

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PRIVADO “DON BOSCO”**



**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN
ESTUDIANTES DE SEGUNDO “A” DE PRIMARIA,
INSTITUCIÓN EDUCATIVA “CÉSAR VALLEJO”,
YAUYA-ÁNCASH 2022.**

**INFORME DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

AUTORA:

PAYAJO VEGA, Gloydi

ASESOR:

JARA ASECIO, Apolinar Rubén

CHACAS – ASUNCIÓN - ÁNCASH

2022

Título

Resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022

.

Asesor y Miembros del Jurado de Sustentación

.....
Mg. CLAUDIA PAMELA RAMOS SAGÁSTEGUI
ORCID ID: 0000-0001-7416-425X
PRESIDENTE

.....
Mg. YOEL ANTONIO LÓPEZ PAREDES
ORCID ID: 0000-0001-6140-762X
SECRETARIO

.....
Mg. HUGO TEODULFO SABINO CACHA
ORCID ID: 0000-0001-5204-5559
VOCAL

.....
Mg. APOLINAR RUBÉN, JARA ASENCIO
ORCID ID: 0000-0001-7894-4501
ASESOR

Dedicatoria

A la Virgen Auxiliadora, por aceptarme a la casa de Don Bosco, por darme la oportunidad de educarme en el aspecto espiritual, moral y ético en base a buenos principios para mi formación personal e intelectual. De mismo modo, a Dios, por ser fuente de vida, luz, alegría y amor.

Por otro lado, al padre Vittorio, por indicarme el camino correcto, por conducirme a conocer al padre Ugo de Censi, un maestro para todos nosotros, quien nos inculca a ayudar a los más necesitados y nunca olvidarnos de los demás.

Asimismo, al profesor Apolinar Rubén Jara Asencio, un maestro con infinita paciencia, que posee un amor infinito para la enseñanza, quien supo aconsejar, guiarnos en la elaboración y el desarrollo de la tesis.

A mis padres y estimados hermanos, Dilan Jhiler, Beckan Witman y Eleen Neymar, mis tesoros más adorables. Además, a mi única hermana Roscy, por ser una persona ejemplar, una mujer auténtica y muy especial en mi vida.

Agradecimiento

A la madre María Tenderini, por ser una mujer íntegra, por darnos los consejos oportunos, inculcarnos valores para el futuro, acogernos en su casa, brindarnos conocimientos intelectuales, morales y éticos y regalar su tiempo con el objetivo de educarnos con buenos principios y acompañarnos en los momentos más difíciles del proceso educativo.

A mis padres: Godofredo e Irma Lelis, por enseñarme a valorar las oportunidades de la vida, a enfrentar los obstáculos con el apoyo incondicional demostrándome el amor y el cariño en cada momento, por formarme con principios positivos, buenos hábitos y valores. Por ser la motivación y el impulso para lograr mis objetivos y metas en mi vida.

Índice

Título.....	ii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice	vi
Índice De Tablas	ix
Índice De Figuras.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción	13
Capítulo I: Planteamiento del Problema	15
1.1. Descripción de la realidad problemática-----	15
1.2. Formulación del problema -----	16
1.2.1. Pregunta general: -----	16
1.3. Objetivos de la investigación: -----	16
1.3.1. Objetivo general. -----	16
1.3.2. Objetivos Específicos. -----	16
1.4. Justificación de la investigación -----	17
Capítulo II: Marco Teórico	18
2.1. Antecedentes de la investigación -----	18
2.2. Bases teóricas -----	22
2.2.1. ¿Qué son los problemas? -----	22
2.2.2. Resolución de problemas. -----	23
2.2.2.1. Importancia de la resolución de problemas. -----	24
2.2.2.2. Factores de la resolución de problemas. -----	25
2.2.3. Estrategias didácticas para la resolución de problemas. -----	26
2.2.3.1. Juegos matemáticos. -----	26
2.2.3.2. Materiales didácticos. -----	26
2.2.4. Problemas de cantidad -----	27
2.2.4.1. Capacidades que se desarrollan en la resolución de problemas de cantidad en base al Currículo Nacional son: -----	27
2.2.5. Problemas de regularidad, equivalencia y cambio. -----	28

2.2.5.1. Capacidades que se desarrollan en la resolución de problemas de regularidad:-----	29
2.2.6. Los problemas de forma, movimiento y localización. -----	29
2.2.6.1. Capacidades que se desarrollan en esta competencia según el Currículo Nacional:-----	30
2.2.7. Los problemas de gestión de datos e incertidumbre-----	30
2.2.7.1. Según el Currículo Nacional las capacidades que se desarrollan: -----	31
2.2.6. Magnitud.-----	31
2.2.6.1. Masa. -----	32
2.2.6.2. Capacidad. -----	33
2.2.6.3. Longitud.-----	34
2.2.6.4. Tiempo.-----	35
2.3. Definiciones conceptuales. -----	36
Capítulo III: Metodología	37
3.1. Tipo de investigación-----	37
3.2. Nivel de la investigación-----	37
3.3. Diseño de investigación-----	37
3.4. Población y muestra -----	38
3.5. Definición y operacionalización de variables-----	40
3.6. Técnica e instrumento de recolección de datos-----	43
3.7. Procedimiento de comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos. -----	44
3.7.1. La validez del instrumento-----	45
3.7.2. Confiabilidad del instrumento-----	45
3.8. Proceso de recolección de datos y del procesamiento de la información. -----	46
3.9. Principios éticos-----	47
3.10. Matriz de consistencia -----	48
Capítulo VI: Resultados.....	50
4.1. Resultados-----	50
4.1.1. Objetivo general: Determinar en qué nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. -----	50
4.1.2. Objetivos específicos: Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. -----	51

1.1.3. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. -----	53
4.1.4. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. -----	54
4.2.1. Objetivo general: Determinar en qué nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. -----	57
4.2.2. Objetivos específicos: Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. -----	58
4.2.3. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. -----	59
4.2.4. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. -----	60
Capítulo V Conclusiones Y Recomendaciones	62
5.1. Conclusiones-----	62
5.2. Recomendaciones -----	63
Referencias Bibliográficas	64
Anexos	68

