

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA**



**FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
PROGRAMA DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INTERCULTURAL BILINGÜE**

Trabajo de investigación:

**Resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal
(PAEV) en los niños de tercer grado de primaria de la
Institución Educativa N° 54005 Miguel Grau de Abancay,
2022**

Línea de investigación:

EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

**Informe de investigación para optar el
Grado de Bachiller en Educación,
presentado por:**

**CARBAJAL BRAVO, Rosmeri
Orcid: 0000-0002-1347-5836
CCAÑAHUA SUBILETE, Lidia
Orcid: 0000-0001-7584-4687**

**Asesor:
TAPIA PIMENTEL, Néstor
Orcid: 0000-0002-54400021**

Abancay –2024

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

ADN LASALLISTA, Y TU ¿HACIA DONDE MIRAS?

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

EL SECRETARIO ACADÉMICO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA "LA SALLE" DE ABANCAY, QUE SUSCRIBE;

Hace constar:

Que, el trabajo de investigación/tesis titulado: **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS DE ENUNCIADO VERBAL (PAEV) EN LOS NIÑOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 54005 MIGUEL GRAU ABANCAY, 2022**; presentado por CARBAJAL BRAVO, Rosmeri con DNI N° 70783789 y CCAÑAHUA SUBILETE, Lidia con DNI N° 71713452, para optar el título profesional/grado académico de: **BACHILLER EN EDUCACIÓN**, ha sido sometido a revisión por **02** veces, mediante el software antiplágio Turnitin, conforme al Art. 66° del REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN CON FINES DE GRADO Y TÍTULO 2023 y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de **20%**.

Por tanto, en mi condición de Secretario Académico, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Abancay, 05 de noviembre de 2024




Ing. EDUARDO CHAVEZ VASQUEZ
SECRETARIO ACADÉMICO
EESPP "LA SALLE"

DEDICATORIA

A Dios por darme vida, mantenerme saludable y ser mi fuente de fortaleza. También quiero dedicar a mi familia por apoyarme siempre, ayudarme a alcanzar mis metas y mostrarme amor y paciencia.

Rosmeri

Agradezco a Dios por darme la vida, mantenerme saludable y brindarme fuerza. Dedico este logro a mis padres, por todo lo que han hecho por mí y por enseñarme la importancia de la educación. También quiero expresar mi gratitud a mi hermana, por su constante apoyo, motivación e inspiración para culminar este trabajo.

Lidia

AGRADECIMIENTO

Queremos mostrar nuestra gratitud más sincera a Dios por habernos guiado y dado fuerzas a lo largo de nuestra etapa de aprendizaje en la carrera.

Expresamos nuestra gratitud a la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública La Salle de Abancay por la enriquecedora educación brindada, basada en los fundamentos y ética lasallista. Queremos expresar nuestra gratitud a los profesores que nos guiaron durante nuestro camino de aprendizaje, especialmente a aquellos que trabajaron en el campo de la investigación, por su valioso respaldo en la creación y organización de nuestro informe de investigación.

Queremos expresar nuestra gratitud al director de la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay, Luis Nicasio Contreras Vega, por su colaboración y por facilitar todo lo necesario para llevar a cabo el análisis de nuestro proyecto.

Queremos agradecer a la maestra del tercer grado por su valiosa ayuda y trabajo en equipo. Asimismo, agradecer por su apoyo, su orientación durante el proceso de la aplicación del diagnóstico.

Por último, queremos expresar nuestra gratitud a los alumnos de tercer grado de la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay.

PRESENTACIÓN

Estimado Hno. Director General de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública La Salle de Abancay y distinguidos Miembros del Jurado,

En el contexto del Reglamento de Investigación para la obtención de Grado y Título, tenemos el honor de presentar este informe de investigación titulado resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 54005 Miguel Grau de Abancay, 2022.

El propósito principal de esta investigación fue evaluar el nivel de desarrollo en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) entre los estudiantes de tercer grado de la institución mencionada. El informe se organiza en cuatro capítulos, cada uno de los cuales explora aspectos específicos de la investigación en detalle.

En el primer capítulo, se aborda el planteamiento del problema que contiene la descripción, formulación el problema general y los problemas específicos. También se presentan el objetivo general, los objetivos específicos y la justificación del estudio, subrayando su importancia y relevancia.

El segundo capítulo se centra en el marco teórico que fundamenta la investigación. Aquí se define la variable de estudio y se explican sus subvariables. Asimismo, se ofrece una revisión bibliográfica sobre el tema de resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal, incluyendo conceptos, teorías y modelos relevantes.

En el tercer capítulo, se describe el tipo y diseño de investigación seleccionados, así como la definición y operacionalización de la variable. Se identifica la población de estudio y se define el tamaño de muestra necesario para obtener resultados significativos. Además, se detallan las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados.

Finalmente, en el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos, tanto por dimensión como en términos generales, en relación con la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal. Se incluyen además las conclusiones del estudio y recomendaciones para futuras investigaciones que profundicen en esta área temática.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, titulado resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022, tuvo como objetivo principal determinar el nivel de desarrollo en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) entre los estudiantes de tercer grado de esta institución educativa.

Se realizó una investigación descriptiva cuantitativa con un diseño no experimental. La población accesible estuvo compuesta por un total de 1044 estudiantes, abarcando a todos los alumnos de la institución. Para este estudio, se seleccionó intencionalmente una muestra de 25 estudiantes del tercer grado "F". Para la recolección de datos, se utilizó una técnica de medición basada en una evaluación escrita, empleando una prueba de valoración como instrumento. Este instrumento fue validado por expertos en el área, garantizando así su fiabilidad y pertinencia.

Los resultados obtenidos revelaron que el 24% de los estudiantes se encuentran en el nivel inicial y el 76% en el nivel intermedio en cuanto a la resolución de PAEV. Estos hallazgos indican que la mayoría de los estudiantes del tercer grado "F" enfrentan dificultades significativas en la resolución de PAEV.

Palabras clave: problemas aritméticos de enunciado verbal, PAEV, problemas aritméticos.

ÍNDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
PRESENTACIÓN	5
RESUMEN	7
ÍNDICE	8
CAPÍTULO 1	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1. Descripción del Problema	11
1.2. Formulación del Problema	14
1.2.1. Problema General	14
1.2.2. Problema ¡Error! Marcador no definido.	14
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivo General	15
1.3.2. Objetivos Específicos	15
1.4. Justificación General	16
CAPÍTULO 2	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1. Competencias Matemáticas	18
2.1.1. Noción de Competencia	18
2.1.2. Las Competencias Matemáticas	19
2.2. Resolución de Problemas	20
2.2.1. Concepto de Resolución de Problemas.	20
2.3. El Enfoque de Resolución de Problemas.	21
2.4. Noción de Problemas Aritméticos de Enunciado Verbal (PAEV)	22
2.4.1. La Adición	23
2.4.2. La Sustracción	23
2.5. Tipos de Problemas Aritméticos de Enunciado Verbal	25
2.5.1. Problema de Cambio	26
2.5.2. Problema de Combinación	27

2.5.3. Problema de Comparación	29
2.5.4. Problema de Igualación	32
2.6. Proceso Didáctico de Resolución de Problemas	33
2.6.1. Familiarización con el Problema.	33
2.6.2. Búsqueda y Ejecución de Estrategias	33
2.6.3. Socialización de Representaciones	34
2.6.4. Reflexión y Formalización	34
2.6.5. Planteamiento de Otros Problemas	35
CAPÍTULO 3	36
MARCO METODOLÓGICO	36
3.1. Tipo y Diseño de Investigación	36
3.2. Definición de la Variable	37
3.2.1. Definición Conceptual de la Variable	37
3.2.2. Definición Operacional de la Variable	37
3.2.3. Operacionalización de la Variable	38
3.3. Población, Muestra y Muestreo	39
3.3.1. Población	39
3.3.2. Muestra	40
3.3.3. Muestreo	40
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	41
3.4.1. Técnicas	41
3.4.2. Instrumentos	41
3.5. Procedimientos de Análisis de Datos	44
CAPÍTULO 4	45
RESULTADOS	45
4.1. Resultado por Dimensiones	48
4.2. Resultado General	49
CONCLUSIONES	51
SUGERENCIAS	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
ANEXOS	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Problema de Cambio	25
Tabla 2: Problema de combinación	26
Tabla 3: Problema de comparación	28
Tabla 4: Problema de igualación.	30
Tabla 5: Operacionalización de la Variable	36
Tabla 6: Población	37
Tabla 7: Muestra de Estudio	38
Tabla 8: Técnica e instrumento de recojo de información	39
Tabla 9: Nivel de resolución de problemas de comparación.....	42
Tabla 10: Nivel de resolución de problemas de cambio.....	43
Tabla 11: Nivel de resolución de problemas de igualación.....	44
Tabla 12: Nivel de resolución de problemas de combinación	45
Tabla 13: Diagnóstico general del nivel de logro de (PAEV).....	46

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del Problema

La resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) es un tema clave en la educación, dado que fomenta el desarrollo de habilidades de razonamiento lógico y comprensión. Según estudios internacionales como PISA y TIMSS, la capacidad para resolver problemas verbales es un desafío común para los estudiantes de diferentes contextos y edades, ya que implica tanto el manejo de operaciones matemáticas como la interpretación de situaciones planteadas en el enunciado. El desempeño en este tipo de problemas está estrechamente ligado a factores como la calidad de la enseñanza, el acceso a recursos educativos y el entorno socioeconómico. Por ello, diversos enfoques pedagógicos, como la enseñanza basada en la resolución de problemas, han sido impulsados a nivel mundial para mejorar estas habilidades.

Esta problemática también se refleja en Perú. Los resultados de la Evaluación PISA 2018, en la que el país ocupó el puesto 64 de 77, evidencian la necesidad de mejorar la enseñanza de las matemáticas. Asimismo, una encuesta del Ministerio de Educación (2019) reveló que el 8.1% de los estudiantes de cuarto grado de primaria no ha alcanzado los aprendizajes esperados en matemáticas, mientras que un 15.9% se encuentra en un nivel básico. Aunque el 42% de los estudiantes ha mostrado cierto progreso, aún presentan dificultades significativas, y solo el 34% ha logrado los objetivos de aprendizaje correspondientes a su grado (Ministerio de Educación (2022)).

