cuatro dimensiones:

 3

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era-sesion-03-11-2022.pdf>

traduce  
cantidades a  
expresiones numéricas,  
comunica su  
comprensión sobre los números  
y las  
operaciones  
usa  
estrategias y  
procedimientos  
de estimación y  
cálculo

Los resultados revelaron que el 27,6 % de los estudiantes se ubicó en el nivel inicio, el 37,9 % en proceso, el 32,4 % en logro esperado y solo el 2,1 % alcanzó el nivel logro destacado. Los resultados demuestran que existe una gran cantidad de alumnos que no consolida satisfactoriamente la competencia mencionada; en consecuencia, es necesaria la creación de nuevas técnicas de enseñanza que promuevan el aprendizaje profundo y el fortalecimiento de la acción en el área de matemática. Por lo tanto, cabe resaltar que una adecuada enseñanza del cálculo lógico y la solución de problemas resulta fundamental para el mejoramiento del desempeño en el área de Matemáticas. Palabras clave: competencia matemática; resolución de problemas; nivel de logro; educación primaria; estimación y cálculo.

#### ABSTRACT

The main objective of this study was to determine the level of achievement in the mathematical competence "Solve quantity problems" in students of the V cycle of primary education, Arequipa, 2025. The research was developed under a quantitative approach, of a basic type, descriptive level and non-experimental cross-sectional design. The population consisted of 145 students, selected through a non-probabilistic convenience sampling. For data collection, a self-developed questionnaire was used, consisting of 16 items, distributed in four dimensions: translates quantities into numerical expressions, communicates their understanding of numbers and operations, uses estimation and calculation strategies and procedures, and argues statements about numerical relationships and operations. The results revealed that 27.6 % of the students were placed at the beginning level, 37.9 % in process, 32.4 % in expected achievement and only 2.1 % reached the outstanding achievement level. The results show that there is a large number of students who do not satisfactorily consolidate the aforementioned competence; consequently, it is necessary to create new teaching techniques that promote deep learning and the strengthening of action in the area of mathematics. Therefore, it should be noted that an adequate teaching of logical calculation and problem solving is essential for the improvement of performance in Mathematics. Keywords: mathematical competence; problem solving; achievement level; primary school; estimation and calculation.

#### ÍNDICE

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| DEDICATORIA                                                          | iii |
| RESUMEN                                                              | iv  |
| ABSTRACT                                                             | v   |
| INTRODUCCIÓN                                                         | 9   |
| CAPÍTULO I: MARCO CONCEPTUAL                                         | 13  |
| 1.1. Antecedentes                                                    | 13  |
| 1.1.1. Antecedentes internacionales                                  | 13  |
| 1.1.2. Antecedentes nacionales                                       | 14  |
| 1.2. Bases teóricas                                                  | 16  |
| 1.2.1. Definición de la competencia "resuelve problemas de cantidad" | 16  |
| 1.3. Definición de las dimensiones                                   | 17  |
| 1.4. Niveles de logro                                                | 19  |
| CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO                                     | 20  |
| 2.1. Tipo, nivel, diseño y método                                    | 20  |
| 2.2. Variables y dimensiones                                         | 21  |
| 2.3. Población y muestra                                             | 22  |
| 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos                 | 22  |
| 2.5. Procedimientos                                                  | 24  |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS                                             | 25  |
| 3.1. Análisis e interpretación de resultados                         | 25  |
| CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES               | 30  |
| ANEXOS                                                               | 40  |

#### ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Resultado de la variable resuelve problemas de cantidad | 25 |
| Tabla 2. Resultado de la dimensión                               |    |

4

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1 era.-sesion-03-11-2022.pdf>

traduce cantidades a expresiones numéricas

Tabla 3. Resultado de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Tabla 4. Resultado de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Tabla 5. Resultado de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y

operaciones

Tabla 6. La competencia resuelve problemas de cantidad

Tabla 7. Escala de evaluación formativa en primaria

Tabla 8. Fiabilidad del instrumento

Tabla 9.

5

**repositorio.eespli.edu.pe**  
[https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01\\_TESIS\\_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8](https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01_TESIS_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8)

Cantidad de indicadores logrados para establecer el nivel de logro de la competencia de estudio

Tabla 10. Cantidad de indicadores logrados para establecer el nivel de logro de la dimensión

6

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1 era.-sesion-03-11-2022.pdf>

traduce cantidades a expresiones numéricas

Tabla 11. Cantidad de indicadores logrados para establecer el nivel de logro de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Tabla 12. Cantidad de indicadores logrados para establecer el nivel de logro de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Tabla 13. Cantidad de indicadores logrados para establecer el nivel de logro de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

Figura 1. Resultado de la variable resuelve problemas de cantidad25  
Figura 2. Resultado de la dimensión



**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1 era.-sesion-03-11-2022.pdf>

traduce cantidades a expresiones numéricas26  
Figura 3. Resultado de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones27  
Figura 4. Resultado de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo28  
Figura 5. Resultado de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y

operaciones29

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Matriz de consistencia40

Anexo B. Matriz de operacionalización de variables41

Anexo C. Consentimiento informado42

Anexo D. Validación de instrumento a través de juicio de experto43

Anexo E. Carta de Presentación47

Anexo F. Instrumento de recolección de datos48

Anexo G. Tablas de análisis de datos y confiabilidad51

Anexo H. Consolidado de datos54

INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, en el estudio de Von Davier et al. (2024), se evaluaron la participación y los logros de alumnos de cuarto y octavo grado de más de 60 países, con la intención de hacer un seguimiento del desarrollo educativo comparativo a lo largo del tiempo en estas habilidades fundamentales. La investigación señaló que las brechas en los logros siguen siendo marcadas en la comparación entre países, así como dentro del sistema educativo de cada país, y estas brechas se explican por el contexto familiar, el nivel de adopción tecnológica y el enfoque docente. Las pruebas se administran electrónicamente y son de naturaleza interactiva, lo que permite la evaluación de habilidades más sofisticadas y en contextos auténticos y del mundo real.



Asimismo, serecopiló información contextual de estudiantes, docentes y centros educativos, lo que permite estudiar el impacto de factores como la motivación, el clima escolar y la disponibilidad de recursos. En América Latina, los promedios son más bajos que en otras regiones; de esta manera, la evaluación consolida su posición como un recurso internacional principal para guiar decisiones basadas en evidencia en la política de educación matemática.

En el ámbito nacional, la competencia matemática “resuelve problemas de cantidad” es un eje fundamental del área de Matemática en la educación básica peruana; está considerada como una de las competencias clave para el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y autónomo de los estudiantes. Esta competencia, definida en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB), considera la capacidad del estudiante para comprender, representar y resolver problemas en diferentes contextos que implican números, magnitudes y operaciones, mientras razona, establece relaciones y explica claramente sus procedimientos y resultados.



A pesar de su importancia, diferentes informes y estudios nacionales muestran una preocupante debilidad en las áreas de resultados de aprendizaje y logros de los estudiantes, particularmente en el nivel primario (Ministerio de Educación [Minedu], 2016). En la región Arequipa, las cifras no son más alentadoras, ya que, según la Evaluación Muestral de Estudiantes (Minedu, 2023), un importante porcentaje de escolares del V ciclo se ubicó en los niveles de logro denominados inicio y en proceso, lo que significa que aún no alcanzan los aprendizajes esperados para su grado escolar. Este resultado refleja una brecha preocupante en el desarrollo de competencias matemáticas básicas en la educación primaria peruana, particularmente



**repositorio.eesppjbtacna.edu.pe** | Desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” mediante el modelo didáctico “Resuelvomite” en estudiantes de edu...  
<https://repositorio.eesppjbtacna.edu.pe/handle/EESPPJB/65>

en lo que respecta a la resolución de problemas de cantidad. El hecho de que más del 60 % de los estudiantes evaluados no alcance un nivel satisfactorio indica no solo dificultades en el aprendizaje individual; sino también, posibles limitaciones en las estrategias pedagógicas, la planificación curricular y el uso de recursos didácticos por parte de las instituciones educativas.

A partir de la descripción de la realidad problemática, a continuación, se presenta el problema general en torno a la pregunta: ¿Cuál es



**repositorio.eesppjbtacna.edu.pe** | Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad a través del modelo didáctico “Desafiando las matemáticas” en estudia...  
<https://repositorio.eesppjbtacna.edu.pe/handle/EESPPJB/123>

el nivel de logro de la competencia “resuelve problemas de cantidad” en

estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025? Siendo los problemas específicos:  
¿Cuál es el nivel de logro de



**repositorio.minedu.gob.pe**  
<https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/10845/Fasc%C3%ADculo%20para%20el%20desarrollo%20de%20la%20competencia%20Resuelve%20problemas%20de%20cantidad.pdf?sequence=1>

la capacidad “traduce cantidades a expresiones numéricas” en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025?  
¿Cuál es el nivel de logro de la capacidad “comunica su comprensión sobre los números y



**hdl.handle.net** | Estrategias lúdicas para mejorar la competencia: Resuelve problemas de cantidad en estudiantes de Educación Primaria de la I.E. 81025 “José Antonio ...  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/11906>

operaciones”

en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025?  
¿Cuál es el nivel de logro de la capacidad  
"usa estrategias de estimación y cálculo"  
en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025?  
¿Cuál es el nivel de logro de la capacidad

"argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones" en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025?

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), toda investigación debe justificarse en función de su contribución significativa al conocimiento, su utilidad para la sociedad o una comunidad específica, su viabilidad práctica, así como su aporte teórico y metodológico.



Bajo esta perspectiva, el presente estudio cumple con todos estos criterios.  
En primer lugar, desde la pertinencia social, la investigación responde a una necesidad concreta del sistema educativo peruano: mejorar el nivel de logro en competencias matemáticas fundamentales en la educación básica regular. En particular, la competencia matemática en este estudio de investigación es un indicador esencial en la formación de los estudiantes, ya que es fundamental para la formación de habilidades de pensamiento lógico, crítico y cuantitativo.