Índice de Tablas

Tabla 1 Unidad de la masa -----	32
Tabla 2 Unidad de medida para capacidad -----	33
Tabla 3 Unidad de medida de la longitud -----	35
Tabla 4 Unidad de medida del tiempo-----	35
Tabla 5 Distribución de la población del estudio -----	38
Tabla 6 Distribución de la muestra del estudio -----	39
Tabla 7 Definición y operacionalización de variables -----	40
Tabla 8 Baremas del instrumento -----	44
Tabla 9 Escala para evaluar -----	44
Tabla 10 Matriz de consistencia-----	48
Tabla 11 Nivel de resolución de problemas matemáticos -----	50
Tabla 12 Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad -----	52
Tabla 13 Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio -----	53
Tabla 14 Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización-----	54

Índice de Figuras

Figura 1 Nivel de resolución de problemas matemáticos-----	51
Figura 2 Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad-----	52
Figura 3 Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio -----	53
Figura 4 Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización-----	54
Figura 5 Resultados de las dimensiones de la variable resolución de problemas matemáticos -----	56

Resumen

La resolución de problemas matemáticos es de suma importante en la Educación Basica Regular, ya que les permite relacionar con los problemas de la vida y lo académico, permitiéndoles desenvolver todas sus destrezas, habilidades, capaciades para obtar una formación de calidad. La presente investigación lleva como título “Resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022, el cual tiene como objetivo general “Determinar en qué nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de segundo “A” de primaria. Dicho proyecto es de tipo cuantitativo, nivel descriptivo, diseño no experimental. Asimismo se tuvo como población a la Institución Educativa “César Vallejo” de Yauya y la muestra tomada fue el segundo grado sección “A”. En conclusión, referente a la variable resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo “A” de primaria de la Institución Educativa “César Vallejo” Yauya, se evidenció que el 10% se encuentra en el nivel inicio; el 40%, en proceso y logro esperado; y el 10%, en logro destacado. Esto indica que la gran parte de los estudiantes nesecitan apropiarse de estrategias para resolver problemas matemáticos.

Palabras claves: Problemas matemáticos, resolución de problemas, cuantitativo.

Abstract

Solving mathematical problems is critical in Regular Basic Education, as it allows the students to relate life and academics issues. It will enable them to develop all their skills, abilities and capacities in order to obtain a quality education. The present investigation takes as title "resolution of mathematical problems in students of second "A" of primary, Educational Institution "Cesar Vallejo", Yauya-Áncash 2022. The general objective is "To determine the level of mathematical problem-solving in which primary students of second "A" are placed. This project is a quantitative, descriptive, non-experimental design. The population was the "Cesar Vallejo" Educational Institution of Yauya, and the sample was the second grade, section "A". In conclusion, about the variable of mathematical problem-solving in second grade "A" students of the "Cesar Vallejo" Yauya Educational Institution, it was found that 10% are at the beginning level, 40% are in process and expected achievement, and 10% are in outstanding achievement. This result indicates that most students need to learn strategies to solve mathematical problems.

Keywords: Mathematical problems, resolution of problems, quantitative research .

Introducción

La presente investigación lleva como título: “Resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022” el cual se desprende de los problemas que atraviesa la Educación Peruana en el área de matemática. Dicha investigación se orienta a que los estudiantes logren las competencias del área de matemática.

En el año 2018, el Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) evaluó a los alumnos de la Educación Básica Regular teniendo en cuenta las áreas de comunicación, matemática y ciencia. Dicha evaluación fue on line y participaron 79 países de diferentes partes del mundo. El Perú fue un participante voluntario que ocupó el puesto 65, mientras que a nivel Latinoamérica se localizó en el sexto lugar en el área de matemática.

De lo expuesto, se puede deducir que el aprendizaje en el área de matemática, en el Perú, ha mejorado en los últimos años, lo cual se refleja en el aumento de alumnos en nivel satisfactorio, aunque aún hay estudiantes que se encuentra todavía en inicio y previo al inicio donde se encuentran los niveles más bajos; por ende, los docentes deben procurar encaminar a los educandos hacia el logro de los aprendizajes matemáticos (Ministerio de Educación, 2018).

Por otro lado, en las evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje 2019, la región Áncash se ubicó en un nivel muy bajo en el área de matemática. Específicamente en los alumnos del cuarto grado, solamente el 30,5% alcanzó el nivel satisfactorio; mientras que el 42,3% está en proceso; el 8,3%, en inicio; y el 18,8%, previo al inicio; o sea, en el nivel más bajo de los logros académicos. (Ministerio de Educación, 2019)

En conclusión, se evidencian las dificultades y problemas en la enseñanza-aprendizaje del área de matemática, ya que algunos de los educando muestran un nivel bajo en logros académicos, lo cual se deduce de las evaluaciones a nivel regional. Ante esta situación, todo docente tiene la función de promover e incentivar la práctica de los temas básicos del curso de matemática.

Por esa razón, el objetivo general de la presente investigación es Determinar en qué nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de

segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. A partir de ello, se desprenden tres objetivos específicos que se detallan a continuación: Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022; Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022 y Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

La investigación es de diseño no experimental, transeccional y de nivel descriptivo, el instrumento que se utilizará es la prueba escrita.

Es relevante detallar que los problemas matemáticos son fundamentales en el aprendizaje de los aprendices; ya que desarrolla ciertas capacidades, habilidades y estrategias para comprender mejor cualquier situación problemática, de esa manera reforzar sus saberes previos y formarse mejor para la vida futura. Por otro lado, el ser humano sin darse cuenta hace uso de la matemática, es decir que esta área está ligada a su vida cotidiana. Además, la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos es primordial en la educación, ya que desarrolla ciertas competencias y capacidades, porque se usa diversas estrategias y técnicas para llegar a la meta planteada; Para ello, el estudiante debe seguir los procesos didácticos de la matemática, permitiéndole comprender, interpretar y reconocer las diversas estrategias.

Capítulo I: Planteamiento del Problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

En la sociedad actual, los estudiantes carecen de conocimientos matemáticos, puesto que no tienen una buena comprensión y entendimiento sobre el tema que se desarrolla.

Además, se evidencian faltas y deficiencias en el sistema educativo de nuestro país, como comprueban los resultados de algunas evaluaciones internacionales. Desde el 14 de agosto al 30 de setiembre de 2018, por ejemplo, a nivel mundial se realizó la evaluación Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), aplicada en forma on line. Participaron 79 países con participación voluntaria del Perú. Las áreas evaluadas han sido Comunicación, Matemática y Ciencia (Ministerio de Educación, 2018).

El resultado obtenido en el área de Matemática y Ciencia es que el Perú está en el lugar 65 de 79 países, pero a nivel Latinoamérica se encuentra en el sexto lugar en el área de Matemática, mientras que en Ciencia está al séptimo puesto (Ministerio de Educación, 2018).