La Evaluación Censal de Estudiantes ECE 2019, también confirma que los estudiantes peruanos enfrentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos, especialmente en los PAEV. Estas dificultades se deben tanto a deficiencias en la enseñanza de estrategias adecuadas para abordar los problemas como a la falta de comprensión lectora, que es esencial para interpretar correctamente los enunciados. A pesar de los programas implementados por el Ministerio de Educación, como las "Rutas del Aprendizaje", persisten brechas de rendimiento, especialmente en las regiones más desfavorecidas.

En la región de Apurímac, la situación es similar. De acuerdo a (Ministerio de Educación (2020)) los datos muestran que el 7.4% de los estudiantes de cuarto grado no ha alcanzado los aprendizajes esperados al inicio del nivel, y un 15.8% solo ha logrado lo básico. Un 41.2% está en proceso de aprendizaje, pero aún necesita apoyo adicional, mientras que solo el 35.6% ha cumplido con los objetivos de aprendizaje establecidos. Las evaluaciones nacionales indican que Apurímac es una de las regiones con bajo rendimiento en matemáticas, lo cual incluye la resolución de PAEV. Factores como la limitada infraestructura escolar, el escaso acceso a recursos educativos y la insuficiente capacitación docente en metodologías centradas en el

estudiante contribuyen a este bajo rendimiento. Además, las barreras lingüísticas, con una significativa población quechua hablante, complican aún más la comprensión de los enunciados verbales, lo que impacta directamente en los resultados de aprendizaje.

A nivel local, en las escuelas tanto rurales como urbanas de Abancay, se ha observado que los estudiantes de tercer grado enfrentan dificultades para interpretar enunciados verbales en problemas aritméticos. Este desafío se ve agravado por la falta de formación adecuada de algunos docentes en estrategias efectivas para la resolución de problemas, y porque los materiales educativos no siempre se ajustan al contexto cultural y lingüístico de los estudiantes. La carencia de recursos tecnológicos y materiales didácticos manipulativos limita aún más la implementación de metodologías que fomenten una mejor comprensión y capacidad para resolver problemas. Además, en algunas comunidades, la baja participación de los padres en el proceso educativo exacerba la situación Espinoza (2015).

En la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay, los estudiantes no son ajenos a esta realidad, ya que se ha identificado a varios niños que presentan dificultades para resolver problemas matemáticos. Les resulta complejo aplicar estrategias de razonamiento y utilizar materiales concretos para representar los problemas, lo que evidencia un reto significativo en la enseñanza de las matemáticas en esta escuela.

Por ello, el problema de la resolución de problemas aritméticos enunciados verbalmente (PAEV) en los estudiantes de tercer grado en Apurímac tiene dimensiones tanto globales como nacionales y locales. A pesar de los esfuerzos gubernamentales por mejorar la enseñanza de las matemáticas, persisten serias dificultades, especialmente en regiones como Apurímac, donde los factores rurales, las barreras lingüísticas y la escasez de recursos complican el proceso de aprendizaje. Es crucial desarrollar intervenciones focalizadas que tomen en cuenta las

necesidades específicas de los estudiantes y docentes de la región, así como implementar estrategias pedagógicas culturalmente relevantes.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es el nivel de resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV), en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022?

1.2.2. Problema Específico

¿Cuál es el nivel de logro de resolución de problemas de comparación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022?

¿Cuál es el nivel de logro de resolución de problemas de cambio en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022?

¿Cuál es el nivel de logro de resolución de problemas de igualación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022?

¿Cuál es el nivel de logro de resolución de problemas de combinación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Evaluar el nivel de logro de resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022.

1.3.2. Objetivos Específicos

Determinar el nivel de logro en la resolución de problemas de comparación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022.

Determinar el nivel de logro en la resolución de problemas de cambio en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022.

Determinar el nivel de logro en la resolución de problemas de igualación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022.

Determinar el nivel de logro en la resolución de problemas de combinación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau de Abancay, 2022.

1.4. Justificación General

El artículo 15 de la Ley N° 30512 establece que, tanto en Institutos como Escuelas de Educación Superior, es requisito presentar un trabajo de investigación para obtener el Grado de Bachiller.

Desde una perspectiva teórica, el estudio contribuye al entendimiento de las dificultades cognitivas y pedagógicas que enfrentan los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos, específicamente en un contexto rural y culturalmente diverso.

En el ámbito metodológico, la investigación resulta valiosa porque propuso herramientas y estrategias de evaluación que permiten medir de manera precisa el nivel de logro en la resolución de problemas aritméticos verbales. Estos instrumentos podrán ser aplicados en futuras investigaciones o estudios comparativos.

Desde el punto de vista práctico, los resultados de esta investigación aportarán información clave para la mejora de la enseñanza en la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau y otras instituciones similares. Identificar las barreras y las áreas de oportunidad, permitirá

desarrollar intervenciones pedagógicas más efectivas, tanto para los docentes como para los estudiantes. Además, se podrán diseñar y aplicar materiales didácticos adaptados a las características particulares de los estudiantes, lo que contribuirá a elevar su rendimiento académico y comprensión en la resolución de problemas matemáticos.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Competencias Matemáticas

2.1.1 *Concepto de Competencia*

Según Ministerio de Educación (2017), la competencia se define “como la habilidad de una persona para integrar un conjunto de habilidades con el objetivo de alcanzar una meta específica en una situación concreta, actuando de manera adecuada y ética” (p. 13). Además, Vargas (2008) sostiene que el término "competencia" puede variar en significado según el contexto; por ejemplo, en el ámbito empresarial, se refiere principalmente a la capacitación de los trabajadores y al desarrollo de habilidades para el desempeño laboral.

Las matemáticas son una herramienta esencial en la vida cotidiana, ya que su aprendizaje nos permite desarrollar habilidades para pensar de manera lógica y resolver diversos problemas que enfrentamos en el día a día. A través de las matemáticas, adquirimos la capacidad de encontrar soluciones a problemas específicos aplicando los conocimientos y habilidades aprendidas.

Morales (2021), destaca que aprender matemáticas implica poder utilizarlas en situaciones reales. Por ello, en las clases de matemáticas es fundamental realizar actividades

que fomenten tanto la comprensión como la aplicación práctica de los conceptos en distintos contextos. Esto requiere aprender no solo las ideas y procedimientos, sino también las estrategias necesarias para resolver problemas concretos en la vida real.

En resumen, las competencias matemáticas son esenciales para el desarrollo personal y profesional. Nos permiten enfrentar los desafíos de la vida real con confianza y autonomía, utilizando las habilidades que hemos aprendido para encontrar soluciones a problemas específicos.

2.1.2 La Competencia Matemática

Según Ministerio de Educación (2017), las competencias matemáticas "se refieren a la capacidad de un estudiante para formular, emplear e interpretar las matemáticas en una variedad de contextos" (p. 34). Así mismo, Restrepo (2017), afirma que el desarrollo de las competencias matemáticas "está en relación con la posibilidad de formar parte, eficiente y eficazmente, del mundo laboral, ya sea, a partir de una formación básica, intermedia o superior". (p. 9).

En resumen, dominar las habilidades matemáticas implica la capacidad de resolver una amplia gama de problemas que se presentan en la vida cotidiana, desde la gestión del dinero y la construcción de objetos, hasta la comprensión de la ciencia, las estadísticas y la administración de un negocio. Además, estas competencias también son útiles para el uso de tecnología, el análisis social y el aprendizaje académico.

Las personas con un buen dominio de las matemáticas están mejor equipadas para enfrentar desafíos en diversas áreas y situaciones, lo que les permite tomar decisiones más informadas y resolver problemas con mayor rapidez. Por ello, ser competente en matemáticas es crucial no solo en el ámbito escolar, sino también en el trabajo y la vida diaria.

2.2 Resolución de Problemas

2.2.1 Concepto de Resolución de Problemas

El concepto de resolución de problemas es clave en diversos campos, especialmente en la educación. Según Restrepo (2017), resolver un problema es “encontrar un camino desconocido hacia una solución, a través del uso del pensamiento lógico y de estrategias adecuadas” (p. 12). Este proceso no solo implica aplicar conocimientos previos, sino también desarrollar nuevas estrategias para abordar situaciones inéditas.

Por otro lado, Velasco (2011), define la resolución de problemas como la capacidad de una persona para identificar y aplicar las herramientas matemáticas más adecuadas en diferentes situaciones, destacando la importancia del razonamiento flexible y adaptativo. En esta línea, Velasco (2011), explica que la resolución de problemas "no se trata únicamente de aplicar fórmulas, sino de desarrollar un pensamiento crítico que permita enfrentar diversas situaciones" (p. 47).

Desde una perspectiva educativa, Ministerio de Educación (2016), establece que la resolución de problemas "es una competencia transversal que permite a los estudiantes desarrollar habilidades cognitivas superiores, como el análisis, la síntesis y la evaluación, aplicadas a la vida cotidiana" (p. 20).

En resumen, la resolución de problemas es un proceso que no solo requiere conocimientos previos, sino también la capacidad de adaptarse y crear nuevas soluciones, siendo fundamental tanto para el desarrollo académico como para la vida cotidiana.

2.3 El Enfoque de Resolución de Problemas

Según el Ministerio de Educación (2016), en el Diseño Curricular de Educación Básica pone énfasis en la resolución de problemas en el área de matemáticas. Este enfoque se caracteriza por diversos aspectos clave:

- ***Las Matemáticas como una Herramienta Dinámica:*** se entiende que las matemáticas son un campo en constante evolución. Está presente en diversos espacios de la actividad humana.
- ***Resolución de Problemas en Diferentes Contextos:*** las matemáticas se aplican para resolver problemas derivados de diversas situaciones, clasificadas en cuatro categorías:
 - ✓ Situaciones que involucran números: operaciones aritméticas, cálculo, estimación, etc.
 - ✓ Situaciones que involucran patrones y cambios: secuencias, funciones, crecimiento, etc.
 - ✓ Que involucran formas y posiciones: geometría, medida, orientación espacial, etc.
 - ✓ Situaciones que involucran recopilar y analizar información: estadística, probabilidad, etc.
- ***Aprendizaje Activo y Creativo:*** se promueve que los estudiantes puedan proponer sus propios problemas para resolver o recibir problemas por parte del maestro, lo cual "les ayuda a ser creativos y a pensar en diferentes situaciones.