Los resultados de las evaluaciones nacionales y regionales, como la ECE nacional y las evaluaciones diagnósticas regionales, han mostrado una brecha significativa en la medición y la evaluación del rendimiento estudiantil, lo que, a su vez, impacta negativamente en el rendimiento académico y las oportunidades de éxito futuro de los escolares. En este punto, la investigación tiene relevancia social porque se concentra en los niños en edad escolar primaria en el contexto de un sistema educativo en Arequipa, y directamente en la calidad de la enseñanza.  
Por otro lado, la investigación ofrece una aportación teórica de primer orden, puesto que se cimenta en marcos conceptuales contemporáneos que abarcan la resolución de problemas, el desarrollo cognitivo y la enseñanza de la matemática. Se inscribe dentro de la perspectiva de competencias definida por el CNEB (Minedu, 2016) y, a partir de ahí, no solo da cuenta de los procesos de aprendizaje que intervienen en la competencia de referencia, sino que también alimenta el debate académico sobre la evaluación y potenciación de esa capacidad en el contexto de aula. Igualmente, se fijan dimensiones concretas de la competencia abordada las cuales son traducción, comunicación, estrategia y argumentación; por lo tanto, se enriquece el examen y la comprensión de los fenómenos que se dan en el ámbito educativo.  
En tercer lugar, el estudio ofrece un valor práctico evidente. Al evaluar el grado de competencia matemática alcanzado dentro de una institución, los datos se pondrán a disposición de docentes, directivos y especialistas, pues es un diagnóstico que facilita el diseño de estrategias pedagógicas adecuadas al contexto, el ajuste de la planificación curricular y la perfección de la práctica en el aula. Córdova Vargas y Hurtado Paredes (2021) sostuvieron que los análisis diagnósticos claros y bien estructurados permiten que las decisiones pedagógicas sean informadas y de alta rentabilidad. Por ende, la información que ofrece este trabajo no solo está destinada a prácticas puntuales dentro del aula, sino que funcionará, a la vez, como base para la elaboración de planes de mejora de carácter institucional y proyectos orientados a fortalecer el quehacer educativo en su conjunto.  
El estudio se enmarca en este esfuerzo por comprender y atender la problemática, por lo que su objetivo general es determinar el nivel de logro en la competencia "resuelve problemas de cantidad" en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025. Siendo los objetivos específicos:

**12** **hdl.handle.net** | Nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región A...

<https://hdl.handle.net/20.500.13032/15261>

Determinar el nivel de logro de

**13** **repositorio.minedu.gob.pe**

<https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/10845/Fasc%C3%ADculo%20para%20el%20desarrollo%20de%20la%20competencia%20Resuelve%20problemas%20de%20cantidad.pdf?sequence=1>

la capacidad  
"

**14** **nombramiento.grupocaceresvirtual.com**

<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era-sesion-03-11-2022.pdf>

traduce cantidades a expresiones numéricas"  
de los estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025.  
Determinar el nivel de logro de la capacidad  
"  
comunica su  
comprensión sobre los números y las  
operaciones  
"  
de los estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025.  
Determinar el nivel de logro de la capacidad  
"  
usa  
estrategias y procedimientos de estimación y  
cálculo  
"  
de los estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025.  
Determinar el nivel de logro de la capacidad  
"argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las  
operaciones

" de los estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025.

Finalmente, este estudio está organizado en cuatro capítulos. El primero presenta el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos; además, desarrolla los fundamentos teóricos extraídos de la bibliografía revisada, permitiendo comprender el enfoque del estudio a partir de un análisis estructurado sobre las concepciones docentes y la retroalimentación del aprendizaje, lo cual facilita la conformación de un marco conceptual preciso para interpretar los resultados.



En el capítulo dos, se presenta la configuración metodológica de la indagación, especificando el tipo de enfoque, el nivel de profundización, el método adoptado, la selección de la muestra, los instrumentos de recolección y los principios éticos que guiaron la obtención y el manejo de los datos. El capítulo tres condensa la lectura y el sistema de categorías aplicado a la información recogida, mientras que el cuarto capítulo incluye el examen de los resultados, las conclusiones y las sugerencias, de acuerdo con los datos obtenidos.

Tal organización ofrece una visión completa sobre el actual estado del desempeño en la competencia matemática analizada, pues pretende alimentar el fortalecimiento del aprendizaje de la matemática en la educación primaria desde un enfoque crítico y contextual.

1.1. Antecedentes

1.1.1. Antecedentes internacionales

Ershed Alfayez et al. (2022) evaluaron el efecto de un programa basado en estrategias de resolución de problemas matemáticos sobre el pensamiento crítico en estudiantes de séptimo grado en Jordania. Esta investigación empleó un diseño experimental controlado mediante el uso de un enfoque cuantitativo, donde se observó una diferencia significativa ( $p = 0.03$ ), que confirmó el impacto positivo del programa. Los autores afirmaron que las estrategias dirigidas al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico mejoran el aprendizaje de las matemáticas, por lo que recomendaron que estas estrategias sean incorporadas en el currículo. De manera similar, Presto y Menorca (2023) analizaron el efecto

15

**Documento de otro usuario**  
Viene de de otro grupo

de las

16

**funes.uniandes.edu.co**  
<https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1212267/lirarteEstrategiasALME2011.pdf>

estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes

en Filipinas, su estudio fue de diseño mixto y tipo aplicado, combinaron métodos descriptivos y explicativos.



Los resultados evidenciaron un incremento del 20 % en las puntuaciones del grupo experimental respecto al control, con un valor  $p < 0.05$ , lo que confirmó la eficacia de las estrategias. En consecuencia, se concluyó que el uso de herramientas metacognitivas constituye un recurso clave para fortalecer las competencias matemáticas. En el mismo sentido, Utami et al. (2023) realizaron un estudio para analizar la relación entre las destrezas metacognitivas y la capacidad de resolución de problemas en estudiantes de Ciencias. Se empleó un enfoque cuantitativo con diseño correlacional, donde se encontró una correlación positiva y moderada entre las variables ( $r = 0.382$ ,  $p = 0.031$ ), lo que evidenció un vínculo significativo entre las competencias metacognitivas y la resolución de problemas. De forma complementaria, Baque Aguayo et al. (2024) evaluaron la eficacia de las técnicas metacognitivas en la comprensión y resolución de problemas aritméticos en 89 estudiantes del cantón Pastaza, Ecuador. Los resultados mostraron una correlación destacada entre el monitoreo metacognitivo y el rendimiento en matemáticas ( $r = 0.56$ ), así como correlaciones moderadas con las estrategias cognitivas ( $r = 0.49$ ) y metacognitivas generales ( $r = 0.52$ ). Sin embargo, las variables de planificación ( $r = 0.32$ ) y conciencia metacognitiva ( $r = 0.21$ ) mostraron relaciones más bajas. Por lo tanto, se concluyó que el monitoreo metacognitivo es un factor predictivo central en el aprendizaje matemático, por lo que resulta esencial fortalecerlo en el contexto educativo. Además, Rong y Wimuttipanya (2025) realizaron un estudio en escuelas primarias de China para determinar el efecto de un modelo de instrucción basado en la resolución de problemas sobre el rendimiento matemático y el pensamiento lógico; para ello, se utilizó un enfoque cuantitativo con diseño experimental. Los resultados mostraron un incremento promedio de 12.4 puntos en el grupo experimental frente a 3.6 en el grupo control. El análisis estadístico reveló una diferencia significativa entre el pretest ( $M = 45.70$ ) y el posttest ( $M = 57.60$ ), con una  $t = -7.830$  y  $p < 0.01$ , lo que confirmó el efecto positivo del modelo aplicado.

Se concluyó que esta instrucción activa promueve un aprendizaje más profundo y mejora las habilidades lógicas y de resolución. Por su parte, Fisher et al. (2021), en Indonesia, aplicaron el enfoque de aprendizaje basado en proyectos para mejorar la capacidad de resolución de problemas. Fue un estudio cuantitativo con diseño pretest-posttest con grupo control. Se determinó que el enfoque utilizado tiene un impacto significativo en la mejora de la competencia matemática.



Por último, Temiope Sulaimon et al. (2023) realizaron un estudio en Nigeria, cuyo propósito fue determinar el efecto del método de resolución de problemas en el rendimiento académico en Matemáticas de estudiantes de primaria. La investigación fue de tipo experimental con diseño pretest-posttest. Los resultados demostraron que el grupo experimental obtuvo un promedio posttest de 76.85, significativamente superior al grupo control con 62.43 ( $t = 3.92$ ,  $p < 0.05$ ).

Se concluyó que el uso sistemático del método de resolución de problemas como estrategia pedagógica mejora considerablemente el desempeño académico en matemáticas en el nivel primario.

1.1.2. Antecedentes nacionales

Cabanillas Malca (2022) desarrolló una investigación en Ventanilla con el objetivo de determinar

17

**Documento de otro usuario**  
Viene de de otro grupo

la influencia

18

**Documento de otro usuario**  
Viene de de otro grupo

de las

19

**funes.uniandes.edu.co**  
<https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1212267/lirarteEstrategiasALME2011.pdf>

estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de

20

**repositorio.une.edu.pe** | Aplicación de la Metodología Singapur y su influencia en la Resolución de Problemas Matemáticos en Estudiantes de Segundo Grado de Prima...  
<http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/8115>

segundo grado de

primaria; para ello, se utilizó un enfoque cuantitativo, tipo básico y con diseño no experimental de corte transversal. Los resultados indicaron que dichas estrategias explicaban el 93.5 % de la variabilidad en la competencia evaluada, concluyendo que impactan de forma decisiva en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Por su parte, Ore Rodríguez (2022) realizó un estudio en Loreto con el propósito de proponer experiencias de aprendizaje basadas en estrategias metacognitivas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de secundaria, bajo un enfoque cuantitativo, tipo básico, con diseño no experimental y correlacional. Sus hallazgos mostraron que entre el 28 % y el 38 % de los estudiantes alcanzaron niveles aceptables en comprensión del problema, procedimientos, comunicación matemática y pensamiento estratégico. En consecuencia, se determinó que el uso de estrategias metacognitivas favorece una resolución más consciente y reflexiva de problemas de cantidad. Además, Calderon Salazar (2025) desarrolló un estudio con el propósito de diseñar y validar estrategias metacognitivas orientadas a mejorar la competencia matemática “resuelve problemas de cantidad” en estudiantes del V ciclo de primaria en San Ignacio.