A nivel nacional, los problemas en educación se evidencian en el ámbito de la EBR. Como se puede apreciar en los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del 2018, los estudiantes que lograron el nivel satisfactorio en el área de Matemática a nivel nacional fue solo del 30,7%, mientras que el 40,7% de los estudiantes están en proceso; el 19,3% se encuentra en inicio; y el 9,3%, en el nivel previo al inicio (Ministerio de Educación, 2018).

En la actualidad, se ha visto un bajo rendimiento de los alumnos en el aprendizaje de la Matemática, debido a que los estudiantes no logran aprendizajes significativos en las tres competencias transversales consideradas en el área de matemática, siendo una de las causas el hecho de que los docentes no manejan estrategias activas, para el desarrollo de competencias y capacidades de esta área. (Cueva & Figueroa, 2018).

A nivel de la Región de Áncash, examinamos los resultados obtenidos de la evaluación ECE del 2018 realizada con los estudiantes de EBR. Podemos apreciar que solamente el 24,7% de los alumnos lograron el nivel satisfactorio; el 41,2% está en

proceso; el 22,8%, en inicio; y el 11,4%, en previo al inicio (Ministerio de Educación, 2018).

En la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, vemos los resultados que muestra la UGEL de la misma evaluación ECE 2018 con respecto al área de matemática y se sintetiza de la siguiente manera: Los estudiantes que logran el nivel satisfactorio son el 14,4%, mientras el 40,8% están en proceso; el 22,3%, en inicio, mientras que en previo al inicio está el 22,5% (Ministerio de Educación, 2018).

Estos datos evidencian la falta de interés por el aprendizaje de las competencias matemáticas. Se puede deducir que, posiblemente, los docentes no usan estrategias de motivación a sus alumnos y probablemente los educandos no toman interés por el aprendizaje de los problemas matemáticos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Pregunta general:

¿Cuál es el nivel de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo” Yauya-Áncash 2022?

1.3. Objetivos de la investigación:

1.3.1. Objetivo general.

Determinar en qué nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

1.3.2. Objetivos Específicos.

Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

1.4. Justificación de la investigación

La presente investigación es de alta utilidad por las siguientes razones:

En el ámbito teórico, esta investigación facilitará a muchos docentes ampliar y profundizar sus conocimientos respecto a la resolución de problemas matemáticos frente a las competencias del Currículo Nacional, puesto que el marco teórico cuenta con informaciones valiosas para fortalecer el conocimiento intelectual.

En el ámbito metodológico, la resolución de problemas matemáticos facilitará el desarrollo de las capacidades, habilidades y destrezas, permitiendo comprender los pasos a seguir para resolver mediante preguntas y respuestas, donde el aprendiz se sentirá más seguro al familiarizarse, buscar estrategias, elaborar un plan para lograr el objetivo y crear un nuevo problema. En fin, es fundamental para mejorar su nivel académico en los problemas matemáticos, haciendo en ellos una persona con muchas capacidades, estrategias, técnicas para enfrentarse con el contexto de la realidad. Además, permitirá llamar la atención, el gusto, el placer en aprender y conocer sobre las matemáticas.

En el ámbito práctico, es importante, porque permite resolver problemas matemáticos, desarrollando ciertas habilidades, permitiéndoles ser creativos y críticos ante cualquier situación problemática. Además, el educando logrará identificar las dificultades frente a la resolución de problemas matemáticos y a afrontar los retos ante cualquier problema de su vida. Por ejemplo: al comprar en la tienda o en el mercado, sabrán cuánto de dinero deben pagar y si en caso le reciba una suma mayor, ya tendrán en cuenta cuanto de vuelto deben recibir. Asimismo, sabrán administrar su dinero al realizar alguna compra, esto para decir que es importante para la toma de decisiones en su vida personal, familiar y social.

En la actualidad, la resolución de problemas matemáticos en la escuela es un componente fundamental para el desarrollo del perfil de egreso. Además, es necesario para su vida futura en la sociedad. Entonces, los actores de la educación deben poner en práctica este elemento el cual es muy útil e importante para la sociedad.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

Fuentes, Páez & Prieto (2019) la investigación titulada fue “ Dificultades de la resolución de problemas matemáticos de estudiantes de grado 501 Colegio Floresta Sur, sede b, jornada tarde, Localidad de Kennedy”. Tuvo como objetivo determinar las causas que generan las dificultades en la resolución de problemas matemáticos de estructura aditiva simple de los estudiantes de grado 501 del Colegio La Floresta Sur IED sede B, jornada tarde de la Localidad de Kennedy, con el propósito de contribuir a una reflexión pedagógica que permita fortalecer los procesos de enseñanza/aprendizaje de las matemáticas en torno al desarrollo de habilidades y competencias de la vida cotidiana. Investigación de tipo experimental. Tiene como población a 650 estudiantes de la Institución Foresta Sur. Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información en el proyecto de investigación son: la entrevista a estudiantes, encuesta a padres de familia, prueba diagnóstica y de verificación que permiten evidenciar cada una de las categorías de análisis propuestas para dar cuenta de las causas que se presentan en la resolución de situaciones problemas en los estudiantes del cuarto grado. Se concluyó que es importante trabajar la comprensión de textos, la estructura de la pregunta y el contexto de la situación planteada, desde experiencias de aprendizajes significativos, debido a que, estos son aspectos que influyen en cómo el estudiante comprende o no, para formular estrategias y dar respuesta a las situaciones (Fuentes & Páez, 2019).

López de Nalva, (2019). La investigación realizada fue” Comprensión de lectura, representaciones y discursos en resolución de problemas matemáticos en Educación Primaria”. El objetivo fue analizar la relación de la representación de conocimientos de la comprensión de lectura y de resolución de problemas aritméticos con palabras en alumnos de primero a sexto grado de Primaria. Tipo de estudio fue cualitativo-transversal por la forma y el tiempo de recolección de datos y el tipo de análisis que se llevó a cabo empleando la metodología. La población estuvo conformada por 80 estudiantes del nivel primario, quienes fueron ubicados en tres bloques, a quienes se le aplicó un instrumento de tipo papel y lápiz constituido por dos

preguntas sobre comprensión de lectura, una de resolución de problemas aritméticos con palabras de suma y dos de resta. Para el análisis de resultados se usó la metodología del APD, en donde se le dio tratamiento a cada una de las respuestas de los alumnos por grupo escolar. Los hallazgos de mayor relevancia están direccionados hacia la diferencia entre los perfiles representacionales por grupo, observándose la existencia de procesos de construcción de conocimiento conforme a las características del desarrollo académico y cognitivo.