- **Importancia de las Emociones y la Reflexión:** el currículo reconoce que las emociones, las creencias y la forma en que los estudiantes piensan pueden influir en el aprendizaje. Los estudiantes aprenden mejor cuando son capaces de reflexionar sobre lo que hicieron bien, en lo que hicieron mal, en lo que aprendieron y en los problemas que tuvieron al intentar resolver un problema.

En la educación primaria, los problemas más comunes incluyen aquellos relacionados con operaciones aritméticas, geométricas y otras áreas matemáticas clave.

2.4 Noción de Problemas Aritméticos de Enunciado Verbal (PAEV)

De acuerdo con Restrepo (2017), los problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) son situaciones en las que los estudiantes deben interpretar un texto que describe un problema en términos matemáticos y, posteriormente, aplicar operaciones aritméticas para encontrar una solución. Este tipo de problemas exige el desarrollo de habilidades tanto de comprensión lectora como de cálculo matemático, lo que los convierte en una herramienta valiosa en el aprendizaje.

Asimismo, Cantón (2024), sostiene que "los problemas aritméticos de enunciado verbal son fundamentales en la educación matemática, ya que vinculan el mundo real con el mundo de los números, permitiendo a los estudiantes desarrollar tanto sus habilidades matemáticas como de comprensión lectora" (p. 134). Esto resalta la importancia de los PAEV en la formación integral de los estudiantes, ya que no solo les enseñan a resolver problemas, sino que también les ayudan a contextualizar el aprendizaje en situaciones de la vida diaria.

En resumen, los problemas aritméticos de enunciado verbal son cruciales en el proceso educativo, ya que promueven la interacción entre las matemáticas y la realidad, fortaleciendo así las competencias necesarias para una adecuada resolución de problemas. Su correcta

implementación en el aula puede ser clave para el desarrollo de habilidades que van más allá de la simple aritmética, integrando el razonamiento crítico y la comprensión lectora.

2.4.1 La Adición

Es una operación fundamental en matemáticas, que consiste en juntar números para obtener un número mayor. Se toman dos o más números y se suman para obtener un total. Los números que se suman se llaman "sumandos" y la respuesta que se obtiene se llama "suma".

González (2011), define la suma o adición como "aquella operación matemática que consiste en agregar o añadir en una sola varios elementos" (p. 206).

Cuando sumamos números, los llamamos sumandos. La respuesta que obtenemos se llama suma total. Usamos el símbolo más (+) para mostrar que estamos sumando. Por ejemplo, si sumamos 3 y 5, obtenemos 8. Podemos sumar diferentes tipos de números, como números enteros, decimales, fracciones e incluso cosas más complicadas como expresiones algebraicas.

2.4.2 La Sustracción

Es una operación fundamental en matemáticas, que consiste en quitar números para obtener un número menor. Se toman dos o más números y se restan para obtener un total. Los números que se restan se llaman "sustraendo" y la respuesta que se obtiene se llama "diferencia".

González (2011), define la resta o sustracción como "aquella operación matemática que consiste en disminuir o quitar en una sola varios elementos" (p. 206).

Cuando restamos números, los llamamos sustraendo. La respuesta que obtenemos se llama diferencia. Usamos el símbolo menos (-) para mostrar que estamos restando. Por ejemplo, si restamos 5 y 3, obtenemos 2. Podemos restar diferentes tipos de números, como números enteros, decimales, fracciones e incluso cosas más complicadas como expresiones algebraicas.

- **Minuendo:** El número total con el que comenzamos.
- **Sustraendo:** El número que queremos restar.
- **Diferencia:** La respuesta que obtenemos al final.

La sustracción es una operación matemática fundamental que tiene una gran importancia en la vida cotidiana y en diversas áreas de nuestra vida, como:

- Transacciones financieras: Calcular el cambio al pagar con efectivo.
- Medición y cálculos: Determinar la diferencia entre dos medidas.
- Planificación de tiempo: Calcular el tiempo restante para completar una tarea.
- Estadísticas y análisis de datos: Comparar diferentes conjuntos de datos.
- Resolución de problemas cotidianos: Calcular la cantidad de ingredientes necesarios para una receta.
- Ciencia y tecnología: Calcular la velocidad de un objeto.
- Educación: Resolver problemas matemáticos.

2.5 Tipos de Problemas Aritméticos de Enunciado Verbal

Según el Ministerio de Educación (2016), los problemas aritméticos de enunciado verbal se pueden clasificar en diferentes tipos, entre los cuales se encuentran los problemas de cambio, combinación, igualación y comparación. Estos tipos son fundamentales para desarrollar el pensamiento matemático en los estudiantes y se describen de la siguiente manera:

2.5.1 Problema de Cambio

Según Martínez (2018), los problemas de cambio son “aquellos que presentan una modificación en la cantidad inicial, ya sea a través de un aumento o una disminución, y requieren que los estudiantes utilicen el razonamiento matemático para encontrar la solución” (p. 45).

Según Martínez (1995), los problemas de cambio son situaciones que involucran el aumento o disminución de una cantidad, lo que requiere que los estudiantes interpreten y resuelvan la situación utilizando operaciones aritméticas básicas.

A. Cambio 1. En este tipo de problema, se parte de una cantidad inicial y se busca aumentarla. Se agrega una cantidad adicional al monto inicial para determinar el monto final.

B. Cambio 2. Cambio 2: Aquí, se inicia con una cantidad determinada que puede aumentar o disminuir. Se busca determinar cuánto será al final, por lo que se realiza una resta de parte de la cantidad inicial.

C. Cambio 3. Se parte de un número inicial que se transforma en un número final mayor. Se busca calcular cuánto ha aumentado el número inicial.

D. Cambio 4. En este caso, se comienza con una cantidad específica y se termina con una cantidad menor. El objetivo es determinar cuánto ha disminuido, lo cual se calcula mediante operaciones matemáticas.

E. Cambio 5. Aquí, se conoce la cantidad total después de un aumento y la cantidad de dicho aumento. Se busca calcular la cantidad inicial antes del aumento, deshaciendo el proceso realizado para obtener el monto final.

F. Cambio 6. En este tipo de problema, se desea conocer la cantidad final después de una disminución. Se emplea la suma para encontrar la respuesta, deshaciendo el proceso de disminución.

Ejemplo:

Tabla 1*Problema de Cambio*

TIPOS	Cantidad inicial (dato)	Cambio (dato)	Cantidad final (incógnita)	Crece (aumenta)	Decrece (disminuye)
Cambio 1	Rosa tiene 15 soles	Pedro le da 7 soles	¿Cuántos soles tiene ahora?	X	
Cambio 2	Lucia tenía 20 soles	Ana le da 5 soles	¿Cuántos soles tiene ahora?	X	
Cambio 3	Maritza tenía 15 soles	Lucia le da algunos soles.	Ahora tiene 23, ¿Cuántos soles le dio Lucia?	X	
Cambio 4	Rosa tenía 19 soles	Le da algunos soles a Marta	Ahora tiene 11 soles, ¿Cuántos soles le dio Marta?		X
Cambio 5	Juana tenía algunos soles	Lupe le da 9 soles	Ahora tiene 21 soles, ¿Cuántos soles tenía Juana?	X	
Cambio 6	María tenía algunos soles	Le da a Lupe 8 soles	Ahora tiene 9 soles, ¿Cuántos soles tenía María?		X

Nota: Adaptado de PRONAFCAP (2012)

2.5.2 Problema de Combinación

Según Macazana (2018), los problemas de combinación tratan de la manera en que las cosas se agrupan o van juntas. Es como tener un grupo grande de amigos y querer determinar cuántos equipos diferentes se pueden formar con ellos. La pregunta puede referirse al grupo en su totalidad o a uno de los equipos específicos.

Citoler (2018), manifiesta que en estos problemas matemáticos se analiza la relación entre diferentes grupos de elementos, ya sea considerando todo el conjunto o solo algunos grupos más pequeños dentro de él.

El problema de combinación implica una relación entre dos conjuntos, donde se pueden distinguir tres momentos clave: parte - parte - todo. A partir de esta clasificación, surgen dos tipos de problemas:

A. Combinación 1. En este tipo de problema se identifican dos partes o cantidades y se pregunta por el total o la cantidad final. Para resolverlo, se realiza la operación de suma.

B. Combinación 2. Aquí se identifica el total y una de las partes, y se pregunta por la otra parte restante. En este caso, se aplica la operación de resta para encontrar la respuesta.

Ejemplo:

Tabla 2

Problema de combinación

Tipos	Parte	Parte	Todo
	Dato	Dato	Incógnita
Combinación 1	En una fiesta de cumpleaños hay 15 niños y 20 niñas, ¿Cuántas personas hay en total?		
Combinación 2	Laura tiene 18 frutas, de las cuales 9 son naranjas, ¿Cuántas manzanas tiene Laura?		

Nota: Adaptado de PRONAFCAP (2012)

2.5.3 Problema de Comparación

Según Sigarreta et al., (2006), los problemas de comparación implican establecer diferencias entre dos o más cantidades, lo que permite a los estudiantes desarrollar habilidades para identificar relaciones numéricas y aplicar operaciones de resta. En este sentido, Rodríguez et al., (2019), argumenta que estos problemas son fundamentales en la educación matemática, ya que ayudan a los estudiantes a comprender los conceptos de mayor y menor, fomentando así el razonamiento crítico en la resolución de problemas.

Los problemas de comparación pueden clasificarse en seis tipos, los cuales se resuelven utilizando expresiones como "más que" o "menos que", y pueden incluir variantes como "más alto que" o "menos alto que". En particular, los problemas de comparación 3 y 6 se resuelven mediante sustracción, mientras que los demás requieren adición para encontrar la solución.

Según González (2022), los dilemas relacionados con la comparación pueden expresarse de múltiples formas. Por ejemplo, es posible indagar acerca de la disparidad entre las cantidades si se tiene conocimiento de ambas, o solicitar la cantidad contrastada si se posee información sobre el punto de referencia y la discrepancia. Se pueden formular preguntas acerca de la cantidad total cuando se tiene información sobre la cantidad con la que se compara y la discrepancia entre ellas. La diversidad en la creación conlleva a la existencia de seis categorías de desafíos únicos, lo cual incrementa las posibilidades de adquisición de conocimiento para los alumnos.