El enfoque fue cuantitativo, con diseño no experimental de tipo descriptivo-propositivo. Se identificó que el 40.7 % de los estudiantes se encontró en el nivel denominado en proceso respecto a dicha competencia, y las estrategias diseñadas obtuvieron alta validez de contenido mediante juicio de expertos, aunque no se reportó un valor p específico. Se concluyó que estas propuestas resultan pertinentes para fortalecer los aprendizajes matemáticos.

También, Santibañez Gil (2023) realizó una investigación explicativa en estudiantes de sexto grado de primaria en Los Olivos, aplicando instrumentos validados con KR-20 y Alfa de Cronbach. Los resultados mostraron una correlación muy baja entre las estrategias metacognitivas y la competencia matemática ( $\rho = 0.055$ ;  $p = 0.589$ ), por lo que se corroboró que no existe relación significativa entre ambas variables en el contexto estudiado. Por otra parte, Clavo Núñez (2024) llevó a cabo una investigación cuantitativa, de diseño descriptivo propositivo y corte no experimental, que pretendió proponer estrategias didácticas orientadas a potenciar la resolución de problemas matemáticos en alumnos de segundo grado de primaria en Chiclayo. El análisis indicó que el 70 % de los sujetos se ubicó entre los niveles de logro denominados inicio y en proceso, mientras que apenas un 10 % alcanzó el nivel logro destacado. La conclusión principal fue que los recursos didácticos elaborados fueron validados de manera positiva por expertos. En paralelo, Ibaguen-Cueva et al. (2021) ejecutaron un estudio correlacional no experimental en el segmento de segundo grado de primaria de la UGEL 01.



La investigación identificó una correlación directa y

**repositorio.ucv.edu.pe**  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/116388/8/Proa\\_VMT-SD.pdf](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/116388/8/Proa_VMT-SD.pdf)

significativa

**Documento de otro usuario**  
Viene de de otro grupo

entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos

, registrándose un coeficiente de  $\rho$  de 0.874. En síntesis, ambos estudios coincidieron en resaltar la necesidad de fortalecer las estrategias didácticas y metacognitivas para mejorar la competencia matemática en estudiantes de primaria. Finalmente, Cristobal Terrones et al. (2023) desarrollaron un estudio cuantitativo de tipo correlacional con el propósito de analizar cómo las estrategias de comprensión lectora influyen en el desarrollo de la competencia matemática en estudiantes de primaria. La validación del instrumento se realizó utilizando métodos estadísticos, y los datos fueron procesados a través de análisis inferencial. Los resultados mostraron una relación estadística significativa y directa

**repositorio.ucv.edu.pe**  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/155847/Perez\\_SDM-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/155847/Perez_SDM-SD.pdf?sequence=1)

entre la comprensión lectora y la capacidad para resolver problemas

matemáticos, con un coeficiente de correlación de casi 0.80. Los autores concluyeron que la mejora en la comprensión de textos ayuda de manera notable en el desarrollo de habilidades relacionadas con la interpretación de gráficas.

Por lo tanto, se recomendó combinar la colaboración interdisciplinaria de los campos de la comunicación y las matemáticas.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Definición de la competencia “resuelve problemas de cantidad”

Durán Olivares (2025) enfatizó que resolver problemas de cantidad no consiste únicamente en aplicar algoritmos mecánicos, sino que consiste en interpretar situaciones reales, estimar resultados de manera razonada y justificar las decisiones numéricas que se toman en el proceso. De este modo, se subraya el carácter activo, reflexivo y estratégico que debe tener el estudiante para enfrentar con éxito situaciones que requieren la manipulación y análisis de cantidades.

Asimismo, en un pensamiento tradicional que conserva su frescura, Polya (2022) señaló que el proceso de resolver un problema se reduce a cuatro pasos básicos: primero, interpretar con precisión lo que se demanda; segundo, trazar un esquema que guíe el razonamiento; tercero, aplicar, de manera ordenada, pasos que conduzcan hacia el objetivo; y, por último, comprobar que el resultado sea razonable en el marco del enunciado. Esta concepción evidencia que una metodología ordenada no se liquida en el mero hallazgo de un número, sino que entrena al alumno en habilidades cognitivas superiores, enseñándole a considerar una situación, elaborar un plan, ejecutarlo con lógica, y evaluar su validez de manera crítica y autónoma.

Finalmente, el documento del Minedu (2016) definió la competencia matemática de la presente investigación resaltando que se espera que el alumno sea capaz de analizar, representar y dar respuesta a situaciones que requieren la manipulación de magnitudes, valiéndose de diferentes recursos matemáticos y justificando la coherencia de sus pasos y de sus conclusiones. Esta formulación pone el acento en el razonamiento lógico y en la actividad situacional en la que intervienen los saberes matemáticos, lo que favorece la formación de una comprensión profunda de las operaciones con números, tal como se declaró en el documento oficial del año 2016.

1.3. Definición de las dimensiones

Según Polya (2022), la resolución de problemas matemáticos se centra en un proceso estructurado que involucra cuatro etapas, las cuales guardan correspondencia con las dimensiones del currículo nacional:



Comprender el problema: Equivale a la capacidad de traducir cantidades a expresiones numéricas, interpretando correctamente los datos.

Diseñar un plan: Se relaciona con

**alicia.concytec.gob.pe** | Metadatos: El uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en la resolución de problemas de cantidad con el material didáctico ...  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RPCH\\_fec0f611e19910d4db7e1cb42099de78/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RPCH_fec0f611e19910d4db7e1cb42099de78/Details)

el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

para organizar las acciones necesarias.

Ejecutar el plan: Implica comunicar la comprensión y aplicar operaciones adecuadas para obtener los resultados.

Revisar la solución: Vincula la etapa de argumentar afirmaciones mediante la justificación de resultados y la verificación de su coherencia.

Para Durán Olivares (2025), el pensamiento numérico en educación primaria se desarrolla mediante procesos integrados que corresponden directamente con las dimensiones de la competencia estudiada:

Representar cantidades numéricamente: Vinculado con la capacidad “traducir datos a expresiones numéricas para modelar problemas”.

Comunicar y expresar ideas matemáticas: Refuerza

**repositorio.uct.edu.pe**  
<https://repositorio.uct.edu.pe/bitstreams/7239f1f5-cd34-4a43-9c35-75e0ee22a186/download>

la dimensión

“comunica su comprensión sobre los números y operaciones”

al exigir precisión y claridad conceptual.



Seleccionar procedimientos y estrategias: Se relaciona con

26

repositorio.eesppijbtacna.edu.pe | Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad a través del modelo didáctico "Desafiando las matemáticas" en estu...  
https://repositorio.eesppijbtacna.edu.pe/handle/EESPPIJBT/123

la dimensión

"usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo"

para dar respuestas efectivas.

Justificar conclusiones: Se articula con argumentar afirmaciones, ya que la explicación de los resultados es parte esencial del aprendizaje matemático profundo.

Por su parte, el Minedu (2016) propuso que la competencia

"resuelve problemas de cantidad"

se organiza en cuatro dimensiones clave que orientan el desarrollo del aprendizaje matemático en educación primaria.

27

nombramiento.grupocaceresvirtual.com  
https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf

Traduce cantidades a expresiones numéricas: Implica representar datos y situaciones de la vida real en expresiones numéricas, fraccionarias o decimales.

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

: Promueve que los estudiantes expliquen de manera coherente sus razonamientos sobre fracciones, números naturales y operaciones.

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: Busca que los estudiantes seleccionen estrategias heurísticas y procedimientos adecuados para calcular y estimar resultados.

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y operaciones: Fomenta el uso de justificaciones lógicas que respalden los resultados y refuerza la comprensión profunda de las relaciones numéricas.

En el presente estudio, la fundamentación teórica y el análisis de la variable

"resuelve problemas de cantidad"

se sustentan principalmente en los lineamientos establecidos por el Minedu (2016) a través del CNEB. Este documento oficial define las competencias, capacidades e indicadores que orientan el aprendizaje matemático en el nivel de educación primaria, proporcionando el marco normativo necesario para evaluar los niveles de logro de los estudiantes.

Por ello, las dimensiones consideradas en esta investigación se derivan directamente de las propuestas del Minedu, asegurando que el estudio mantenga coherencia con los estándares nacionales y contribuya a comprender el grado de desarrollo de la competencia en el contexto educativo actual.

#### 1.4. Niveles de logro

El nivel de logro en cada una de estas capacidades se evalúa en el marco del CNEB en cuatro niveles: inicio, proceso, logrado y destacado. Estos niveles permiten establecer gradualmente el desarrollo de la competencia y orientar la intervención pedagógica. En este marco, el nivel de logro denominado inicio, resalta que el estudiante necesita apoyo constante, mientras que el nivel denominado destacado implica autonomía, precisión y reflexión crítica en la resolución de problemas (Minedu, 2016).

La competencia en estudio, según lo establecido por el Minedu, se expone en la Tabla 6 en el apartado de anexos, junto con la descripción correspondiente a los niveles de logro alcanzados por los estudiantes del V ciclo de una institución educativa de Arequipa. Así también, con el fin de evaluar los niveles de logro, el Minedu (2016) propuso una escala de valoración dirigida a los estudiantes de educación primaria, la cual se presenta en la Tabla 7 del apartado de anexos.

El CNEB da prioridad a la evaluación desde un enfoque formativo. Esta evaluación se entiende no como un momento aislado; sino, como una actividad sistemática y constante que permite observar de manera coherente cómo cada estudiante avanza en la construcción de competencias (Minedu, 2016). Esta evaluación, en adición, tiene el propósito de otorgar retroalimentación inmediata, propia y contextual, de tal forma que el estudiante pueda autorregular y potenciar sus aprendizajes. Desde un enfoque por competencias, la evaluación formativa se convierte en la mejor opción. Esto se produce porque se centra en el esfuerzo por aprender y en la adquisición de competencias como un objetivo que se sustenta en la reflexión y en la conversación entre el profesor y el alumno.