Antecedentes Nacionales

López de Nalva, (2019). La investigación realizada fue “Comprensión de lectura, representaciones y discursos en resolución de problemas matemáticos en Educación Primaria”. El objetivo fue analizar la relación de la representación de conocimientos de la comprensión de lectura y de resolución de problemas aritméticos con palabras en alumnos de primero a sexto grado de Primaria. El tipo de estudio fue cualitativo-transversal por la forma y el tiempo de recolección de datos y el tipo de análisis que se llevó a cabo empleando la metodología. La población estuvo conformada por 80 estudiantes del nivel primario, quienes fueron ubicados en tres bloques, a quienes se le aplicó un instrumento de tipo papel y lápiz constituido por dos preguntas sobre comprensión de lectura, una de resolución de problemas aritméticos con palabras de suma y dos de resta. Para el análisis de resultados se usó la metodología del APD, en donde se le dio tratamiento a cada una de las respuestas de los alumnos por grupo escolar. Los hallazgos de mayor relevancia están direccionados hacia la diferencia entre los perfiles representacionales por grupo, observándose la existencia de procesos de construcción de conocimiento conforme a las características del desarrollo académico y cognitivo (López, 2019).

Castillo & Rodríguez, (2018). realizó una investigación titulada “Nivel de resolución aditivos en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 88025-Coishco”. El objetivo fue determinar el nivel de resolución de problemas aditivos en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 88025 “Ramón Castilla” del distrito de Coishco, en el año 2019. El estudio fue tipo descriptivo, considero un diseño descriptivo simple, donde el tamaño de muestra considerado fueron niños y niñas de segundo grado con un total de 32 estudiantes, para la recolección de información se utilizó como instrumento una prueba de comprobación con un total de 20 ítems para evaluarla resolución de problemas. Con

lo cual concluyó que el nivel de resolución de problemas en los estudiantes sujetos de la muestra no es el adecuado, lo cual repercute en el logro de competencias del área de Matemáticas (Castillo & Rodríguez, 2018).

Clemente, (2019) tituló su investigación “Método Polya y la resolución de problemas aditivos de enunciado verbal en estudiantes de cuarto grado de primaria”. El objetivo fue determinar la relación entre el método de Polya y la resolución de problemas de estructuras aditivas, y responde a la problemática institucional. El tipo de estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo básico y diseño no experimental, correlacional, de corte transversal, con una muestra comprendida por 1130 estudiantes de cuarto grado de primaria, a quienes se les aplicó listas de cotejo para cada variable. Después de la contrastación de las hipótesis, se llegó a la siguiente conclusión: existe una correlación directa, alta y significativa entre el método de Polya y la resolución de problemas aditivos ($\rho = ,796$ y $p = ,000$) en estudiantes de cuarto grado de primaria (Clemente, 2019).

Antecedentes locales

Gamarra, (2017) desarrolló la investigación titulada “Taller “Jugando con el Tangram”, bajo el Enfoque del Aprendizaje Sociocultural, para mejorar la resolución de problemas de medida, con unidades de longitud y superficie en figuras Geométricas Planas en los estudiantes de 4° grado “a” de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 84129 “César Vallejo”, Distrito de Yauya, Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, Departamento de Áncash, en el Año 2016”. Tuvo como objetivo el de analizar si el taller “Jugando con el Tangram”, bajo el enfoque del Aprendizaje Sociocultural, mejora la resolución de problemas de medida, con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas en los estudiantes de 4° grado “A” de Educación Primaria. El estudio corresponde a una investigación cuantitativa, de nivel explicativo; de diseño pre experimental. Se consideró una muestra no probabilística constituida por 19 estudiantes a quienes se les administró una prueba previa al taller “Jugando con el Tangram” y finalmente se administró una prueba posterior al taller. Se concluyó que el taller permitió mejorar significativamente la resolución de problemas en las cuatro capacidades (Gamarra, 2017).

Dionicio, (2017) elaboró una investigación titulada “Taller empleando estrategias heurísticas, bajo el enfoque Sociocultural, utilizando material concreto, para mejorar la resolución de problemas con las magnitudes fundamentales del

Sistema Internacional de Unidades en los estudiantes de 3° grado “A” de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 84129 “César Vallejo”, distrito de Yauya, provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, departamento de Áncash, en el año 2016. Tuvo como propósito analizar si el taller empleando estrategias heurísticas, bajo el enfoque Sociocultural, utilizando material concreto, mejora la resolución de problemas con las magnitudes fundamentales del Sistema Internacional de Unidades en los estudiantes de 3° grado “A” de Educación Primaria. El tipo de investigación fue de enfoque cuantitativo, de nivel explicativo con un diseño preexperimental. La población estuvo constituida por 27 estudiantes del tercer grado y la muestra por 14 niños de 3° grado “A” de Educación Primaria. Los instrumentos que utilizó fue la guía de observación, el cuestionario, la prueba escrita y la lista de cotejo. Al concluir, se obtuvieron los siguientes resultados: antes del taller, ningún estudiante aprobó la prueba, mientras que después del taller, el 100% de los estudiantes, aprobaron. En consecuencia, se asume que se alcanzó una mejora significativa en cuanto a las capacidades de la resolución de problemas (Dionicio, 2017).

Cerna, (2018) realizó una investigación titulada “Juegos Didácticos para favorecer la Resolución de Problemas Matemáticos en los Estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I. E “César Egúzquiza Durán” del distrito de Piscobamba de la provincia Mariscal Luzuriaga – Áncash 2018”. La investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de juegos didácticos para favorecer la capacidad de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I. E “César Egúzquiza Durán” del distrito de Piscobamba de la provincia Mariscal Luzuriaga – Áncash 2018. Corresponde a un diseño “Pre experimental”, con enfoque cuantitativo, con una muestra de 15 estudiantes. El instrumento y técnicas empleados para la recolección de los datos fueron las encuestas en una escala valorativa y la adaptación de la Evaluación Censal de Estudiantes en Resolución de Problemas - segundo grado de primaria, perteneciente al Ministerio de Educación que consta de 20 problemas. Para el procesamiento y análisis de los datos, se usó la estadística descriptiva e inferencial dado que la variable se presenta en pre prueba – post prueba. Se concluyó que la aplicación de los juegos didácticos favorece notoriamente la capacidad de la resolución de problemas en el área de matemática en los estudiantes de 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa “César Egúzquiza Durán” del distrito de Piscobamba, Mariscal Luzuriaga 2018 (Cerna, 2018).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. *¿Qué son los problemas?*

Los problemas son retos o situaciones conflictivas que se dan al transcurso de la realización de las actividades del hombre, las cuales el ser humano busca de dar una solución con distintas estrategias y habilidades; para ello, especula, indaga, examina y comprende la situación con mayor conocimiento intelectual y lógica. Por ende, el educando debe desarrollar estrategias que le permitan dar una solución al problema con mayor eficacia. Sin embargo, existen diversos procedimientos que el alumno puede encontrar durante el desarrollo del problema poniendo en juego sus saberes previos.