- A. Comparación 1.** Se dispone de dos cantidades conocidas y se desea conocer cuánto una supera a la otra. Para ello, se aplica una resta.
- B. Comparación 2.** Conociendo ambas cantidades, se busca determinar cuánto es menor una cantidad respecto a la otra. Se procede con una resta.
- C. Comparación 3.** Con ambas cantidades conocidas, se compara una de ellas con el incremento de la otra. En este caso, se realiza una suma.
- D. Comparación 4.** Con ambas cantidades conocidas, se compara una cantidad con la reducción de la otra. Aquí, se utiliza la resta.
- E. Comparación 5.** Se requiere encontrar una cantidad base conociendo una cantidad comparativa y su incremento. Para resolver, se efectúa una resta.

F. Comparación 6. Para encontrar una cantidad base, se parte de una cantidad comparada y su disminución. En este caso, se emplea una suma.

Ejemplo:

Tabla 3

Problema de comparación

Tipos	Referencia CR	Comparada CC	Diferencia D	Más	Menos
	Dato	Dato	Incógnita		
Comparación 1	Juan tiene 8 galletas	Pepe tiene 12 galletas	¿Cuántas galletas más tiene Pepe en comparación con Juan?	X	
Comparación 2	Alex tiene 16 muñecos.	Pablo tiene 5 muñecos	¿Cuántos muñecos menos tiene Pablo en comparación con Alex?		X
Comparación 3	Juan tiene 6 años	Pedro tiene 4 años más que Juan.	¿Cuántos años tiene Pedro?	X	
Comparación 4	Lucia tiene 12 figuritas	Ana tiene 4 figuritas menos que Lucia.	¿Cuántas figuritas tiene Ana?		X
Comparación 5	Tomás tiene 17 cubos	Tomás tiene 5 cubos más que Nadia.	¿Cuántos cubos tiene Nadia en total?		X
Comparación 6	Noemí tiene 17 soles	Noel tiene 6 soles menos que Noemí.	¿Cuántos soles tiene Noel?	X	

Nota: Adaptado de PRONAFCAP (2012)

2.5.4 Problema de Igualación

Según Jiménez (2018), los problemas de igualación implican situaciones en las que se busca determinar la cantidad necesaria para que dos o más cantidades sean equivalentes. Este tipo de problemas es esencial para que los estudiantes comprendan la noción de balance en matemáticas.

Un ejemplo de un problema de igualación es presentado por Almeida y Almeida (2017), quien señala: "Si un niño tiene 8 canicas y su amigo tiene un número de canicas que es igual a la suma de las canicas del niño y 4 más, ¿cuántas canicas tiene el amigo?" (p. 67). Este tipo de problema ilustra claramente cómo se establece una relación de igualdad entre dos cantidades.

Existen seis tipos de problemas de igualación, los cuales se derivan de la formulación de la pregunta. Dependiendo de lo que se quiera determinar, se puede preguntar por la cantidad a igualar, la cantidad de referencia o la cantidad de igualación. Además, estos problemas se clasifican en dos formas según la naturaleza de la igualación: si esta implica añadir o quitar. Esta clasificación no solo ayuda a los estudiantes a abordar diferentes situaciones, sino que también refuerza su comprensión de las relaciones matemáticas.

A. Igualación 1. Se sabe el valor inicial y el de referencia, y la pregunta es cuánta cantidad debe agregarse al primero para igualarlo al segundo. Esto se resuelve realizando una resta.

B. Igualación 2. Se conocen el valor inicial y el de referencia, y la pregunta es cuánto debe restarse al primero para que sea igual al segundo. Es un problema de resta.

C. Igualación 3. En este caso, se sabe el valor de referencia y la cantidad que debe añadirse a otro valor, el cual es desconocido, para igualarlo. Es un problema complejo.

D. Igualación 4. Se cuenta con el valor de referencia y la cantidad que debe restarse otro valor desconocido para igualarlo. Este problema, que implica una suma, puede ser complicado para algunos estudiantes, sobre todo en el tercer ciclo de primaria.

E. Igualación 5. Se dispone del valor inicial y el incremento necesario, y se debe encontrar el valor de referencia. Esto se resuelve mediante una suma.

G. Igualación 6. Se conoce el valor inicial y la disminución necesaria, y se debe

hallar el valor de referencia. Este problema se soluciona restando.

Ejemplo:

Tabla 4

Problema de igualdad.

	Referencia CR	Comparada CC	Diferencia D	Mas	Menos
	Dato	Dato	Incógnita		
Igualación 1	Karen tiene 25 soles.	Clara tiene 19 soles.	¿Cuántos soles tiene que ahorrar Clara para tener tantos como Karen?	X	
Igualación 2	Yomar compró 34 globos.	Roger tiene 43 globos	¿Cuántos globos tiene que reventar Roger para tener tantos como Yomar?		X
Igualación 3	Samuel tiene 24 colores.	Si Romel compra 6 colores, tendrá tantos como Samuel.	¿Cuántos colores tiene Romel?		X
Igualación 4	Julia tiene 23 soles.	Si Isaura pierde 8 soles, tendrá la misma cantidad que Julia.	¿Cuántos soles tiene Isaura?	X	
Igualación 5	María tiene 30 soles.	Si María gana 9 soles más, tendrá tantos como Rosa.	¿Cuántos soles tiene Rosa?	X	
Igualación 6	Pablo tiene 34 soles.	Si Fabrizio pierde 12 soles tendrá tantos soles como Pablo.	¿Cuántos soles tiene Fabrizio?		X

Nota: Adaptado de PRONAFCAP (2012)

2.6 Proceso Didáctico de Resolución de Problemas

2.6.1 Familiarización con el Problema

La familiarización con el problema se refiere al proceso inicial en el que los estudiantes se exponen a la situación planteada y comienzan a comprenderla. Según Almeida y Almeida (2017), la familiarización es esencial para que los alumnos puedan identificar los elementos clave del problema, lo que les permite abordarlo de manera más efectiva.

- ¿De qué trata el problema?
- ¿Qué información tienes disponible?
- ¿Qué es lo que el problema requiere determinar o verificar?
- ¿De qué manera interactúan los datos?, entre otras cosas.

Además, explican que durante esta etapa es fundamental rescatar los conocimientos previos del alumno para que pueda familiarizarse con el problema y comenzar a desarrollar el conocimiento matemático que se encuentra en él.

2.6.2 Búsqueda y Ejecución de Estrategias

La exploración de tácticas implica que los estudiantes descubran y elijan diversas maneras de enfrentar un dilema matemático. Según Yupanqui (2023), la búsqueda de estrategias es “un componente crítico en la resolución de problemas, ya que permite a los estudiantes explorar múltiples caminos y elegir el más adecuado para la situación” (p. 62). Esta etapa promueve la creatividad y la flexibilidad en el pensamiento matemático. La ejecución de estrategias implica poner en práctica las soluciones seleccionadas durante la búsqueda de estrategias. De acuerdo Donoso et al. (2020), “una vez que se han identificado las estrategias más efectivas, la ejecución es crucial, ya que es en esta fase donde los estudiantes aplican sus conocimientos y habilidades matemáticas para resolver el problema” (p. 15). La ejecución

también requiere que los estudiantes reflexionen sobre su proceso y ajusten su enfoque según sea necesario.

- ¿De qué manera podemos hallar la solución a esta situación?
- ¿Cuál es el paso inicial que debemos seguir? ¿Y cuál sería el siguiente paso?
- ¿Nos permitirá experimentar el problema en primera persona?
- ¿Existe alguna información adicional que necesitemos para encontrar la solución al enigma?
- ¿De qué manera podemos averiguarlo?
- ¿Hemos enfrentado alguna situación parecida anteriormente?
- ¿Cuáles elementos nos asistirán en la resolución de este problema?
- ¿Cuál estrategia resultará más efectiva para solucionar la situación?

2.6.3 Socialización de Representaciones

La socialización de representaciones implica el intercambio de ideas y enfoques entre los estudiantes para resolver un problema. De acuerdo con Martínez (2018), la socialización “permite a los estudiantes comparar sus representaciones y estrategias, promoviendo una mayor comprensión colectiva del problema” (p. 112).

2.6.4. Reflexión y Formalización

La reflexión y formalización es el proceso mediante el cual los estudiantes analizan y consolidan lo aprendido a partir de la resolución de problemas. Según Zaldívar y Briceño (2019), la reflexión significa pensar de manera crítica sobre los procedimientos utilizados y los resultados que se han obtenido, mientras que la formalización se refiere a la capacidad de expresar estos procesos con un lenguaje matemático de manera rigurosa.

- Analizar la ruta recorrida: ¿de qué manera hemos alcanzado la resolución?

- Comprender la razón detrás de la necesidad o efectividad de ciertas acciones o procesos.
- Explorar las posibles consecuencias de aplicar estas técnicas en otros contextos.
- Pensar en la sabiduría obtenida que nos ayudó a solucionar la situación.

En resumen, esta fase de reflexión es esencial en el aprendizaje, ya que no solo refuerza los conocimientos adquiridos, sino que también permite a los estudiantes desarrollar habilidades metacognitivas. Al reflexionar sobre su propio proceso de resolución, los alumnos pueden identificar sus fortalezas y debilidades, lo que les ayuda a mejorar en futuras situaciones similares.

2.6.5. Planteamiento de otros Problemas

El planteamiento de otros problemas consiste en la creación de nuevas situaciones problemáticas basadas en la experiencia adquirida. Según González et al. (2022), plantear nuevos problemas “es fundamental para que los estudiantes apliquen lo aprendido y desarrollen habilidades creativas en la resolución de problemas” (p. 34).

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

3.1.1. Tipo de Investigación

Este estudio se sitúa en un contexto cuantitativo, donde los datos recolectados se muestran de manera numérica a través de estadísticas. Este estudio es de tipo básico y de nivel descriptivo, fundamentándose en un análisis estadístico que se basa en la observación de los datos obtenidos. La metodología empleada se centró en una descripción detallada de los resultados, lo que facilitó una interpretación precisa y objetiva de los hallazgos.

Según Hernández et al. (2014), la investigación descriptiva busca cuantificar y recolectar datos de forma precisa con el fin de detallar y definir las particularidades del conjunto de análisis.

Esta metodología no solo permite entender el fenómeno investigado, sino también establecer un marco para futuras investigaciones más profundas.

3.1.2. Diseño de Investigación

En esta investigación se utiliza un enfoque no experimental para explorar el rendimiento en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau, ubicada en Abancay, durante el año 2022.