## CAPÍTULO II:

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 2.1. Tipo, nivel, diseño y método

En cuanto al tipo de investigación, esta es de tipo descriptiva, ya que tuvo como finalidad observar y detallar cómo se manifiesta una determinada variable en un grupo específico, sin manipularla. Según Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), la investigación descriptiva permite medir por separado los conceptos o variables del estudio con el fin de describir las características de fenómenos, contextos, situaciones o poblaciones. Por tanto, este estudio pretendió describir los niveles de logro alcanzados por los estudiantes sin intervenir en los procesos educativos, limitándose a caracterizar sus desempeños en relación con una competencia curricular.

Además, con respecto al nivel, el presente estudio es descriptivo y corresponde al enfoque cuantitativo, ya que se centró en la medición objetiva del nivel de logro de la competencia indicada. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), el enfoque cuantitativo emplea la recopilación y el análisis de datos con el propósito de responder preguntas de investigación y verificar hipótesis previamente formuladas, lo cual permite obtener resultados verificables y comparables a partir de datos estadísticos. En este caso, el uso de instrumentos estructurados, como una ficha de evaluación, buscó determinar con precisión los niveles alcanzados por los estudiantes, por lo que se emplearon escalas oficiales establecidas por el Minedu.

Respecto al diseño de investigación, este corresponde a un diseño no experimental y transversal. Es no experimental porque no se manipularon deliberadamente las variables, sino que se observaron tal como se presentaron en el contexto natural (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2023). Asimismo, es transversal porque los datos se recolectaron en un solo momento del tiempo. Este diseño es pertinente cuando se desea establecer el estado actual de una variable en una población específica, como ocurre en el presente caso.

El método de análisis de los datos obtenidos se llevó a cabo en diversas etapas. En primer lugar, se procedió con la tabulación de la información recolectada mediante el cuestionario, organizándola en una base de datos general y en cuatro bases específicas, cada una correspondiente a las dimensiones de la competencia evaluada:

28

nombramiento.grupocaceresvirtual.com  
https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf

traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y

operaciones.

#### 2.2. Variables y dimensiones

La variable de nuestra investigación se organizó cuidadosamente en cuatro dimensiones que permitieron comprender y evaluar de forma integral las habilidades matemáticas de los estudiantes. Estas dimensiones

29

dx.doi.org | Juegos tradicionales como base para mejorar el aprendizaje de matemática en estudiantes del nivel primaria  
http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2869

son:

30

nombramiento.grupocaceresvirtual.com  
https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf

traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y

operaciones. Cada uno de los indicadores presentados en este estudio recogió comportamientos y habilidades que se aprecian de forma tangible en el aula: la conversión de conjuntos de datos en representaciones numéricas o gráficas; la interpretación de fracciones en situaciones disímiles; la ejecución y control de operaciones aditivas y multiplicativas; la medición y la estimación del tiempo utilizando unidades variadas. De igual forma, se valoró la utilización de estrategias heurísticas, la realización de cálculos de forma mental o escrita, y la argumentación que sustenta los resultados. Esta organización sirve no solo para cuantificar el grado de logro de quienes estudian; sino, para iluminar los caminos que siguen en el razonamiento y la resolución de problemas. Los elementos que configuran estos indicadores se sistematizaron en la tabla de operacionalización del anexo, la cual se constituye en un instrumento de referencia indispensable para la interpretación y el análisis de los datos del estudio. Cabe destacar que el instrumento diseñado para medir la variable “resuelve problemas de cantidad” se estructuró considerando 14 indicadores distribuidos en las cuatro dimensiones que conforman la competencia matemática.



Estos indicadores permitieron evaluar de manera precisa diversas capacidades de los estudiantes:

**31**

**repositorio.uct.edu.pe** | Actitud y su relación con los niveles de logro en el Área de Matemática en estudiantes de Secundaria, Parcoy, 2023  
<http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/4575>

traducir

**32**

**hdl.handle.net** | Perfil de ingreso y capacidades matemáticas de los estudiantes del primer semestre del ISPP “Divino Niño”, Lima-2018  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/22432>

cantidades a expresiones numéricas, comunicar

**33**

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

su

comprensión sobre los números y las operaciones,

emplear

estrategias y procedimientos de estimación y

cálculo

y

argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y

operaciones. Por ejemplo, se incluyeron indicadores relacionados con la transformación de datos en expresiones numéricas, la comprensión de fracciones como parte de un todo, el uso de estrategias heurísticas para cálculos mentales y escritos, así como la justificación del proceso de resolución en operaciones aditivas y multiplicativas.

Esta estructura detallada aseguró una evaluación integral del nivel de logro de los estudiantes en la competencia evaluada, permitiendo obtener resultados fiables y representativos.

2.3. Población y muestra

La población del presente estudio estuvo conformada por los 145 estudiantes del V ciclo de educación primaria, Arequipa, 2025. Con base en Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), se delimitó a los estudiantes de quinto y sexto grado de primaria, dado que estos grados conforman el V ciclo según el CNEB.



La muestra estuvo constituida por un grupo de 145 estudiantes del V ciclo de una institución educativa. Al ser de tipo censal, fueron seleccionados intencionalmente en función de criterios como accesibilidad, autorización institucional y disponibilidad de información. Según Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), una muestra se entiende como una porción de la población que representa sus características principales. En este sentido, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia que permitió trabajar con estudiantes accesibles, a fin de garantizar la validez de los resultados dentro de los límites del contexto investigado.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La principal técnica utilizada fue la encuesta, ya que se aplicó un cuestionario estructurado de elaboración propia compuesto por 16 ítems distribuidos en cuatro dimensiones:

**34**

**25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx** | 25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA  
Viene de de mi grupo

traducir cantidades a expresiones numéricas, comunicar la

**35**

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

comprensión sobre los números y las operaciones, usar estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, y argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y

operaciones. Esta técnica permitió recoger información cuantitativa de manera directa y sistemática respecto al nivel de logro

**36**

**25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx** | 25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA  
Viene de de mi grupo

de la competencia matemática  
“resuelve problemas de cantidad”  
en estudiantes

del V ciclo de primaria.

El instrumento de evaluación utilizado en esta investigación fue un cuestionario estructurado de elaboración propia, diseñado con base en los criterios del CNEB (Minedu, 2016) y las orientaciones metodológicas para medir la competencia de nuestra investigación.



El cuestionario constó de 16 ítems organizados en cuatro dimensiones: traduce cantidades en expresiones numéricas, comunica comprensión de números y operaciones, utiliza estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, y defiende afirmaciones sobre relaciones entre números y operaciones. Cada dimensión se operacionalizó con indicadores específicos que sirvieron de base para redactar los ítems. Los ítems del cuestionario se formularon en forma de afirmaciones cerradas con opciones de respuesta múltiples, con el fin de identificar el nivel de logro del estudiante en relación con cada indicador. Para su calificación, se empleó una escala ordinal cualitativa con cuatro niveles: Inicio (C), En proceso (B), Esperado (A) y Destacado (AD), de acuerdo con los estándares de evaluación establecidos por el Minedu. El instrumento se orientó hacia la recolección de información precisa sobre el desempeño del estudiante en tareas relacionadas con la comprensión y la resolución de problemas, las cuales implican el uso de cantidades y operaciones matemáticas en contextos reales.

La validez del instrumento se determinó mediante juicio de expertos, es decir, se recurrió a la revisión crítica del instrumento por parte de especialistas con grado académico de doctor. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), la validez está relacionada con el nivel de un instrumento para lograr medir de manera precisa la variable de interés. Además, señalaron que una de las estrategias habituales para comprobarla es recurrir a la evaluación por parte de expertos. A través de este proceso, se verificó que los ítems estén formulados con claridad, coherencia y pertinencia respecto a los indicadores definidos en la operacionalización de variables (Anexo B). En cuanto a la confiabilidad, se aplicó una prueba piloto del instrumento en un grupo de características similares a la muestra definitiva, con el propósito de calcular su consistencia interna. Según Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), la confiabilidad hace referencia al nivel de consistencia que presenta un instrumento cuando, al ser aplicado en repetidas ocasiones a los mismos sujetos, genera resultados iguales o muy semejantes. Para establecerla, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.78, lo cual indica un nivel aceptable de consistencia interna. Este resultado respaldó la estabilidad del instrumento y su capacidad para generar información fiable sobre el nivel de logro de la competencia matemática en estudio. Ello se puede observar en la Tabla 8 del apartado de anexos.

2.5. Procedimientos

Como parte del proceso de autorización institucional, se presentó el oficio emitido por Innova Teaching School (ITS). Posteriormente, se solicitó de manera formal el permiso correspondiente a la directora de la mencionada institución para la aplicación del cuestionario destinado a recolectar datos del estudio. Una vez obtenida la aprobación, se coordinó directamente con los docentes encargados del V ciclo, a fin de acordar la fecha y hora más adecuadas para la aplicación del instrumento de evaluación matemática. Asimismo, se gestionó el consentimiento informado de los padres de familia mediante un formato de autorización, que incluyó el permiso para la toma de fotografías o videos durante el desarrollo del estudio, exclusivamente con fines académicos.



Por último, se expresó un sincero agradecimiento a los estudiantes y a las docentes de ambas secciones por su colaboración y disposición durante el desarrollo de la investigación. Los datos recolectados fueron ingresados de forma objetiva en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, donde se aplicaron fórmulas automáticas para calcular los promedios en escala vigesimal y sus equivalencias cualitativas según los niveles de logro establecidos por el Minedu (2016).

Esta organización permitió optimizar la visualización de los resultados por estudiante, por ítem y por dimensión, que se pueden visualizar desde la Tabla 6 hasta la Tabla 13 del apartado de anexos. Por último, se aplicaron estadísticos descriptivos, específicamente frecuencias absolutas y relativas, con el fin de identificar patrones de desempeño en la muestra. Sobre esa base, se elaboraron tablas y gráficos que representaron los resultados obtenidos tanto para la variable general como para cada una de sus dimensiones. Finalmente, se realizó la descripción, la interpretación y el análisis de los hallazgos, seguido del desarrollo de la discusión de resultados a partir de la contrastación con antecedentes teóricos y empíricos revisados en el marco de la investigación.