Desde el punto de vista de Sandoval Ruiz, el problema es un desafío que requiere alcanzar el objetivo o una meta planteada, el cual presenta diversas soluciones o caminos para lograr lo propuesto; además, resalta que solo una nos lleva a la solución (Sandoval, 2018). También, Andrea Sosa menciona, el problema es el eje principal del área de matemática, el cual se encuentran en las diferentes realidades o contextos, ya sea en la institución educativa, en el hogar y en la sociedad, lo cual permita relacionar con las ideas matemáticas, de esta forma el educando será más innovador, creativo, optimo a la inferencia, donde adquiere hábitos y actitudes muy útiles para la vida del ser humano (Andrade, 2019)

Los problemas son desafíos que afrontan los educandos cuya solución y las estrategias no se disponen de antemano. En este sentido, exige a los estudiantes a explorar, pensar, razonar, proponer estrategias para dar soluciones, buscando de alcanzar la meta trazada (Silva, 2017). Por otro lado, el problema se encuentra en la vida cotidiano del ser humano, para eso implica dar una solución con actitudes firmes para alcanzar la respectiva solución, donde el hombre desarrolla la curiosidad, el interés para dar nuevas estrategias de solución (Jaldin, 2017).

Valencia, afirma que el problema es un proceso que desarrolla habilidades matemáticas. El cual, requiere de la activación del conocimiento matemático y razonamiento lógico, facilitando la comprensión. Asimismo, genera interés, motivación para resolver y ofrezca un planteamiento que relaciona la Matemática con el mundo real, Por otro lado, el problema no se resuelve de manera instantánea, sino

se necesita tiempo y dedicación para poder llegar al resultado esperado con mayor eficaz (Valencia, 2017).

Para Vega, el ser humano por naturaleza tiene muchos anhelos que desea lograr; sin embargo, no conoce el camino para llegar a la meta, el cual irá adquiriéndolo al transcurso de la vida. Allí la persona se plantea un propósito para lo cual buscará estrategias y técnicas para dar solución al problema. Teniendo en cuenta lo considerado, se desprende que el problema se presenta en la vida humana al transcurso del día, se da en cualquier momento, para ello, el hombre busca muchos modos para dar una respuesta o una solución eficaz (Vega, 2017)

2.2.2. Resolución de problemas.

La resolución de problema es una capacidad básica que se debe desarrollar en el área de Matemática, donde se requiere aplicar estrategias con la finalidad de obtener resultados a la situación problemática. Esta habilidad implica la realización de una serie de acciones y prácticas que el educando realiza en el desarrollo del problema (Valencia, 2017). Por otro lado, Cerna Narcizo menciona que la resolución de problemas es el principio de cualquier situación, el cual conlleva al alumno a desenvolver sus capacidades y habilidades, permitiendo razonar de manera crítica para dar solución al problema, en general. Es la base fundamental del área para construir un buen aprendizaje (Cerna, 2018).

Según Silva afirma, la competencia básica facilita al educando a desenvolver diversas habilidades, seleccionar la técnica más favorable en la resolución de problemas en el transcurso de cada día. En efecto, deben conseguir y usar con frecuencia en la vida. La constante aplicación contribuye la mejora del pensamiento lógico y favorece obtener cualidades resolutorias en la resolución de problemas. En tal sentido, la resolución de problemas se logra mediante la correspondencia de las habilidades matemáticas que permiten analizar diversos contextos, transmitir e incorporar ideas coherentes. Por otro lado, permite que el estudiante emplee diversas estrategias y genere nuevas nociones matemáticas para dar respuestas a sus incógnitas. Por consiguiente, el problema siempre va acompañado de un interrogante, el cual otorga al aprendiz llamar la atención, facilitándole en adquirir nuevas nociones, nuevas técnicas más oportunas y favorables proponer diversas soluciones (Silva, 2017).

Las afirmaciones anteriores sugieren que la resolución de problemas se debe desarrollar en la asignatura de matemática, puesto que es una capacidad básica para el educando, lo cual le permite adquirir estrategias para llegar al resultado.

La resolución de problemas es un conjunto de aplicación de las diversas actividades mentales y educativas; debido a esto, el aprendiz utiliza diversas estrategias para lograr el objetivo, realizando operaciones de cambio. También les permite inferir y deducir textos de resolución de problemas (Charris, 2019). Según Moore (2017) establece que, “La resolución de problemas, orienta el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas, además sirve de contexto para comprender y establecer relaciones entre experiencias, conceptos y representaciones matemáticas” (p.78). Asimismo, el desarrollo de problemas debe incitar al aprendiz nuevas nociones, generar enlaces entre sus conocimientos que den nuevas interpretaciones lógicas, permitiéndole ser autónomo durante todo el proceso de su aprendizaje, (Moore, 2017).

En consecuencia, la resolución de problemas ayuda a enfrentar diversas situaciones problemáticas y sociales, en las cuales el educando despierta la curiosidad, el interés para buscar estrategias o métodos para dar solución, conocedores que la vida está llena de dificultades, a medida que vamos solucionando llegamos a madurar.

Las capacidades, competencias del Currículo Nacional, están enfocadas a que el educando desarrolle aquellas habilidades de análisis, de reflexión, deducción, para poder buscar las estrategias adecuadas con el propósito de proporcionar métodos de solución en la matemática.

2.2.2.1. Importancia de la resolución de problemas.

Es fundamental enseñar a resolver problemas, porque permite despertar nuevos conocimientos, captando la atención y la curiosidad en la exploración de diversas destrezas para obtener la respuesta más adecuada. Sin embargo, la resolución de problemas cumple funciones relevantes tales como: comprensión, interiorización, expresión de los conceptos matemáticos e instrumento de aplicación. La importancia está ligada a los problemas del entorno sociocultural que exigen soluciones inmediatas (Valencia, 2017).