De acuerdo con la definición de Hernández et al. (2014), este diseño se clasifica como descriptivo transversal, ya que los datos fueron recolectados en un único momento en el tiempo. Su principal objetivo es describir y analizar la situación observada en ese instante específico, sin considerar las variaciones que puedan ocurrir a lo largo del tiempo.

El diseño es descriptivo transversal:

G.....O

Donde:

G: Es la muestra de estudio (25 estudiantes)

O: Observación del nivel de logro de resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV)

3.2 Definición de la Variable

3.2.1 Definición Conceptual de la Variable

a) *Problemas de Cantidad, Tipo PAEV*

La resolución de problemas de cantidad, tipo PAEV, se refiere a la habilidad de los estudiantes para resolver problemas matemáticos que involucran cantidades y operaciones aritméticas, enmarcados en el contexto de enunciados verbales. Estos problemas requieren que los estudiantes interpreten la información presentada en forma de palabras o frases, identifiquen

la operación matemática necesaria para resolver el problema y apliquen correctamente los procedimientos aritméticos para llegar a una solución.

Los problemas de cantidad del tipo PAEV abarcan diferentes situaciones, como problemas de comparación (identificar la cantidad mayor o menor), problemas de cambio (determinar la diferencia entre cantidades), problemas de igualación (encontrar el valor desconocido que iguala dos cantidades) y problemas de combinación (unir o sumar diferentes cantidades). Estos problemas desafían a los estudiantes a aplicar sus conocimientos matemáticos en situaciones del mundo real, desarrollando su pensamiento crítico, habilidades de razonamiento y competencias en resolución de problemas.

3.2.2 Operacionalización de la Variable

Tabla 5

Operacionalización de la Variable

Variable	Dimensiones	Indicadores
Resuelve problemas de cantidad, tipo PAEV	Problemas de comparación	Resuelve problemas de comparación al establecer relaciones entre datos y realizar una o más acciones de comparación entre distintas colecciones de objetos, transformándolas en expresiones numéricas.
	Problemas de cambio	Resuelve problemas de cambio utilizando diferentes colecciones de objetos y los convierte en expresiones numéricas.
	Problemas de igualación	Al resolver problemas de igualación, se trata de establecer conexiones entre datos y acciones que permitan igualar conjuntos distintos de objetos, convirtiéndolos en expresiones numéricas.
	Problemas de combinación	Resuelve dilemas de combinación al establecer conexiones entre datos y una o más operaciones de unir conjuntos diversos de elementos, con el fin de convertirlos en ecuaciones numéricas.

Nota: Elaboración Propia

3.3 Población, Muestra y Muestreo.

3.3.1 Población

Según Arias (2012), la población se define como "un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos de estudio" (p. 81). En el presente trabajo de investigación, la población de estudio está compuesta por los niños de 1ro a 6to grado de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau, ubicada en el distrito y provincia de Abancay. Esta población cuenta con un total de 1044 estudiantes, lo que representa la totalidad de alumnos de la institución.

Tabla 6

Población

Grado	N° de estudiantes	
	Niños	TOTAL
1 a 6 grado	1044	1044

3.3.2 Muestra

De acuerdo con Arias (2012), una muestra se define como "un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible" (p. 83). En el presente trabajo de investigación, la muestra está conformada por 25 estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay.

Se llevó a cabo una selección de muestra de forma deliberada, seleccionando a todos los estudiantes de tercer grado de la sección F. Al no haber sido elegidos al azar, se clasifica como una muestra no probabilística, concretamente un muestreo intencional. Este método de

recolección de datos se emplea al querer recabar información de un conjunto particular, como los alumnos de tercer grado de la sección F.

Tabla 7

Muestra de Estudio

Sección	N° de estudiantes	
	Niños	TOTAL
Tercer Grado “F”	25	25

3.3.3. Muestreo

De acuerdo con Arias (2012), el muestreo no probabilístico es un procedimiento de selección en el que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra. (p. 84)

En este trabajo de investigación, se empleó un muestreo no probabilístico para la selección de los estudiantes.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.4.1. Técnica

Con el objetivo de evaluar el desempeño de los alumnos de tercer grado en la resolución de problemas matemáticos presentados de forma verbal, se utilizó un método de evaluación basado en un examen escrito. Esta evaluación consistió en un conjunto de problemas de PAEV, que los alumnos debían resolver mediante respuestas escritas.

Tabla 8*Técnica e instrumento de recojo de información*

Técnica	Instrumento	Descripción
Medición	Prueba escrita	Según García et al. (2009), "un instrumento de medición tiene como propósito evaluar si el estudiante ha adquirido un aprendizaje cognoscitivo, ha dominado una destreza o ha desarrollado progresivamente una habilidad. Debido a su naturaleza, este tipo de instrumento requiere que el estudiante proporcione respuestas por escrito" (p. 5)

3.4.2. Instrumento

Para recopilar información sobre el nivel de logro en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV), se aplicó una prueba escrita de opción múltiple. La prueba constó de 8 preguntas, distribuidas en cuatro tipos de problemas: comparación, cambio, igualación y combinación.

Estructura de la Prueba:

- **Número de preguntas:** 8 preguntas en total.
- **Tipos de problemas:** 2 preguntas por cada tipo de problema (comparación, cambio, igualación y combinación).

Puntuación:

- **Problemas de Comparación:** 2 puntos por pregunta.
- **Problemas de Cambio:** 2 puntos para una pregunta y 3 puntos para la otra (correspondiente a un problema de cambio 5).
- **Problemas de Igualación:** 2 puntos para una pregunta y 3 puntos para la otra (correspondiente a un problema de igualación 6).
- **Problemas de Combinación:** 3 puntos por pregunta (por ser problemas más complejos).

Para esta investigación, se consideraron los siguientes niveles de logro en la resolución de problemas de PAEV:

- **Nivel de inicio:** El estudiante alcanzó aprendizajes básicos en relación con lo que se espera para el ciclo evaluado.
- **Nivel de proceso:** El estudiante ha logrado de manera parcial los aprendizajes esperados para el ciclo evaluado. Está avanzando hacia el objetivo, aunque aún enfrenta algunas dificultades.
- **Nivel de logro:** El estudiante alcanzó los aprendizajes previstos para el ciclo evaluado y está listo para enfrentar los desafíos de aprendizaje del siguiente ciclo.

Nivel	Escala cuantitativa	Descripción cualitativa
Inicio	0 a 7	El estudiante logró aprendizajes muy elementales respecto de lo que se espera para el ciclo evaluado
Proceso	8 a 14	El estudiante alcanzó de manera parcial los objetivos de aprendizaje establecidos para el período evaluado. El estudiante ha alcanzado los objetivos de aprendizaje establecidos para el periodo evaluado y se encuentra listo para enfrentar los desafíos educativos del próximo ciclo.
Logro	15 a 20	

Por Dimensiones:

Dimensión	Nivel	Escala cuantitativa	Descripción cualitativa
Problemas de comparación	Inicio	0 puntos	Cuando el estudiante no desarrolla el problema ni marca la alternativa correcta.
	Proceso	1 a 2 puntos	Cuando el estudiante marca solo la alternativa correcta y no presenta ninguna evidencia de resolución del problema.

Problemas de cambio e igualación	Logro	3 a 4 puntos	Cuando el estudiante evidencia el proceso de la resolución del problema y marca la alternativa correcta.
	Inicio	0 a 1 puntos	Cuando el estudiante no desarrolla el problema ni marca la alternativa correcta.
	Proceso	2 a 3 puntos	Cuando el estudiante marca solo la alternativa correcta y no presenta ninguna evidencia de resolución del problema.
	Logro	4 a 5 puntos	Cuando el estudiante evidencia la resolución del problema y marca la alternativa correcta.
Problemas de combinación	Inicio	0 a 2 puntos	Cuando el estudiante no desarrolla el problema ni marca la alternativa correcta.
	Proceso	3 a 4 puntos	Cuando el estudiante marca solo la alternativa correcta y no presenta ninguna evidencia de resolución del problema.
	Logro	5 a 6 puntos	Cuando el estudiante evidencia la resolución del problema y marca la alternativa correcta.

3.5. Procedimientos de Análisis de Datos

Para analizar los datos obtenidos a través de la prueba de resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV), se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo. Los datos fueron procesados y organizados en cuadros de frecuencia, considerando las cuatro dimensiones evaluadas: problemas de comparación, problemas de cambio, problemas de igualación y problemas de combinación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultado por Dimensiones de la Resolución de Problemas Aritméticos de Enunciado

Verbal (PAEV)

Tabla 9

Nivel de resolución de problemas de comparación de los estudiantes de 3° grado "F" de la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay, 2022.

Puntajes	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
0	Inicio	11	44%
1 a 2	Proceso	12	48%
3 a 4	Logrado	2	8%
Total		25	100%

Según los resultados de la tabla 9, el 44% de los estudiantes se encuentra en el nivel de inicio, lo que indica que están en las primeras etapas de dominio en la resolución de problemas de comparación. Estos estudiantes requieren apoyo adicional para alcanzar los estándares de aprendizaje esperados en este tipo de problemas para el tercer grado. Por otro lado, el 48% de los estudiantes está en el nivel de proceso, lo que sugiere que han logrado ciertos avances en la

resolución de problemas de comparación; sin embargo, aún necesitan fortalecer sus habilidades y comprensión para cumplir plenamente con los requisitos de aprendizaje establecidos para su nivel.

Finalmente, solo el 8% de los estudiantes, equivalente a 2 estudiantes, han alcanzado el nivel de logro en la resolución de problemas de comparación. Estos estudiantes han demostrado un dominio completo de los conceptos y habilidades necesarios para el tercer grado, lo que los prepara para enfrentar desafíos más avanzados en el aprendizaje.

En conclusión, la mayoría de los estudiantes se encuentran en un nivel de proceso, aún requieren apoyo adicional para alcanzar los estándares de aprendizaje esperado para este tipo de problema.

Tabla 10

Nivel de resolución de problemas de cambio de los estudiantes de 3° grado “F” de la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay, 2022.

Puntajes	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
0 a 1	Inicio	1	4%
2 a 3	Proceso	4	16%
4 a 5	Logrado	20	80%
Total		25	100%

Según los resultados de la tabla 10, el 4% de los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio, lo que indica que muestran un progreso mínimo en la resolución de problemas de cambio. Estos estudiantes pueden necesitar un apoyo adicional y la intervención del docente para mejorar sus habilidades en este tipo de problemas.