CAPÍTULO III:  
RESULTADOS

3.1. Análisis e interpretación de resultados  
Tabla 1. Resultado de la variable resuelve problemas de cantidad

hdl.handle.net | El Método Polya y las competencias matemáticas en estudiantes de 4to y 5to grado de primaria de una I.E. de Miraflores, Lima 2019

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/41944>

| Resuelve problemas de cantidad (Agrupada) |            |                   |                      |
|-------------------------------------------|------------|-------------------|----------------------|
| Frecuencia                                | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido                                    | En inicio  | 40                | 27,6                 |
|                                           | En proceso | 55                | 37,9                 |
|                                           | Logrado    | 47                | 32,4                 |
|                                           | Destacado  | 3                 | 2,1                  |
|                                           | Total      | 145               | 100,0                |

Fuente: Data

repositorio.uct.edu.pe

<https://repositorio.uct.edu.pe/bitstreams/7239f1f5-cd34-4a43-9c35-75e0ee22a186/download>

de

hdl.handle.net | Plan de negocio para el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la institución educativa Tupac Amaru II - Pomacanc...

<http://hdl.handle.net/20.500.12918/9065>

la variable resuelve problemas de cantidad  
Figura 1. Resultado de la variable resuelve problemas de cantidad

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Nota. Data de la variable resuelve problemas de cantidad

De acuerdo con la Tabla 1 y la Figura 1, los resultados obtenidos sobre la variable de estudio muestran que 40 estudiantes (27.6 %) se ubicaron en el nivel “En inicio”, 55 (37.9 %) en “En proceso”, 47 (32.4 %) en “Logro esperado” y solo 3 (2.1 %) en “Logro destacado”, sobre un total de 145 estudiantes del V ciclo de primaria. Tabla 2. Resultado de la

**40**

**repositorio.unu.edu.pe**  
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download>

dimensión

**41**

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

traduce cantidades a expresiones numéricas  
Traduce cantidades a expresiones numéricas

(Agrupada)

| Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido     | En proceso | 30                | 20,7                 |
|            | Logrado    | 74                | 51,0                 |
|            | Destacado  | 41                | 28,3                 |
|            | Total      | 145               | 100,0                |

Fuente: Data de la dimensión

**42**

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

traduce cantidades a expresiones numéricas  
Figura 2. Resultado de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas

Gráfico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Nota: Data de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas  
De acuerdo con la Tabla 2 y la Figura 2, los resultados obtenidos en la dimensión  
"Traduce cantidades a expresiones numéricas"

"evidencian que 30 estudiantes (20.7 %) se ubicaron en el nivel "En proceso", 74 (51 %) en "Logro esperado" y 41 (28.3 %) en "Logro destacado", sobre un total de 145 estudiantes del V ciclo de primaria. Estos datos indican que la mayoría alcanzó un nivel satisfactorio en la capacidad de transformar datos en expresiones numéricas, mostrando dominio de conceptos y procedimientos básicos.

Tabla 3. Resultado

**43**

**hdl.handle.net** | La competencia matematica resuelve problemas de cantidad en los aprendizajes de los niños de 5 años del nivel inicial de la I.E 1273 Caserio Polluco di...  
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/30922>

de

**44**

**repositorio.unu.edu.pe**  
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download>

la dimensión

**45**

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

comunica su comprensión sobre los números y las operaciones  
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

(Agrupada)

| Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido     | En inicio  | 46                | 31,7                 |
|            | En proceso | 56                | 38,6                 |
|            | Logrado    | 43                | 29,7                 |
|            | Total      | 145               | 100,0                |

Fuente: Data

**46**

**hdl.handle.net** | La competencia matematica resuelve problemas de cantidad en los aprendizajes de los niños de 5 años del nivel inicial de la I.E 1273 Caserio Polluco di...  
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/30922>

de

**47**

**repositorio.unu.edu.pe**  
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download>

la dimensión

**48**

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

comunica su comprensión sobre los números y las operaciones  
Figura 3. Resultado de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Gráfico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Nota: Data de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones  
De acuerdo con la Tabla 3 y la Figura 3, los resultados obtenidos en la dimensión  
"Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones"

las  
operaciones

**49**

**repositorio.unheval.edu.pe**  
[https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/9755/T023\\_48151721\\_M.pdf?sequence=1](https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/9755/T023_48151721_M.pdf?sequence=1)

muestran que 46 estudiantes (31.7 %) se situaron en el nivel “En inicio”, 56 (38.6 %) en “En proceso” y 43 (29.7 %) en “Logro esperado”, sobre un total de 145 estudiantes del V ciclo de primaria. Estos datos evidencian que la mayoría se ubicó en niveles iniciales e intermedios, lo que indica que aún presentan dificultades para expresar y explicar con claridad conceptos numéricos, operaciones y sus relaciones.

Tabla 4. Resultado

**50**

**hdl.handle.net** | La competencia matematica resuelve problemas de cantidad en los aprendizajes de los niños de 5 años del nivel inicial de la I.E 1273 Caserio Polluco di...  
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/30922>

de

**51**

**repositorio.unu.edu.pe**  
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download>

la dimensión

**52**

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

(Agrupada)

|            |            |                   |                      |
|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido     | En inicio  | 36                | 24,8                 |
|            | En proceso | 50                | 34,5                 |
|            | Logrado    | 37                | 25,5                 |
|            | Destacado  | 22                | 15,2                 |
|            | Total      | 145               | 100,0                |

Fuente: Data

**53**

**hdl.handle.net** | La competencia matematica resuelve problemas de cantidad en los aprendizajes de los niños de 5 años del nivel inicial de la I.E 1273 Caserio Polluco di...  
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/30922>

de

**54**

**repositorio.unu.edu.pe**  
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download>

la dimensión

**55**

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Figura 4. Resultado de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Gráfico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Nota: Data de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo  
De acuerdo con la Tabla 4 y la Figura 4, los resultados obtenidos en la dimensión “Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

**56**

**repositorio.eesppjbtacna.edu.pe** | Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad a través del modelo didáctico “Desafiando las matemáticas” en estu...  
<https://repositorio.eesppjbtacna.edu.pe/handle/EESPPJJB/123>

muestran que 36 estudiantes (24.8 %) se ubicaron en el nivel “En inicio”, 50 (34.5 %) en “En proceso”, 37 (25.5 %) en “Logro esperado” y 22 (15.2 %) en “Logro destacado”, sobre un total de 145 estudiantes del V ciclo de primaria. Estos hallazgos indican que, aunque una parte considerable alcanzó niveles esperados o destacados, todavía predomina un porcentaje significativo de estudiantes en niveles iniciales e intermedios.

Tabla 5. Resultado

**57**

**www.iesppfgc.edu.pe**  
<https://www.iesppfgc.edu.pe/wp-content/uploads/2022/12/TESIS-DE-NATALI-BIANY-Y-MERLIN.pdf>

de la

**58**

**repositorio.unu.edu.pe**  
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download>

dimensión

**59**

**nombramiento.grupocaceresvirtual.com**  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y operaciones

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y

operaciones (Agrupada)

|            |            |                   |                      |
|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido     | En inicio  | 24                | 16,6                 |
|            | En proceso | 64                | 44,1                 |
|            | Logrado    | 50                | 34,5                 |
|            | Destacado  | 7                 | 4,8                  |
|            | Total      | 145               | 100,0                |

**60**

[www.iesppfgc.edu.pe](https://www.iesppfgc.edu.pe)  
<https://www.iesppfgc.edu.pe/wp-content/uploads/2022/12/TESIS-DE-NATALI-BIANY-Y-MERLIN.pdf>

de la dimensión

**61**

[nombramiento.grupocaceresvirtual.com](https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com)  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y operaciones

Figura 5. Resultado de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y

**62**

[www.iesppfgc.edu.pe](https://www.iesppfgc.edu.pe)  
<https://www.iesppfgc.edu.pe/wp-content/uploads/2022/12/TESIS-DE-NATALI-BIANY-Y-MERLIN.pdf>

operaciones

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Nota: Data de la

**63**

[repositorio.unu.edu.pe](https://repositorio.unu.edu.pe)  
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download>

dimensión

**64**

[nombramiento.grupocaceresvirtual.com](https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com)  
<https://nombramiento.grupocaceresvirtual.com/wp-content/uploads/2022/11/1-MATEMATICA-PRIMARIA-RESUELVE-PROBLEMAS-DE-CANTIDAD-1era.-sesion-03-11-2022.pdf>

argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y operaciones

De acuerdo con la Tabla 5 y la Figura 5, los resultados obtenidos en la dimensión

“Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y

operaciones” muestran que 24 estudiantes (16.6 %) se ubicaron en el nivel “En inicio”, 64 (44.1 %) en “En proceso”, 50 (34.5 %) en “Logro esperado” y 7 (4.8 %) en “Logro destacado”, sobre un total de 145 estudiantes del V ciclo de primaria. Estos datos evidencian que la mayor proporción de alumnos se encuentra en proceso de consolidar su capacidad para justificar afirmaciones y establecer relaciones numéricas de forma coherente.

CAPÍTULO IV:  
DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que, en la variable general “resuelve problemas de cantidad”, la mayoría de los estudiantes del V ciclo de primaria en Arequipa se ubican en niveles intermedios, principalmente “En proceso” y “Logro esperado”, con un menor porcentaje en “Logro destacado” y un grupo reducido en “En inicio”. Este patrón se alinea con el panorama presentado por la Evaluación Muestral de Estudiantes (Minedu, 2023), el cual indicó que un número considerable de alumnos de cuarto grado no alcanza todavía los niveles de logro previstos. Asimismo, el trabajo de Rong y Wimuttipanya (2025) evidenció que el empleo de estrategias de enseñanza activa, centradas en la resolución de problemas, origina avances sustanciales en el desempeño en matemáticas, lo que subraya la urgencia de consolidar metodologías de enseñanza que priorizan la participación del estudiante en contextos que guardan similitud con el del presente estudio. En relación con la destreza “traduce cantidades a expresiones numéricas”, se observó que el 20.7 % de los alumnos logró un nivel destacado y el 51 % se encontró en el nivel esperado.