La importancia de la resolución de problemas es promover la enseñanza y el aprendizaje a los educandos haciendo que desenvuelvan su creatividad y logren desarrollar su sentido constructivo referido a las competencias y capacidades para poder aplicarlo en otros contextos. El cual es parte de los problemas que conllevan los

alumnos en la sociedad y las vivencias del día a día. Del mismo modo, debe ayudar a comprender las ideas, estrategias y procedimientos a utilizar en las diferentes situaciones (Moore, 2017).

Según el Ministerio de Educación de Guatemala 2012 citado por Ríos Flores (2018) La resolución de problemas es importante en el área de Matemática, puesto que es una capacidad donde el educando debe hallar el resultado de cualquier problema, para ello el estudiante requiere de sus conocimientos previos adquiridos anteriormente de los temas desarrollados (Ríos, 2018)

Según Gamarra, la resolución de problemas matemáticas es fundamental porque juega un papel importante, donde el estudiante aprende comprender, analizar y expresarlo en conceptos matemáticos en la vida real (Gamarra, 2017). En la actualidad, la resolución de problemas es la base para la enseñanza en la matemática, ya que les permite desarrollar las diversas estrategias y capacidades para dar solución a un problema; esto ayuda a estimular la creatividad y la curiosidad del educando (Dionicio, 2017).

La resolución de problemas desarrollar ciertas capacidades y habilidades del educando, permitiendo descubrir sus conocimientos intelectuales, estrategias, creatividad y el interés ante cualquier situación problemática, así el alumno se siente seguro de sus saberes previos y adquiridos. Por otro lado, se requiere comprender el problema y la meta en la que se quiere llegar.

2.2.2.2. Factores de la resolución de problemas.

(Vega, 2017), afirma que los actores más evidenciados que afectan el desarrollo de la resolución de problemas son:

El sujeto posee un papel importante en el proceso del aprendizaje en el logro o fracaso en la resolución. Al respecto, los factores más notables son: el conocimiento acerca el tema, la experiencia personal, la lectura, la perseverancia, las habilidades, la edad y el sexo (Vega, 2017).

El ambiente es fundamental para lograr un buen conocimiento académico, donde los alumnos puedan desarrollar sus capacidades en resolver problemas siendo conscientes de sus habilidades, estrategias y herramientas al usar, teniendo un pensamiento lógico (Vega, 2017).

2.2.3. Estrategias didácticas para la resolución de problemas.

La resolución de problemas en la educación favorece el aprendizaje, el interés y la motivación del educando; para ello existen diversas estrategias didácticas en el campo laboral, que permiten despertar la inteligencia del niño y prepararlo para el futuro.

2.2.3.1. Juegos matemáticos.

Los juegos matemáticos en la actualidad son poco usuales, pero muy fundamental para el desarrollo de diversas estrategias en los aprendices; para ello, se requiere disponer de juegos sumamente atractivos, activos e interesantes. Por ende, los juegos son instrumento de suma importancia en la labor del docente, permitiendo despertar y activas el aprendizaje de las matemáticas. Cabe resaltar, que ayuda en el razonamiento lógico, permitiendo desarrollar capacidades, habilidades, estrategias para lograr el objetivo. Además, está basada en las actividades con relación al tema trabajado, así el educando fortalezca su conocimiento y lo ponga en práctica.

Por otro lado, los juegos matemáticos en la vida del ser humano cumplen diversas funciones. La matemática es un ámbito donde el estudiante se prepara para el futuro, permitiéndole desarrollar la curiosidad, las diferentes habilidades, capacidades, la imaginación, la creatividad y así formando un clima familiar. Por ende, los juegos de razonamiento lógico favorecen asociar las características de diversos acontecimientos. En el año 2018, Cerna señala que los juegos didácticos son estímulos en un determinado tiempo y espacio, teniendo como objetivo la expresión natural del alumno, el cual le permitirá desarrollar ciertas capacidades de la matemática y facilitar el aprendizaje (Cerna, 2018).

Valencia sustenta que los juegos didácticos son actividades constructivas en grupos, en donde el alumno fortalece los valores de la sociedad. Del mismo modo, afirma que, aislados de los que le rodean, los niño y niñas no puede desarrollar sus habilidades, capacidades y ocasionan dificultades en el futuro. Por tal motivo se resalta que los juegos permiten desarrollar ciertas estrategias, habilidades y creatividad para desarrollar del aprendizaje en la matemática (Valencia, 2017).

2.2.3.2. Materiales didácticos.

Los materiales didácticos en la matemática influyen de manera muy resaltante, porque permiten desarrollar diversos temas del área. Además, es importante que utilicen de manera crítica y reflexiva con respecto al tema, permitiendo encontrar el objetivo con mayor facilidad (Dionicio, 2017). En fin, para elaborar los materiales didácticos se requiere considerar diversas condiciones, donde el uso del material sea favorable y significativa.

Por ejemplo:

- El material debe ser específicamente para el área que se desea desarrollar.
- Debe ser de calidad.
- El material debe ser preparado con un objetivo específico.
- Lo más importante debe ser motivador para el desarrollo del tema.

El uso del material concreto permite al educando comprender con mayor eficacia el tema trabajado, despertando sus habilidades y capacidades. Esto es fundamental para su aprendizaje en relación al tema. Igualmente ayuda despertar su curiosidad, creatividad y pensamiento lógico. Por otro lado, si los materiales no son concretos, se dificulta al alumno en despertar el interés por el aprendizaje, lo cual tiene como consecuencia desanimar y apagar las ganas de aprender.

2.2.4. Problemas de cantidad

Los problemas de cantidad están ramificados por la adición, sustracción, multiplicación y división. En esta competencia los aprendices deben solucionar los diversos problemas. Posteriormente se deben plantear otros para dar solución, asimismo, el educando pone en práctica su razonamiento lógico, la noción del número, el sistema numérico, las operaciones según sus propiedades. En base a ello, el estudiante opta técnicas, procedimientos, las unidades de medidas exactas y otros recursos, con la finalidad de lograr el objetivo: la respuesta correcta (Ministerio de Educación, 2016).