Mientras que el 16% de los estudiantes se sitúan en el nivel de proceso, lo que sugiere que están cerca de alcanzar el nivel esperado en la resolución de problemas de cambio. Estos

estudiantes muestran un avance significativo y están en camino de lograr los objetivos de aprendizaje establecidos.

Finalmente, el 80% de los estudiantes sometidos a la prueba estandarizada se encuentran en el nivel logrado. Esto indica que la gran mayoría de los estudiantes han alcanzado los estándares de aprendizaje esperados en la resolución de problemas de cambio y demuestran un dominio satisfactorio en este aspecto.

Tabla 11

Nivel de resolución de problemas de igualación de los estudiantes de 3° grado “F” de la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay, 2022.

Puntajes	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
0 a 1	Inicio	16	64%
2 a 3	Proceso	3	12%
4 a 5	Logrado	6	24%
Total		25	100%

Según los resultados de la tabla 9, el 64% de los estudiantes se encuentra en el nivel de inicio en la resolución de problemas de igualación. Esto indica que estos estudiantes han mostrado un progreso mínimo en este tipo de problemas y requieren mayor tiempo y apoyo por parte del docente para mejorar sus habilidades en este ámbito.

Mientras que el 12% de los estudiantes se sitúan en el nivel de proceso, lo que sugiere que están cerca de alcanzar el nivel esperado en la resolución de problemas de igualación. Estos estudiantes están demostrando un avance significativo y están en camino de cumplir con los objetivos de aprendizaje establecidos.

Por último, el 24% de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro en la resolución de problemas de igualación. Esto significa que han alcanzado el nivel de aprendizaje esperado y están preparados para afrontar los desafíos del siguiente ciclo educativo con éxito.

Tabla 12

Nivel de resolución de problemas de combinación de los estudiantes de 3° grado “F” de la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay, 2022.

Puntajes	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
0 a 2	Inicio	10	40%
3 a 4	Proceso	15	60%
5 a 6	Logrado	0	0%
Total		25	100%

Según los resultados de la tabla 12, el 40% de los estudiantes se encuentra en el nivel de inicio en la resolución de problemas de combinación. Esto indica que han mostrado un progreso mínimo en problemas donde se conocen ambas cantidades y se pregunta por la diferencia, es decir, quién tiene más. Estos estudiantes necesitan un apoyo significativo por parte del docente para mejorar sus habilidades en este tipo de problemas.

El 60% restante de los estudiantes se sitúa en el nivel de proceso, lo que sugiere que están cerca de alcanzar el nivel esperado en la resolución de problemas de combinación. Estos estudiantes están mostrando un avance significativo y están en camino de cumplir con los objetivos de aprendizaje establecidos.

Es importante destacar que ningún estudiante alcanzó el nivel satisfactorio en la resolución de problemas de combinación. Esto sugiere que todos los estudiantes necesitan apoyo adicional para desarrollar completamente sus habilidades en este tipo de problemas.

4.2. Resultado General de la Resolución de Problemas Aritméticos de Enunciado Verbal (PAEV)

Tabla 13

Diagnóstico general del nivel de logro de resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau Abancay, 2022.

Puntajes	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
0 a 7	Inicio	6	24%
8 a 14	Proceso	19	76%
15 a 20	Logrado	0	0%
Total		25	100%

Según los resultados de la tabla 13, que presenta el diagnóstico general sobre la resolución de problemas aritméticos de enunciados verbales (PAEV), el 24% de los estudiantes se encuentra en el nivel de inicio. Esto sugiere que aún no han alcanzado los aprendizajes esperados para el tercer grado en la resolución de este tipo de problemas. Estos estudiantes requieren apoyo adicional y la implementación de estrategias de enseñanza específicas para mejorar sus habilidades en la resolución de problemas de PAEV.

El 76% de los estudiantes se sitúan en el nivel de proceso, lo que sugiere que están cerca de alcanzar el nivel esperado en la resolución de problemas de PAEV. Estos estudiantes muestran un avance significativo, pero aún requieren apoyo para consolidar sus habilidades y alcanzar el dominio completo de los conceptos y procedimientos necesarios.

Ningún estudiante alcanzó el nivel de logro en la resolución de problemas de PAEV. Esto indica que todos los estudiantes requieren apoyo adicional para desarrollar completamente sus habilidades en este tipo de problemas.

Se sugieren que existe una necesidad general de mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la resolución de problemas de PAEV en el tercer grado. Las dificultades que presentan los estudiantes en la resolución de problemas de comparación, combinación, igualación y cambio, reflejan la necesidad de abordar las áreas específicas donde se observan mayores dificultades.

CONCLUSIONES

Primera: En la resolución de problemas de comparación el 44% de los estudiantes se encuentre en el nivel de inicio sugiere que existe una dificultad estructural en la adquisición temprana de habilidades de comparación. Esta observación indica que las intervenciones pedagógicas iniciales no han sido lo suficientemente efectivas. Una posible hipótesis es que los enfoques utilizados no logran conectar adecuadamente el concepto abstracto de comparación con ejemplos prácticos y cotidianos para los estudiantes. El 48% en el nivel de proceso muestra que un grupo está en proceso, pero requiere refuerzos adicionales, mediante estrategias más prácticas y manipulativas que profundicen en las habilidades críticas de comparación. El 8% que ha alcanzado el nivel de logro demuestra que el dominio de esta habilidad es alcanzable bajo condiciones pedagógicas adecuadas.

Segunda: Los resultados del 80% de los estudiantes que han alcanzado el nivel de logro en la resolución de problemas de cambio sugieren que este tipo de problema es más intuitivo o accesible para los estudiantes, posiblemente debido a que las situaciones de cambio son más tangibles o frecuentes en su entorno. Este éxito puede deberse a la clara relación causa-efecto que caracteriza a este tipo de problemas, lo cual facilita su comprensión. El 4% en el nivel de inicio y el 16% en proceso indican que algunos estudiantes necesitan más apoyo, pero la tendencia general sugiere que los métodos actuales son mayormente efectivos. Esto podría abrir la hipótesis de que el contexto y la relevancia de los problemas juegan un papel fundamental en la adquisición de habilidades matemáticas.

Tercera: Los problemas de igualdad presentan una dificultad considerable, como lo evidencia el hecho de que el 64% de los estudiantes se encuentra en el nivel de inicio. Esto sugiere que los estudiantes tienen dificultades para conceptualizar la paridad o equilibrio entre cantidades,

lo cual puede estar relacionado con una falta de comprensión más profunda de la estructura matemática subyacente. Es posible que este tipo de problema requiera más tiempo para ser internalizado, y se podría proponer la hipótesis de que los métodos actuales de enseñanza no logran representar claramente las relaciones de equivalencia. La intervención pedagógica debería incluir representaciones visuales y manipulativas más claras que faciliten la comprensión de este concepto.

Cuarta: En la resolución de problemas de combinación, ningún estudiante ha alcanzado el nivel de logro en la resolución de problemas de combinación, lo que sugiere una brecha significativa en la enseñanza de esta competencia. El 40% en el nivel de inicio y el 60% en proceso indican que, aunque la mayoría ha hecho progresos, las estrategias actuales no son suficientes para que los estudiantes logren un dominio completo. La combinación involucra la integración de diferentes cantidades, lo que podría ser conceptualmente desafiante para los estudiantes de este grado. La hipótesis subyacente es que la enseñanza de la combinación requiere un enfoque más sistemático que no solo desarrolle las habilidades mecánicas, sino que también fomente la comprensión conceptual de las operaciones involucradas.

Quinta: Los resultados generales en la resolución de problemas aritméticos de enunciados verbales muestran que el 76% de los estudiantes se encuentra en el nivel de proceso, lo que indica un progreso general hacia los objetivos, pero la falta de estudiantes en el nivel de logro sugiere que las estrategias pedagógicas actuales no son suficientes para asegurar el éxito total. La hipótesis aquí es que, aunque los estudiantes están cerca de alcanzar el dominio, necesitan estrategias más específicas y ajustadas a sus necesidades, que incluya prácticas más frecuentes, retroalimentación inmediata y tareas diferenciadas. Esto indicaría que el enfoque pedagógico debe ser más adaptable y personalizado para abordar las diversas dificultades que enfrentan los

estudiantes en los diferentes tipos de problemas (comparación, cambio, igualación y combinación).

SUGERENCIAS

1. Diseñar estrategias de enseñanza diferenciadas que se adapten a las necesidades específicas de los estudiantes en los niveles de inicio y proceso, particularmente en la resolución de problemas de comparación, igualación y combinación. Se recomienda emplear materiales manipulativos, juegos didácticos y actividades prácticas que promuevan una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos.
2. Incorporar recursos tecnológicos y plataformas educativas interactivas en el aula, permitiendo a los estudiantes practicar la resolución de problemas aritméticos de manera dinámica. Estas herramientas no solo facilitan el aprendizaje personalizado, sino que también ofrecen retroalimentación inmediata, optimizando el proceso educativo.
3. Fomentar la colaboración activa de padres y tutores en el proceso educativo, proporcionando materiales y actividades para reforzar las habilidades de resolución de problemas en el hogar. La organización de talleres o reuniones informativas ayudará a las familias a comprender cómo pueden apoyar de manera efectiva el aprendizaje de sus hijos.
4. Incentivar el trabajo colaborativo en el aula, promoviendo que los estudiantes compartan estrategias y enfoques diversos para resolver problemas. Esto no solo enriquecerá el aprendizaje individual, sino que también fortalecerá habilidades sociales, de comunicación y trabajo en equipo.
5. Crear un ambiente en el aula que valore el esfuerzo y el aprendizaje mediante los errores, cultivando una mentalidad de crecimiento en los estudiantes. Este enfoque les permitirá enfrentar los desafíos con mayor resiliencia y confianza, contribuyendo a su desarrollo académico y personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, B. y Almeida, J. (2017). *Comprender antes de resolver*. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 17(1), 49-70.
<https://www.redalyc.org/journal/4780/478055149004/>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6ª ed.). Editorial Episteme. <https://labcalidad.files.wordpress.com/2018/08/fidiasg-arias-el-proyecto-de-investigacion-6ta-edicion.pdf>
- Cantón, D. (2024). Más allá de los números: Estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 441 – 452. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1599>
- Citoler, B. (2018). *Teoría de grupos y álgebras de Lie*. Universidad de Zaragoza.
<https://zaguán.unizar.es/record/76342/files/TAZ-TFG-2018-4813.pdf>
- Donoso, E. Valdés, R. Cisternas, P. y Cáceres, P. (2020). *Enseñanza de la resolución de problemas matemáticos: Un análisis de correspondencias múltiples*. *Sinéctica*, 21, 403. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i21.629>
- Espinoza, C. (2015). *Estrategias lúdicas contextualizadas para mejorar la resolución de problemas aditivos de enunciado verbal en situaciones de combinación, cambio, comparación e igualación en los niños y niñas del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 54560 de Pachachaca, Abancay, año 2014* [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5254>
- González, D. Román, M. y Pinzón, E. (2022). *El pensamiento algorítmico como estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades de resolución de problemas en el contexto*

de la educación básica secundaria. RED. Revista de Educación a Distancia, 23(73).