En contraste, un 20.7 % estuvo en proceso y 7.6 % en el nivel inicial. Esto indica que hay un progreso notable en la destreza de convertir la información ofrecida en datos, aunque persiste un sector que necesita ayuda. Ibarguen-Cueva et al. (2021) hallaron que la comprensión lectora y la interpretación de información guardan una relación directa y alta con la capacidad de resolver problemas matemáticos ( $\rho = 0.874$ ), que ayuda a entender la dificultad que presentan algunos alumnos en esta destreza.

Además, Clavo Núñez (2024) demostró que la utilización de estrategias didácticas en un contexto real aumenta de forma significativa la cantidad de alumnos que se encuentra en los niveles más altos; un hallazgo que debería considerarse en el contexto actual. En cuanto

**65**

[25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx](#) | 25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA  
Viene de de mi grupo

a la capacidad

“comunica su comprensión sobre los números y las operaciones”

, el

31.7 % de los alumnos alcanzó el nivel “Logro destacado” y el 29.7 % el nivel “Logro esperado”, mientras que el 38.6 % se situó en niveles iniciales. Este hallazgo muestra que el contingente que consolida el conocimiento y aquel que aún debe perfeccionar la comunicación matemática se halla en un estado de equilibrio. Recientemente, Calderon Salazar (2025) comprobó que las intervenciones metacognitivas apuntadas a contenidos de matemáticas favorecen la aprehensión conceptual y la destreza procedimental. No obstante, en un análisis complementario, Santibañez Gil (2023) relató que las estrategias cognitivas disponibles no siempre producen un efecto notable sobre la competencia medida, dado que el índice de correlación de Spearman es de 0.055 y el p no es significativo. Esto reside en que el progreso efectivo en dicha competencia a menudo está supeditado a la persistencia de la motivación, a la práctica asidua y a las particularidades de la dinámica didáctica. Respecto

**66**

[25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx](#) | 25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA  
Viene de de mi grupo

a la capacidad

"usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo"  
, el

28.3 % de los estudiantes alcanzó el nivel "Logro destacado" y el 34.5 % "Logro esperado", quedando el 37.2 % en niveles iniciales. Este avance es coherente con lo observado por Fisher et al. (2021), quienes demostraron que el aprendizaje basado en proyectos incrementa en más de 17 puntos los puntajes del grupo experimental respecto al control, logrando mejoras sostenidas en habilidades de cálculo y estimación. Estos resultados sugieren que, en el presente contexto, la integración de metodologías activas y problemas contextualizados podría potenciar aún más los logros en esta dimensión. En la capacidad "argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones", el 4.8 % de los estudiantes se encontró en "Logro destacado" y el 34.5 % en "Logro esperado", mientras que el 60.7 % permaneció en niveles iniciales. Este indicador evidencia que la argumentación matemática es la dimensión con mayor necesidad de fortalecimiento. Córdova (2021) identificó que los estudiantes se muestran incapaces de construir argumentos matemáticos rigurosos, dado que no cuentan con estrategias de razonamiento que lo sustenten y porque los enfoques que ofrecen los docentes carecen de vinculación con situaciones reales. Baque Aguayo et al. (2024) respaldaron esa observación y añadieron que la implementación de tareas que exijan a los alumnos reflexionar y justificar los procedimientos que utilizan potencia de modo decisivo su habilidad de argumentar.



En síntesis, los resultados reflejan que, aunque existe un avance considerable en varias dimensiones de la competencia, aún se requiere un trabajo pedagógico focalizado, especialmente en argumentación matemática. La evidencia empírica de investigaciones nacionales e internacionales respalda que el uso de metodologías activas, la contextualización de problemas y el fortalecimiento de habilidades cognitivas y metacognitivas son estrategias clave para elevar los niveles de logro

67

**umc.minedu.gob.pe**  
[http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2024/06/IP\\_ENLA2023\\_25\\_Matematica\\_Huanuco.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2024/06/IP_ENLA2023_25_Matematica_Huanuco.pdf)

en

68

**25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx** | 25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA  
♥ Viene de de mi grupo

la  
competencia  
"resuelve problemas de cantidad"

CONCLUSIONES

En relación con el objetivo general, se determinó que el nivel de logro en la competencia  
"resuelve problemas de cantidad"

de los estudiantes del V ciclo de primaria en Arequipa, 2025, presentó una distribución mayoritaria en los niveles "En proceso" y "Logro esperado", con una menor proporción en "Logro destacado" y un grupo reducido "En inicio". Este resultado revela que, aunque existe un avance significativo en el desarrollo de la competencia, todavía persisten dificultades en un sector importante del estudiantado, lo que evidencia la necesidad de estrategias pedagógicas focalizadas para alcanzar un dominio más uniforme de los aprendizajes matemáticos fundamentales.



Respecto a la capacidad  
"traduce cantidades a expresiones numéricas"

, se concluye que más de la mitad de los estudiantes se ubicó en niveles satisfactorios: "Logro esperado" y "Logro destacado", lo que demuestra un buen manejo en la conversión de datos a representaciones matemáticas. Sin embargo, un grupo minoritario permaneció en niveles iniciales, lo que sugiere que, aunque la habilidad está relativamente desarrollada, se requiere reforzar el trabajo con aquellos estudiantes que presentan dificultades en la interpretación y traducción de información cuantitativa a expresiones simbólicas.

En cuanto

69

**25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx** | 25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA  
♥ Viene de de mi grupo

a la capacidad  
"comunica su comprensión sobre los números y las  
operaciones"

los resultados reflejan un equilibrio entre los estudiantes con logros satisfactorios y aquellos en niveles iniciales. Esto implica que, si bien un porcentaje considerable comprende y comunica adecuadamente conceptos numéricos y operaciones, todavía existe una proporción significativa que necesita fortalecer la argumentación y explicación de procedimientos. Ello demanda estrategias de enseñanza que fomenten el uso del lenguaje matemático, la justificación de procedimientos y la claridad en la exposición de ideas numéricas. Para

70

**25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx** | 25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA  
♥ Viene de de mi grupo

la capacidad  
"usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo"

se concluye que una mayoría de estudiantes se encuentra en niveles satisfactorios, evidenciando un dominio aceptable en la aplicación de técnicas y estrategias de cálculo, tanto mental como escrito, así como en la estimación de resultados. No obstante, la existencia de un porcentaje importante en niveles iniciales indica que aún es necesario ampliar las oportunidades de práctica contextualizada y fomentar la resolución de problemas que demanden la aplicación flexible y creativa de procedimientos. En la capacidad "argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones", se identificó que es la dimensión con menor porcentaje de estudiantes en niveles superiores, pues predominan aquellos en los niveles "En inicio" y "En proceso". Esto refleja que la argumentación y justificación de respuestas sigue siendo una dificultad central para gran parte del estudiantado. Por ello, se concluye que resulta fundamental implementar estrategias de enseñanza que promuevan el razonamiento lógico, la reflexión sobre los procedimientos utilizados y la defensa argumentada de las soluciones planteadas en problemas matemáticos.

RECOMENDACIONES

El análisis de la competencia “resuelve problemas de cantidad” indica que la intervención más efectiva es un programa de fortalecimiento matemático dirigido a los alumnos ubicados en los indicadores “En inicio” y “En proceso”. Por tanto, se plantea un plan que articula clases individuales, materiales manipulativos que favorezcan la construcción de los saberes y experiencias aplicadas a problemas de la vida diaria. Esta propuesta se estructura con actividades que promueven la transferencia de los aprendizajes a situaciones reales y, de esta forma, se espera que los estudiantes no solo consoliden los contenidos, sino que los aprecien como herramientas útiles, para así favorecer la superación de los objetivos que fijan las expectativas de logro.

Para consolidar la habilidad “traducir cantidades en expresiones numéricas”, se recomienda la aplicación de metodologías activas, tales como el aprendizaje por problemas, así como el uso de recursos visuales y tecnológicos que favorezcan la materialización matemática de la información. También resulta relevante proporcionar problemas que planteen diversas y progresivas situaciones, a fin de desarrollar la aptitud de detectar relaciones entre los datos y verbalizarlas de una forma matemática precisa.



Con el fin de optimizar

**25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx** | 25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA  
Viene de de mi grupo

la capacidad

“comunica su comprensión sobre los números y las operaciones”

se recomienda promover espacios de socialización de procedimientos, discusiones grupales y presentaciones orales donde los estudiantes expliquen sus razonamientos matemáticos. El docente debe orientar el uso del lenguaje técnico, la claridad en las explicaciones y la coherencia en la argumentación, con el objetivo de promover una mejor comprensión de los conceptos numéricos y operativos.

Para mejorar

**25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA.docx** | 25052025 MONOGRAFÍA - Singapur LECTORIA  
Viene de de mi grupo

la capacidad

“usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo”

se aconseja diversificar las estrategias de enseñanza, incluyendo actividades lúdicas, simulaciones y resolución de problemas con recursos manipulativos. Además, es importante fomentar la estimación como herramienta previa al cálculo exacto, e incentivar a los estudiantes a verificar la razonabilidad de sus resultados y a utilizar distintos métodos según la naturaleza del problema.

Para

**repositorio.usil.edu.pe**  
<https://repositorio.usil.edu.pe/bitstreams/5b8860f9-5847-453f-b7bd-9bdc8afb7f8b/download>

el desarrollo de la capacidad

“argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones”

, se recomienda incorporar actividades de debate matemático, análisis de errores y resolución de problemas abiertos que admitan diferentes procedimientos de solución. Estas estrategias fomentan el razonamiento crítico y la justificación de resultados, porque permiten que los estudiantes no solo resuelvan problemas, sino que también fundamenten de manera sólida las decisiones tomadas en el proceso de resolución.