2.2.4.1. Capacidades que se desarrollan en la resolución de problemas de cantidad en base al Currículo Nacional son:

- A. Traduce cantidades a expresiones numéricas:** EL Ministerio de Educación (2016) “las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las

relaciones entre estos. Esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades” (p.74). En fin, involucra examinar la nueva fórmula plantea si cumple con el contexto originario del problema.

- B. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:** Por otro lado, el (Ministerio de Educación, 2016) afirma que es importante que el estudiante desarrolle la capacidad de comprender los problemas que el docente propone, desde este punto de vista para que pueda plantear estrategias es necesario comprender lo que la situación plantea.
- C. Usa estrategias y procedimientos de estimulación y cálculo:** consiste en elegir, en adaptarlo, en combinar o crear una nueva estrategia, o un procedimiento como el cálculo mental y escrito, el cual estimula, aproxima y compara las cantidades y emplear recursos (Ministerio de Educación, 2016).
- D. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:** En tal sentido el Ministerio de Educación ” (2016), “es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades” (p.74). Del mismo modo, las justifica, explica, las valida y da ejemplos.

2.2.5. Problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

El Currículo Nacional alude que, el escolar debe lograr determinar las semejanzas y generar equivalencias, al cambio de una magnitud, en base a las reglas generales, el cual permitirá encontrar valores y realizar procedimiento para cambiar el comportamiento de cada problema. Por otro lado, se debe plantear ecuaciones, inecuaciones, funciones, seleccionar estrategias, procedimientos y propiedades que faciliten la resolución problemática, también representarla en el grafico o en expresiones simbólicas, lo cual permite un razonamiento inductivo, deductiva, para establecer las leyes generales en base a ejemplos (Ministerio de Educación, 2016).

Desarrollar los problemas de regularidad en educación primaria está en un nivel preocupante, puesto que los educandos no logran resolver pequeñas operaciones relacionadas a las magnitudes, aunque muchos docentes se basan en el contexto de la vida. Es valioso en la construcción del problema, conocer los saberes previos de los educandos, las estrategias que utilizan para resolver el problema y la construcción del

nuevo conocimiento; por otro lado, los problemas no pueden ser propuestos como situaciones cuya solución solo requiere del uso de operaciones de adición o sustracción (López N. Z., 2019).

El objetivo de la enseñanza de los problemas de regularidad es una base para que el educando pueda realizar cambios de equivalencias. Asimismo, le permite encontrar la velocidad con la que recorre el carro, bicicleta, moto... también se pueden hallar la distancia y el tiempo. De esta forma, se llega a la adquisición de conceptos importantes para la vida cotidiana.

2.2.5.1. Capacidades que se desarrollan en la resolución de problemas de regularidad:

En los siguientes puntos se mencionará las capacidades que se abarca:

- a) **Transformar datos y su representación.** Esta capacidad permite transformar un conjunto de datos y expresarlo matemáticamente. Igualmente está relacionado con las operaciones y propiedades que se aplican. Por otro lado, implica evaluar el resultado obtenido (Ministerio de Educación, 2016).
- b) **Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas con diversas representaciones.** Comprender el concepto o situación numérica, permitiendo el entendimiento de la operación y sus propiedades, agregando la unidad de medida seguida del número (Ministerio de Educación, 2016).
- c) **Selecciona estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales para transformar ecuaciones.** Elige estrategias para adaptar y combinar las estrategias con el fin de lograr un cálculo mental en la equivalencia de los números (Ministerio de Educación, 2016).
- d) **Elaborar afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia de problemas de regularidad.** Afirma sobre la equivalencia entre las diversas expresiones numéricas y las regularidades en su variación.

2.2.6. Los problemas de forma, movimiento y localización.

Por ello, el Ministerio de Educación (2016). alude que, “Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales” (p.80).

Favoreciendo el diseño de un plano o una maqueta, usando instrumentos, estrategias, procedimientos y medida. Por otro lado, realizar trayectorias usando sistema de referencias y un lenguaje geométrico.

2.2.6.1. Capacidades que se desarrollan en esta competencia según el Currículo Nacional:

- a. Diseña objetos con forma geográfica y sus cambios:** crear o fabricar un ejemplo de un objeto que se caractericen en las formas geométricas, la localización y el movimiento con sus respectivos componentes y características, la posición o el espacio en el plano, asimismo, verificar si ejecuta las condiciones del problema (Ministerio de Educación, 2016).
- b. Informa su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas:** dar a conocer la comprensión de las características que abarcan las figuras geométricas, sus transformaciones, el punto en el sistema referencial. Además, para comunicar se debe utilizar el dialecto geométrico y la representación gráfica o símbolos (Ministerio de Educación, 2016).
- c. Usa estrategias y procedimientos para orientar el espacio:** optar las estrategias, el método, el procedimiento, adaptar, combinar o elaborar recursos para diseñar las figuras de diversas formas geométricas, delinear trayectos, establecer la medida de la longitud, superficies y transformaciones (Ministerio de Educación, 2016).
- d. Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas:** el aprendiz debe elaborar posibles hipótesis entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas en base a la indagación, el cual justifica, valida, usan un razonamiento inductivo, deductivo (Ministerio de Educación, 2016).

2.2.7. Los problemas de gestión de datos e incertidumbre

Según el Ministerio de Educación (2016) afirma que, “consiste en que el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permita tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida” (p.78). Donde el educando recopila,

organiza, y representa datos que respaldan al análisis, interpretaciones e inferencias utilizando medidas estadísticas y probabilísticas (Ministerio de Educación, 2016).

2.2.7.1. Según el Currículo Nacional las capacidades que se desarrollan:

- **Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas:** se basa en el despliegue de datos de una situación problemática, representada mediante diversos gráficos. Conocer las variantes y las muestras al plantear el estudio, implicando analizar contextos aleatorios y representaciones a través del valor de la probabilidad (Ministerio de Educación, 2016).
- **Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos:** dar a conocer las razones básicas estadísticas y probabilísticas en base a la situación, donde el aprendiz lee, describe, interpreta el contenido en los gráficos o tablas (Ministerio de Educación, 2016).
- **Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos:** En esta capacidad, el educando puede emplear distintas estrategias para el muestreo, según las medidas obtenidas de las cuales el aprendiz elige, adecúa, ajusta instrucciones, destrezas y recursos para recoger, resolver y examinar datos (Ministerio de Educación, 2016).
- **Sustenta conclusiones o decisiones en base a información:** se da a conocer las conclusiones, los procedimientos realizados, referente a la investigación adquirida, el estudio de los datos, y la información se sustenta con la valoración de los procesos y la revisión (Ministerio de Educación, 2016).