<https://doi.org/10.6018/red.542111>

García, J. Santizo, J. y Alonso, C. (2009). *Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje.*

Revista de Estilos de Aprendizaje, 2(4), 1-23.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3061193>

Yupanqui, Y. (2023). *Estrategias didácticas para la resolución de problemas matemáticos en alumnos de educación básica regular.* Universidad César Vallejo.

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.638>

Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.).

McGraw-Hill. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>

Jiménez, M. (2018). *Problemas de igualación aditiva. Significativa.*

<https://significativa.org/problemas-de-igualacion-aditiva/>

Morales, J. (2021). *El aprendizaje de las matemáticas a partir de contextos reales y pertinentes para el estudiante: Una manera distinta de construir conocimiento*

matemático [Tesis doctoral, Universidad de Puerto Rico]. Repositorio Institucional

UPR. <https://repositorio.upr.edu/handle/11721/2379>

Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica.* Lima:

MINEDU. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016.pdf>

Macazana, D. (2018). *Nivel de resolución de problemas aditivos (PAEV) en estudiantes de dos instituciones educativas de San Juan de Lurigancho – 2018* [Tesis de maestría,

Universidad César Vallejo]. Lima: Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/22752>

Martínez J. (1995). *Los problemas aritméticos elementales verbales de una etapa, desde el punto de vista de las categorías semánticas, en los cursos 3º, 4º y 5º de EGB/Primaria* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia]. Dialnet.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=42684>

Martínez, I. (2018). *Blog de Ignacio Martínez.*

<http://ignaciomartineza.com/coaching/resolucion-de-problemas/>

Ministerio de Educación (2021). *Resolvemos problemas jugando: Orientaciones para docentes, competencia resuelve problemas de cantidad 1.er y 2.º grado.*

<https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/8134/Resolvemos%20problemas%20jugando%203%20orientaciones%20para%20docentes%2C%20competencia%20resuelve%20problemas%20de%20cantidad%20%201er.%20y%202.%20C2%B0%20grado.pdf?sequence=1>

Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima:

MINEDU. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016.pdf>

Ministerio de Educación (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima:

MINEDU. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2017.pdf>

Ministerio de Educación (2016). *Programa curricular de educación primaria (Parte 1)*.

Repositorio MINEDU.

https://www.dreapurimac.gob.pe/inicio/images/ARCHIVOS2017/106-inclusion/Programa_curricular_de_educacion_Primeria_parte_1.pdf

Ministerio de Educación (2019). *Informe de resultados para docentes: 4º grado de primaria.*

Evaluación Muestral 2019, Matemática. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC). <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/7767>

Ministerio de Educación (2022). *El Perú en PISA 2018: Informe nacional de resultados*.

Oficina de Medición de la Calidad de los

Aprendizajes. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/7725>

Ministerio de Educación (2020). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes? Resultados de las evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje 2019, 2.º grado de primaria, 4.º grado de primaria y 2.º grado de secundaria*. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6913>

Restrepo, J. (2017). *Concepciones sobre competencias matemáticas en profesores de educación básica, media y superior*. Revista Boletín Redipe, 6(2), 104-118. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/199>

Rodríguez, C. Navarro, C. Castro, A. y García, M. (2019). *Estructuras semánticas de problemas aditivos de enunciado verbal en libros de texto mexicanos. Educación matemática*, 31(2), 75-104. Epub 15 de junio de 2020. <https://doi.org/10.24844/em3102.04>

Sigarreta, J. Rodríguez, J. y Ruesga, P. (2006). *La resolución de problemas: una visión histórico didáctica*. Ediciones Educativas. <https://www.emis.de/journals/BAMV/conten/vol13/pruesga.pdf>

Vargas, M. (2008). *Diseño curricular por competencias. Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/182548/libro_diseno_curricular-por-competencias_anfei.pdf

Velasco, T. (2011). Acercándonos desde la teoría a la suma y la resta en educación infantil.

Revista de Educación Infantil, 4(1), 203-210.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3629189>

Zaldívar, J. y Briceño, E. (2019). *¿Qué podemos aprender de nuestros estudiantes?*

Reflexiones en torno al uso de las gráficas. Revista Educación Matemática, 31(2).

<https://doi.org/10.24844/EM3102.09>

ANEXO 1: Matriz de Consistencia

Problema.	Objetivos	Variables	Diseño metodológico
<p>General. ¿Cuál es el nivel de logro en la resolución de problemas Aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 “Miguel Grau” Abancay, 2022?</p> <p>Específicos</p> <p>a) ¿Cuál es el nivel de logro en la resolución de problemas de comparación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau, Abancay, 2022?</p> <p>b) ¿Cuál es el nivel de logro en la resolución de problemas de cambio en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau, Abancay,2022?</p> <p>c) ¿Cuál es el nivel de logro en la resolución de problemas de igualación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau, Abancay, 2022?</p> <p>d) ¿Cuál es el nivel de logro en la resolución de problemas de combinación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau, Abancay,2022?</p>	<p>General. Evaluar el nivel de logro de la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en los niños de tercer grado de primaria de la IE N°54005 “Miguel Grau” Abancay,2022</p> <p>Específicos</p> <p>a) Determinar el nivel de logro en la resolución de problemas de comparación en niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau - Abancay, 2022.</p> <p>b) Determinar el nivel de logro en la resolución de problemas de cambio en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau - Abancay, 2022.</p> <p>c) Determinar el nivel de logro en la resolución de problemas de igualación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau - Abancay, 2022.</p> <p>d) Determinar el nivel de logro en la resolución de problemas de combinación en los niños de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N°54005 Miguel Grau - Abancay, 2022.</p>	<p>Variable independiente.</p> <p>Resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV).</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de comparación. • Problemas de cambio. • Problemas de igualación. • Problemas de combinación. 	<p>Tipo de investigación</p> <p>Investigación cuantitativa básico y nivel descriptivo</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>No experimental.</p> <p>G.....</p> <p>O</p> <p>Donde:</p> <p>G: Es la muestra de estudio (25 estudiantes)</p> <p>O: Observación del nivel de logro en la resolución de problemas Aritméticos de enunciado verbal (PAEV)</p>

ANEXO 2: Matriz de operacionalización de variables.

Variable	Dimensiones	Indicadores
Resuelve problemas de cantidad, tipo PAEV	Problemas de comparación	Resuelve problemas de comparación estableciendo relaciones entre datos y una o más acciones de comparar, colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.
	Problemas de cambio	Resuelve problemas de cambio con colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.
	Problemas de igualación	Resuelve problemas de igualación estableciendo relaciones entre datos y una o más acciones de igualar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.
	Problemas de combinación	Resuelve problemas de combinación estableciendo relaciones entre datos y una o más acciones de combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.

TÍTULO: Nivel de competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de tercer grado de primaria de la IE N°54005

“Miguel Grau” Abancay, 2022.

VARIABLE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMETICOS DE ENUNCIADO VERBAL (PAEV)	Comparación	Resuelve problemas de comparación estableciendo relaciones entre datos y una o más acciones de comparar, colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.		25%	<p>En una feria dominical Juana vendió 30 tamales. Nadin vendió 27 más que Juana ¿Cuántos tamales vendió Nadin?</p> <p>a. 47 b. 59 c. 57 d. 58</p> <p>En la chichería de la señora Olga, con un balde de agua preparan 15 litros de chicha de jora. Si por día preparan 45 litros de chicha de jora, ¿cuántos baldes de agua se utiliza?</p> <p>a. 4 b. 5 c. 3 d. 2</p>	<p>Nivel en inicio 1</p> <p>Nivel en proceso 2</p> <p>Nivel logrado 3</p>
	Cambio	Resuelve problemas de cambio con colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.		25%	<p>María vendió dos docenas de tamales. Si cada docena vende a s/ 12 soles ¿A cuánto vendió dos docenas de tamales?</p> <p>a) S/ 10 b) S/ 15 c) S/24 d) S/20</p> <p>Karen tenía cierta cantidad de dinero. Entró a una tienda de abarrotes y compró algunos ingredientes para preparar los tamales que le costó S/21,50. Al regresar contó su dinero y tenía s/17. ¿Cuánto dinero tenía antes de la compra?</p> <p>a) 30.50 b) 23.0 b) 38.50 c) 24.50</p>	<p>Nivel en inicio 1</p> <p>Nivel en proceso 2</p> <p>Nivel logrado 3</p>
	Igualación	Resuelve problemas de igualación estableciendo relaciones entre datos y una o más acciones de igualar colecciones diferentes de		25%	<p>Rosa al comprar los ingredientes para preparar los tamales paga con un billete de s/200. Le dan de vuelto s/173 ¿Cuánto le costó en total los ingredientes para preparar los tamales?</p> <p>a. S/ 20 b. S/27 c. S/17 d. S/14</p> <p>Sonia ha cobrado por repartir chicha de jora durante tres días s/ 90 ¿Cuántos días deberá trabajar para cobrar s/ 210?</p>	<p>Nivel en inicio 1</p> <p>Nivel en proceso 2</p> <p>Nivel logrado 3</p>

		objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.			<ul style="list-style-type: none"> a. 3 días b. 5 días b) 7 días c) 9 días 		
	Combinación	Resuelve problemas de combinación estableciendo relaciones entre datos y una o más acciones de combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.		25%	<p>Laura firmó una contrata con una empresa que realizan ladrillos para entregar diariamente la chicha de jora y tiene que llevar órdenes para cuatro pedidos distintos. El primer pedido es 109 botellas de chicha de jora, el segundo de 99 botellas, el tercero de 77 botellas y el cuarto uno de 101. ¿Cuántas botellas de chicha de jora debe preparar Laura para enviar a sus clientes sin que le sobre ninguno? (Combinación)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 386 botellas b. 423 botellas b) 243 botellas c) 123 botellas <p>Juana ha horneado 4 latas de maicillo en esta semana. La primera lata duro 1hora con 10 minutos, la segundo lata 59 minutos, la tercera lata 1 hora y la cuarta lata 1 hora con 5 minutos ¿Cuánto tiempo demoro en total hornear las cuatro latas de maicillo a la señora Juana?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 4 horas con 10 minutos b. 4 horas con 19 de minutos b) 4 horas con 15 minutos c) 4 horas con 14 minutos. 	<p>Nivel en inicio 1</p> <p>Nivel en proceso 2</p> <p>Nivel logrado 3</p>	
TOTAL			10	100%			

ANEXO 4: Instrumento de recojo de datos.