REFERENCIAS

Añaños Flores, M. A. (2018). La resolución de problemas en el aprendizaje de matemática en

**repositorio.une.edu.pe** | La retroalimentación de “Aprendo en casa” y su relación con el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de ma...  
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/5186>

estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la institución educativa

"Manuel González Prada" de Huari - 2016 [Tesis de maestría, Universidad Católica Sedes Sapientiae]. <https://hdl.handle.net/20.500.14095/538>

Baque Aguayo, S. de L., Yedra Machado, M. E., Oña Cárdenas, O. M. y Vargas Cuenca, S. M. (2024). Incidencia de estrategias metacognitivas en el desempeño escolar de la asignatura matemática en el cantón Pastaza, Ecuador. Uniandes Episteme. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación, 11(4), 554-565. <https://doi.org/10.61154/rue.v11i4.3707>

Cabanillas Malca, M. A. (2022). Estrategias metacognitivas y

**repositorio.une.edu.pe** | Aplicación de la Metodología Singapur y su influencia en la Resolución de Problemas Matemáticos en Estudiantes de Segundo Grado de Prima...  
<http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/8115>

la

**repositorio.ucv.edu.pe**  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/116388/8/Proa\\_VMT-SD.pdf](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/116388/8/Proa_VMT-SD.pdf)

resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo grado de primaria en una institución educativa

del distrito de Ventanilla [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/96797>

Calderon Salazar, P. (2025). Estrategias metacognitivas para resolución de problemas matemáticos en estudiantes del quinto ciclo, de una institución educativa primaria, San Ignacio [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/162740>

Cárdenas Jara, J. G. (2018).

**hdl.handle.net** | Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de quinto de primaria, Institución Educativa “Jesús Sacramentado...  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/21330>

[Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/21330>

Clavo Nuñez, P. J. (2024). Estrategias didácticas



**1library.co** | PDF superior Experiencias vivenciales para mejorar la resolución de problemas de los estudiantes del 6° de primaria - 1Library.Co  
<https://1library.co/title/experiencias-vivenciales-mejorar-resolucion-problemas-estudiantes-primaria>

para



**repositoriotest.uct.edu.pe**  
<https://repositoriotest.uct.edu.pe/bitstreams/a3ecc261-d3c5-41ce-990a-cd96d6f25dfa/download>

la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria



**repositorio.ucv.edu.pe** | Escuela de Educación Primaria  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42199>

de una institución

educativa, Pósope Alto [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/133157>

Córdova Vargas, S. M. y Hurtado Paredes, E. (2021).



**hdl.handle.net** | Propuesta didáctica para desarrollar las competencias del área de matemática en estudiantes de cuarto año de educación secundaria de una institució...  
<https://hdl.handle.net/20.500.14231/3320>

Propuesta didáctica para desarrollar las competencias del área de matemática en estudiantes de cuarto año de educación secundaria de una institución educativa pública de San Juan Lurigancho, Lima

[Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Marcelino Champagnat]. <https://hdl.handle.net/20.500.14231/3320>



**doi.org** | Estrategias de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria  
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.498>

Cristobal Terrones, D., Flores Ccanto, F., Supo Condori, F. y Cerrillo Quispe, S. A. (2023). Estrategias de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria. Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación, 7(27),

77-85. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.498>

Durán Olivares, A. A. (2025). El pensamiento numérico y resolución de problemas de conteo a través del Aprendizaje Basado en Juegos: Numerical thinking and counting problem solving through game-based learning. LATAM. Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades, 6(3), 3287-3298. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4195>

Ershed Alfayez, M. Q., Abdelaziz Aladwan, S. Q. y Ali Shaheen, H. R. (2022). The Effect of a Training Program Based on Mathematical Problem-Solving Strategies on Critical Thinking Among Seventh-Grade Students. Frontiers in Education, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.870524>

Fisher, D., Sukjaya Kusuman, Y. y Afghani Dahlan, J. (2021). The Achievement of Middle School Students' Mathematical Problem Solving Abilities through Project-Based Learning Models. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 12(1), 185-192. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8858>

Habib, M., Islam Amjad, A., Aslam, S., Saleem, Z. y Saleem, A. (2025). Navigating Math Minds: Unveiling the Impact of Metacognitive Strategies on 8th Grade Problem-Solvers Abilities. International Electronic Journal of Elementary Education, 17(1), 135-144. <https://iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/2213>

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2023).



**www.scielo.edu.uy** | Modelo de estrategia metacognitiva para el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos  
[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-74682024000101203](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682024000101203)

Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.

(7ª ed.). McGraw-Hill.

Hunaifi, H. y Juandi, D. (2023). The effect of metacognitive strategies on mathematical problem-solving ability: A systematic literature review. AIP Conference Proceedings, 2734.

<https://doi.org/10.1063/5.0175086>

Ibarguen-Cueva, H., Chipana Fernández, Y. M. M., Cacsire Castillo, M. P., Padilla Caballero, J. E. A. y Nieto Fernandez, G. J.



**www.periodicojs.com.br**  
<https://www.periodicojs.com.br/index.php/hp/article/view/375>

(2021).



**repositorio.ucv.edu.pe**  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/116388/8/Proa\\_VMT-SD.pdf](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/116388/8/Proa_VMT-SD.pdf)

Comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los



**www.periodicojs.com.br**  
<https://www.periodicojs.com.br/index.php/hp/article/view/375>

alumnos del segundo grado de primaria de la Ugel 01, Perú. Humanas Em Perspectiva,

2(1). <https://www.periodicojs.com.br/index.php/hp/article/view/375>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). Matrícula escolar en el sistema educativa, según nivel, modalidad y sector. <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indicemtematico/education/>



**Monografía\_Blanca y Rafael\_vf.docx** | Monografía\_Blanca y Rafael\_vf  
Viene de de mi grupo

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.

<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ministerio de Educación. (2023). Evaluación Muestral de Estudiantes. <http://umc.minedu.gob.pe/resultadossem2022/>

Ore Rodríguez, M. D. (2022). Estrategias metacognitivas y

la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución

educativa secundaria de Loreto, 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/99608>

Polya, G. (2022). Cómo plantear y resolver problemas. (15ª ed.). Editorial Trillas. [https://www.academia.edu/41417550/George\\_Polya\\_Como\\_Plantear\\_y\\_Resolver\\_Problemas](https://www.academia.edu/41417550/George_Polya_Como_Plantear_y_Resolver_Problemas)

Presto, A. y Menorca, E. (2023). Students Metacognitive Strategies in Solving Mathematics Problems in Distance Learning: A Phenomenological Study. International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research, 4, 1259-1269. <https://doi.org/10.11594/ijmaber.04.04.21>

Rong, W. y Wimuttipanya, J. (2025). Using problem-solving methods to improve mathematics learning achievement for primary school students. Asia Social Issues, 18(3), e272233. <https://doi.org/10.48048/asi.2025.272233>

Santibañez Gil, S. M. (2023). Estrategias metacognitivas y

la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes en una institución educativa de Los Olivos, 2023 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/115457>

Temiope Sulaimon, J., Olanrewaju Yusuf, M., Ibrahim Yakub, K., Tolulope Isiaka, A. e Ilham Syarif, M. (2023). Effect of Problem-Solving Method On Pupils' Academic Achievement In Mathematics. EL-Ibtidaiy: Journal of Primary Education, 6(1), 165-175. <https://www.researchgate.net/publication/375692294>

Utami, D. D., Setyosari, P., Fajarianto, O., Kamdi, W. y Ulfa, S. (2023). The Correlation Between Metacognitive and Problem Solving Skills among Science Students. EduLine: Journal of Education and Learning Innovation, 3(1), 138-143. <https://doi.org/10.35877/454RI.eduline1702>

Von Davier, M., Kennedy, A., Reynolds, K., Fishbein, B., Khorramdel, L., Aldrich, C., Bookbinder, A., Bezirhan, U. y Yin, L. (2024). TIMSS 2023 International Results in Mathematics and Science. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center. <https://doi.org/10.6017/lse.tpisc.timss.rs6460>

ANEXOS  
Anexo A. Matriz de consistencia  
Autor: Henry Dick Barrionuevo Apaza Fecha: julio 2025  
Título: Nivel de logro en la

competencia  
"Resuelve problemas de cantidad"  
en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025  
Problemas Objetivos Variables Metodología  
Problema General Objetivo General Variable 1: Competencia  
"Resuelve problemas de cantidad"

Variable 2: (No aplica, estudio univariable) Tipo de investigación: Aplicada Nivel de la investigación: Descriptiva Diseño de la investigación: No experimental – transversal  
descriptivo Método: Cuantitativo Población: Estudiantes del V ciclo de la institución educativa 40236 "César Vallejo", Arequipa Muestra: 145 estudiantes (muestreo no probabilístico por conveniencia) Unidad de Estudio: Estudiantes del V ciclo de primaria Técnica de recolección: Prueba objetiva Instrumento de recolección: Cuestionario de 20 ítems elaborado por el investigador, validado por juicio de expertos y con confiabilidad determinada mediante alfa de Cronbach  
¿Cuál es el nivel de logro

en

la competencia  
"resuelve  
problemas de cantidad"  
en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025? Determinar el nivel de logro en la competencia  
"Resuelve problemas de cantidad"

en estudiantes

del

V ciclo, Arequipa, 2025.  
Problemas Específicos Objetivos Específicos  
¿Cuál es el nivel de logro en

la capacidad  
"

traduce cantidades a expresiones numéricas"  
en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025? Determinar el nivel de logro en la capacidad  
"  
traduce cantidades a expresiones numéricas

en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025.  
¿Cuál es el nivel de logro en la capacidad  
comunica su comprensión sobre los números y las  
operaciones”  
en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025? Determinar el nivel de logro en la capacidad  
comunica su  
comprensión sobre los números y  
las  
operaciones  
en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025.  
¿Cuál es el nivel de logro en la capacidad  
usa  
estrategias y procedimientos de estimación y  
cálculo”  
en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025? Determinar el nivel de logro en la capacidad  
usa  
estrategias y procedimientos  
de estimación y  
cálculo  
en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025.  
¿Cuál es el nivel de logro en la capacidad  
argumenta  
afirmaciones sobre las relaciones numéricas y  
operaciones”  
en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025? Determinar el nivel de logro en la capacidad  
“argumenta afirmaciones sobre  
las relaciones numéricas y

operaciones” en estudiantes del V ciclo, Arequipa, 2025.