Instrumento 1

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES EDUCACIÓN

PRIMARIA

Matemática



DATOS DEL

Nombre:

Apellidos:

Sección:

Fecha:

Institución Educativa N°:

Indicaciones:

Lee cada pregunta con mucha atención.

Luego, resuelve cada pregunta y marca con x la respuesta correcta.

Solo debes marcar una respuesta por cada pregunta.

1. En una feria dominical Juana vendió 30 tamales. Nadin vendió 27 más que Juana ¿Cuántos tamales vendió Nadin?
 - a) 47
 - b) 59
 - c) 57
 - d) 58
2. En la chichería de la señora Olga, con un balde de agua preparan 15 litros de chicha de jora. Si por día preparan 45 litros de chicha de jora, ¿cuántos baldes de agua se utiliza? (Comparación)
 - a) 4
 - b) 5
 - c) 3
 - d) 2
3. María vendió dos docenas de tamales. Si cada docena vende a s/ 12 soles ¿A cuánto vendió dos docenas de tamales?
 - a) S/ 10
 - b) S/ 15
 - c) S/24
 - d) S/20
4. Karen tenía cierta cantidad de dinero. Entró a una tienda de abarrotes y compró algunos ingredientes para preparar los tamales que le costó S/21,50. Al regresar contó su dinero tenía s/17. ¿Cuánto dinero tenía antes de la compra?

- a) S/ 30.50
 - b) S/ 23.0
 - c) S/ 38.50
 - d) S/ 24.50
5. Rosa al comprar los ingredientes para preparar los tamales paga con un billete de s/200. Le dan de vuelto s/173 ¿Cuánto le costó en total los ingredientes para preparar los tamales? (Igualación)
- a) S/ 20
 - b) S/27
 - c) S/17
 - d) S/14
6. Sonia ha cobrado por repartir chicha de jora durante tres días s/ 90 ¿Cuántos días deberá trabajar para cobrar s/ 210?
- a) 3 días
 - b) 5 días
 - c) 7 días
 - d) 9 días
7. Laura firmó una contrata con una empresa que realizan ladrillos para entregar diariamente la chicha jora y tiene que llevar órdenes para cuatro pedidos distintos. El primer pedido es 109 botellas de chicha de jora, el segundo de 99 botellas, el tercero de 77 botellas y el cuarto uno de 101. ¿Cuántas botellas de chicha de jora debe preparar Laura para enviar a sus clientes sin que le sobre ninguno? (Combinación)
- a) 386 botellas
 - b) 423 botellas
 - c) 243 botellas
 - d) 123 botellas

8. Juana ha horneado 4 latas de maicillo en esta semana. La primera lata duro 1 hora con 10 minutos, la segundo lata 59 minutos, la tercera lata 1 hora y la cuarta lata 1 hora con 5 minutos ¿Cuánto tiempo demoró en hornear las cuatro latas de maicillo la señora Juana?
- a) 4 horas con 10 minutos
 - b) 4 horas con 19 de minutos
 - c) 4 horas con 15 minutos
 - d) 4 horas con 14 minutos.

ANEXO 5. Ficha de validación de instrumento

FORMATO DE MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO: Nivel de competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de tercer grado de primaria de la IE N°54005 "Miguel Grau" Abancay, 2022.

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											
				Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		Observación			
				Si	No	Si	No	Si	No	Si	No				
LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	MÓDULO 1: Comparación	Resuelve problemas de comparación estableciendo relaciones entre datos y una o más acciones de comparar, colecciones diferentes de objetos, para transformarlos en expresiones numéricas.	1. En una feria dominical Juana vendió 30 tamales. Nadin vender 27 más que la Juana ¿Cuántos tamales vendió Nadin? a) 47 b) 59 c) 57 d) 58					X		X		X			
			2. En la chichería de la señora Olga, con un balde de agua preparan 15 litros de chicha de jora. Si por día preparan 45 litros de chicha de jora, ¿cuántos baldes de agua se utilizan? a) 4 b) 5 c) 3 d) 2					X		X		X			
	MÓDULO 2 Cambio	Resuelve problemas de cambio con colecciones diferentes de objetos, para transformarlos en expresiones numéricas.	1. María vendió dos docenas de tamales. Si cada docena vende a s/ 17 soles ¿A cuánto vendió dos docenas de tamales? a) S/ 10 b) S/ 15 c) S/24 d) S/20					X		X		X			
			2. Karen tenía cierta cantidad de dinero. Entró a una tienda de aperitivos y compró algunos ingredientes para preparar los tamales que le costó s/21,50. Al regresar contó su dinero y tenía s/17. ¿Cuánto dinero tenía antes de la compra? a) 30,50 b) 23,0 c) 38,50 d) 24,50					X		X		X			
	MÓDULO 3: Igualación	Resuelve problemas de igualación estableciendo relaciones entre datos y una o	1. Rosa al comprar los ingredientes para preparar los tamales paga con un billete de s/200. Le dan de vuelto s/173 ¿Cuánto le costó en total los ingredientes para preparar los tamales?					X		X		X			

	<p>más acciones de igualar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.</p>	<p>a) S/20 b) S/27 c) S/17 d) S/14</p>																		
	<p>MÓDULO 4: Combinación</p>	<p>2. Sonia ha cobrado por reparar chicha de jora durante tres días S/ 90. ¿Cuántos días deberá trabajar para cobrar S/ 210? a) 3 días b) 5 días c) 7 días d) 9 días</p>						X		X		X		X						
	<p>Resuelve problemas de combinación estableciendo relaciones entre datos y una o más acciones de combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.</p>	<p>1. Laura firmó una contrata con una empresa que realizan ladrillos para entregar diariamente la chicha de jora y tiene que llevar órdenes para cuatro pedidos distintos. El primer pedido es 109 botellas de chicha de jora, el segundo de 99 botellas, el tercero de 77 botellas y el cuarto uno de 101. ¿Cuántas botellas de chicha de jora debe preparar Laura para enviar a sus clientes sin que le sobre ninguno? a) S/186 b) S/423 c) S/243 d) S/123</p>						X		X		X		X						
		<p>2. Juana ha horneado 4 latas de maicillo en esta semana. La primera lata duro 1 hora con 10 minutos, la segundo lata 59 minutos, la tercera lata 1 hora y la cuarta lata 1 hora con 5 minutos. ¿Cuánto tiempo demora en total hornear las cuatro latas de maicillo a la señora Juana? a) 4 horas con 10 minutos b) 4 horas con 19 de minutos c) 4 horas con 15 minutos d) 4 horas con 14 minutos</p>						X		X		X		X						


Teodoro Torres C.
 FIRMA DEL EVALUADOR



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Evaluación escrita: Competencia resuelve problemas de cantidad.

OBJETIVO: Evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad

DIRIGIDO A: Los estudiantes del Tercer Grado de educación primaria de la IE N° 54005 "Miguel Grau."

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Teófilo Teves Ccanre

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
		X		

Teófilo Teves c.



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Evaluación escrita: Competencia resuelve problemas de cantidad.

OBJETIVO: Evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad

DIRIGIDO A: Los estudiantes del Tercer Grado de educación primaria de la IE N° 54005 "Miguel Grau."

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

NESTOR TAPLA PIMENTEL

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
	X			



Nestor Tapla Pimentel
 Prof. Nestor Tapla Pimentel
 Coordinador de Área Académica de
 1ra. Secundaria
 E.E.S.P.P. "LA SALLE"

	<p>más acciones de igualar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.</p>	<p>a) S/ 20 b) S/27 c) S/17 d) S/14</p> <p>2. Sonia ha cobrado por repartir chicha de jora durante tres días S/ 90 ¿Cuántos días deberá trabajar para cobrar S/ 210?</p> <p>a) 3 días b) 5 días c) 7 días d) 9 días</p>														
<p>MÓDULO 4: Combinación</p>	<p>Resuelve problemas de combinación estableciendo relaciones entre datos y una o más acciones de combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas.</p>	<p>1. Laura firmó una contrata con una empresa que realizan ladrillos para entregar diariamente la chicha de jora y tiene que llevar órdenes para cuatro pedidos distintos. El primer pedido es 109 botellas de chicha de jora, el segundo de 99 botellas, el tercero de 77 botellas y el cuarto uno de 101. ¿Cuántas botellas de chicha de jora debe preparar Laura para enviar a sus clientes sin que le sobre ninguno?</p> <p>a) S/386 b) S/423 c) S/243 d) S/123</p> <p>2. Juana ha horneado 4 latas de maicillo en esta semana. La primera lata duro 1 hora con 10 minutos, la segundo lata 59 minutos, la tercera lata 1 hora y la cuarta lata 1 hora con 5 minutos ¿Cuánto tiempo demoro en total hornear las cuatro latas de maicillo a la señora Juana?</p> <p>a) 4 horas con 10 minutos b) 4 horas con 19 de minutos c) 4 horas con 15 minutos d) 4 horas con 14 minutos</p>														



FIRMA DEL EVALUADOR

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Evaluación escrita: Competencia resuelve problemas de cantidad.

OBJETIVO: Evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad

DIRIGIDO A: Los estudiantes del Tercer Grado de educación primaria de la IE N° 54005 "Miguel Grau."

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

MARÍA ESTHER TRUJILLO PINTO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
	X			

Howe