#### Anexo B. Matriz de operacionalización de variables

Variable Definición conceptual Definición operacional Dimensiones Indicadores Escala de medición

Resuelve problemas de cantidad Es la capacidad que tiene el estudiante para comprender, representar y resolver problemas que implican operar con cantidades, usando diversas estrategias, argumentando sus respuestas y comunicando sus procedimientos con sentido matemático (Minedu, 2016). Se observa cuando el estudiante, ante una situación problemática contextualizada, representa las cantidades, aplica operaciones adecuadas, comunica su razonamiento y justifica sus soluciones mediante estrategias variadas (Minedu, 2016). Traduce cantidades a expresiones numéricas Establece relaciones entre datos equivalentes para transformarlos en expresiones numéricas. Incorrecto (0)Correcto (1) Nivel de logro:Inicio (C)Proceso (B)Logrado (A)Destacado (AD)

Establece relaciones entre datos de acciones de agregar para transformarlos en expresiones numéricas o gráficas.



**hdl.handle.net** | Plan de negocio para el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la institución educativa Tupac Amaru II - Pomacanc...  
<http://hdl.handle.net/20.500.12918/9065>

Establece relaciones entre datos y acciones de dividir la unidad



**educared.fundaciontelefonica.com.pe**  
<https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wp-content/uploads/2020/03/Cartel-Villaplanet-actualizado.pdf>

en partes iguales, y las transforma en expresiones

fraccionarias.

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones Expresa su comprensión de la fracción como parte de una cantidad continua  
Expresa su comprensión de la fracción como parte de un todo o de una cantidad discreta.



Expresa su comprensión de las operaciones de multiplicación y adición de fracciones.

Expresa su comprensión de las operaciones aditivas de números naturales.

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo Mide el tiempo en días y semanas.

Emplea estrategias heurísticas con monedas, billetes, o cantidades mayores.

Mide, estima y compara tiempo en horas, minutos y segundos.

Emplea procedimientos mentales o escritos con expresiones fraccionarias o de millar.

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y operaciones Justifica su proceso de resolución sobre números naturales de estructura multiplicativa.

Relaciona el orden posicional de los números para afirmar su respuesta.

Realiza afirmaciones justificadas sobre operaciones aditivas de fracciones homogéneas.



Anexo C. Consentimiento informado



□ Texto, Carta

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Anexo D. Validación de instrumento a través de juicio de experto

□ Texto, Carta

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

□ Una captura de pantalla de un celular

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

□ Texto, Carta

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

□ Una captura de pantalla de un celular

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Anexo E. Carta de Presentación

□ Texto, Carta

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Anexo F. Instrumento de recolección de datos

□ Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

□ Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

□ Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Anexo G. Tablas de análisis de datos y confiabilidad

Tabla 6. La competencia resuelve problemas de cantidad

Competencia Descripción Capacidades / dimensiones Texto

Resuelve problemas de cantidad Al finalizar el quinto ciclo, los estudiantes deben ser capaces de resolver problemas que involucren una o más operaciones relacionadas con la medición, comparación y reparto equitativo de cantidades. Expresan su comprensión del sistema de numeración decimal utilizando números naturales, reconociendo múltiplos, divisores y el valor posicional en números decimales, tanto en expresiones numéricas como en diversas representaciones.



Representan su conocimiento sobre las fracciones y las equivalencias entre decimales mediante distintos formatos. Asimismo, seleccionan estrategias variadas de cálculo mental o escrito al trabajar con números naturales, fracciones, decimales y porcentajes, obteniendo resultados correctos o aproximados. También realizan conversiones entre unidades de masa, tiempo y temperatura. Justifican sus procedimientos, resultados y métodos utilizados en las cuatro operaciones básicas, haciendo uso de su razonamiento lógico. Traduce cantidades a expresiones numéricas Se refiere a la conexión entre la exploración de un problema y sus contextos con una expresión numérica que representa dichas relaciones. Para ello, se utilizan diversas propiedades matemáticas. Además, se formula un problema contextualizado y se verifica si la solución obtenida responde adecuadamente a las condiciones planteadas en el enunciado.

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Implica expresar conceptos numéricos, operaciones, propiedades y unidades de medida, así como las relaciones entre ellos, utilizando representaciones matemáticas variadas. También comprende el análisis de las respuestas obtenidas, fundamentándolas con argumentos de naturaleza numérica.



Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Implica seleccionar, adaptar y combinar diversas estrategias, como el cálculo mental o escrito, la estimación, la

Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. Se trata de justificar

101

**www.carlosguarnizteaches.com** | Competencias del Área Matemática  
<https://www.carlosguarnizteaches.com/2019/08/area-matematica-competencias.html>

afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales

102

**repositorio.minedu.gob.pe**  
<https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/10845/Fasc%C3%ADculo%20para%20el%20desarrollo%20de%20la%20competencia%20Resuelve%20problemas%20de%20cantidad.pdf?sequence=1>

y reales

a partir de situaciones de la vida diaria, explicando analogías, demostrando su validez, confirmándolas o refutándolas mediante ejemplos concretos.

Fuente: Adaptado de Minedu (2016)  
Tabla 7. Escala de evaluación formativa en primaria  
Escala Descripción



AD: Logro destacado El estudiante demuestra un dominio amplio y satisfactorio de los aprendizajes previstos, evidenciando un rendimiento superior en la mayoría de las tareas propuestas.  
A: Logro esperado El estudiante alcanza los aprendizajes establecidos dentro del contexto y condiciones del espacio educativo en el que se desenvuelve.  
B: En proceso

103

**hdl.handle.net** | Estrategias Metacognitivas y Rendimiento Académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria de la I.E. Javier Pérez de Cu...  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/28152>

El estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos,  
por lo que aún requiere acompañamiento y orientación durante un periodo razonable para consolidarlos.

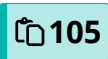
C: En inicio El estudiante se encuentra en una etapa inicial de adquisición de aprendizajes y presenta dificultades, por lo que necesita un apoyo más constante y prolongado por parte del docente.  
Fuente: Adaptado de Minedu (2016)  
Tabla 8. Fiabilidad del instrumento  
Estadísticas de fiabilidad  
Alfa de Cronbach N.º de elementos  
,780 16  
Fuente: Elaboración propia  
Tabla 9.

104

**repositorio.eespli.edu.pe**  
[https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01\\_TESIS\\_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8](https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01_TESIS_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8)

Cantidad de indicadores logrados para establecer el nivel de logro

de la competencia de estudio  
Cantidad de indicadores logrados Condición Nivel de logro  
Hasta 10 Si (1) En inicio  
Hasta 13 Si (1) En proceso  
Hasta 17 Si (1) Logrado  
Hasta 20 Si (1) Destacado  
Fuente: Elaboración propia  
Tabla 10.

105

**repositorio.eespli.edu.pe**  
[https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01\\_TESIS\\_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8](https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01_TESIS_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8)

Cantidad de indicadores logrados para establecer el nivel de logro

de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas  
Cantidad de indicadores logrados Condición Nivel de logro  
Hasta 2 Si (1) En inicio  
Hasta 3 Si (1) En proceso  
Hasta 4 Si (1) Logrado  
Hasta 5 Si (1) Destacado  
Fuente: Elaboración propia  
Tabla 11.

106

**repositorio.eespli.edu.pe**  
[https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01\\_TESIS\\_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8](https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01_TESIS_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8)

Cantidad de indicadores logrados para establecer el nivel de logro

107

**hdl.handle.net** | La competencia matematica resuelve problemas de cantidad en los aprendizajes de los niños de 5 años del nivel inicial de la I.E 1273 Caserio Polluco...  
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/30922>

de

**108**

**repositorio.unu.edu.pe**  
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download>

la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Cantidad de indicadores logrados Condición Nivel de logro  
Hasta 2 Si (1) En inicio  
Hasta 3 Si (1) En proceso  
Hasta 4 Si (1) Logrado  
Hasta 5 Si (1) Destacado  
Fuente: Elaboración propia  
Tabla 12.

**109**

**repositorio.eespli.edu.pe**  
[https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01\\_TESIS\\_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8](https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01_TESIS_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8)

Cantidad de indicadores logrados para establecer el nivel de logro

**110**

**hdl.handle.net** | La competencia matematica resuelve problemas de cantidad en los aprendizajes de los niños de 5 años del nivel inicial de la I.E 1273 Caserio Polluco...  
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/30922>

de

**111**

**repositorio.unu.edu.pe**  
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download>

la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Cantidad de indicadores logrados Condición Nivel de logro  
Hasta 2 Si (1) En inicio  
Hasta 3 Si (1) En proceso  
Hasta 4 Si (1) Logrado  
Hasta 5 Si (1) Destacado  
Fuente: Elaboración propia  
Tabla 13.

**112**

**repositorio.eespli.edu.pe**  
[https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01\\_TESIS\\_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8](https://repositorio.eespli.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14457/109/01_TESIS_NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.pdf?sequence=8)

Cantidad de indicadores logrados para establecer el nivel de logro

**113**

**www.iesppfgc.edu.pe**  
<https://www.iesppfgc.edu.pe/wp-content/uploads/2022/12/TESIS-DE-NATALI-BIANY-Y-MERLIN.pdf>

de

**114**

**repositorio.unu.edu.pe**  
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/abe6d786-21e1-45cb-b9c0-4687a0af6a3a/download>

la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

Cantidad de indicadores logrados Condición Nivel de logro  
Hasta 2 Si (1) En inicio  
Hasta 3 Si (1) En proceso  
Hasta 4 Si (1) Logrado  
Hasta 5 Si (1) Destacado  
Fuente: Elaboración propia

Anexo H. Consolidado de datos

**115**

**Documento de otro usuario**  
◆ Viene de de otro grupo

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.