2.2.6. Magnitud.

La magnitud física de un cuerpo es una propiedad que puede ser medible; mediante la cual se muestra en una cantidad a través de números exactos (Dionicio, 2017). Cabe resaltar que las magnitudes físicas son propiedades medibles, porque se pueden cuantificar. Mientras que, por ejemplo, la tristeza, la alegría, el amor no se puede medir con ninguna cantidad.

Según Esteban, la magnitud es una propiedad física que se puede visualizar; allí se encuentran los diversos tipos de materias u objetos que se pueden expresar cuantitativamente y darle un valor. Sin embargo, no todos los objetos tienen solo magnitudes que se le puede dar un valor numérico, tales como el color, olor y otros (Esteban, 2015-2016).

En virtud de los resultados, la magnitud es la propiedad que posee un cuerpo u un objeto en un determinado espacio. Tales como la masa, la longitud, la velocidad, el tiempo, entre otros. La magnitud tiene la propiedad de ser medible con una unidad de medida, quiere decir que se representa con números seguido de la unidad correspondiente, para dar a conocer la propiedad de dicho objeto, por ejemplo: 34 kilogramos, 4 metros, 6 litros o 10 horas.

2.2.6.1. Masa.

La masa es una magnitud física que genera conocer la proporción de materia que contiene un objeto o cuerpo en la Tierra. Para ello, se requiere de una unidad de medida específica que en este caso es el kilogramo con sus múltiplos y submúltiplos.

El término masa es una propiedad escalar, bien definida con números exactos seguidos de una unidad de medida. Es la propiedad que nos permite determinar la cantidad de materia que posee un cuerpo en el espacio (Fleister, 2010).

Según Delgado, la masa nos facilita fijar la proporción de la materia que presenta un cuerpo, el cual puede medirse con diferentes unidades de medida. Sin embargo, no se debe confundir peso con masa, puesto que la masa no varía en cualquier lugar, mientras el peso varía de acuerdo al lugar, por la fuerza de gravedad de Tierra (Delgado, 2010).

Tabla 1

Unidad de la masa

Unidad	Símbolo	Medida
Tonelada	T	100000 g
Quintal	Q	10000 g
Kilogramo	Kg	1000 g
Hectogramo	Hg	100 g

decagramo	Dag	10 g
gramo	G	1 g
Decigramo	Dg	0,1 g
Centigramo	Cg	0,01 g
Miligramo	Mg	0,001 g

Nota: se presentan las unidades de medidas de la masa en submúltiplos y múltiplos.

2.2.6.2. Capacidad.

En el año 2017, Rio 2005 citado por Dionicio (2017) menciona: la capacidad “sostiene en llenar y vaciar líquidos de un recipiente a otro y de este modo es posible realizar comparaciones en relación a la cantidad de líquido que contienen cada uno de los recipientes” (p.78).

El año 2015/2016 Ordóñez, afirma que la capacidad es una magnitud especial, referente a la sustancia que un recipiente contiene en su interior, lo cual se mide con los litros y sus derivados. La sustancia medible se encuentra en el estado líquido, tales como el agua, el aceite, el petróleo, entre otros. esto permite conocer la cantidad en números exactos, permitiendo realizar medida para la venta y compra de esos productos (Esteban, 2015-2016).

Cabe señalar que, la capacidad es el espacio vacío de los objetos para contener un líquido. La medida es el litro y se utiliza para conocer la cantidad de líquido que contiene un recipiente. De allí, se desprenden los múltiplos y los submúltiplos.

Tabla 2

Unidad de medida para capacidad

Unidad	Símbolo	Medida en litros
Mirialitro	Mal	10 000 l
Kilolitro	Kl	1000 l
Hectolitro	Hl	100 l
Decalitro	Dal	10 l
Litro	L	1 l
Decilitro	Dl	Décima parte del litro

Centilitro	Cl	Centésima parte del litro
Mililitro	Ml	Milésima parte del litro

Nota: la tabla presenta las unidades de medidas de la capacidad en múltiplos y submúltiplo.

2.2.6.3. Longitud.

Dionicio, afirma que, la longitud es la cantidad de extensión precisa; en tal sentido permite estimular el tamaño de objetos que poseen atributos medibles. Igualmente, favorece encontrar el tamaño del ser humano y de este modo permite obtener la medida exacta. Asimismo, el espacio es una magnitud que sirve para medir, ancho, largo de los objetos; esto permite obtener datos precisos y exactos. Al medir la longitud de un cuerpo se requiere el instrumento del metro, con la finalidad de resolver problemas específicos con mayor eficaz (Dionicio, 2017).

La longitud es una propiedad física, que permite medir con exactitud la distancia recorrida, la estatura de una persona, la distancia de la casa a la escuela entres otras distancias y objetos. El metro es la unidad principal de la longitud, el cual permite medir sin ninguna dificultad con sus múltiplos y submúltiplos. Se puede multiplicar por 10 para pasar de una unidad a otra. Mientras que se puede dividir por 10 para saltar de una unidad inferior a otra superior.

En este contexto, Ordoñez considera que la longitud es una de las magnitudes más utilizados por el hombre, porque se presenta en la medida de objetos según su tamaño o distancia entre los objetos de un extremo al otro, pues no varía si los objetos son intercambiados. Por otro lado, la magnitud mencionada se mide en línea recta y no curveada, porque dará resultados inciertos o invalidas (Esteban, 2015-2016). La longitud se encuentra en los tamaños de los cuerpos o distancias de un lugar a otro y no varía si los objetos son medidos de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba, cuando se mide del punto final al punto de partida u viceversa.

Tabla 3

Unidad de medida de la longitud

Unidad	Símbolo	Medida en metros
Miriámetro	Mam	10 000 m
Kilometro	Km	1000 m
Hectómetro	Hm	100 m
Decámetro	Dm	10 m
Metro	M	1m
decímetro	Dm	0,1 m
centímetro	Cm	0,01 m
milímetro	Mm	0,001 m

Nota: La tabla contiene la unidad de medida de la longitud en submúltiplo y múltiplo.

2.2.6.4. Tiempo.

El tiempo es una propiedad en la que se localiza el horario, en un lapso de tiempo. Pues permite identificar la permanencia de un suceso o acontecimiento ocurrido. La unidad principal del tiempo es el segundo y para llegar a un minuto debe transcurrir 60 segundos y del mismo modo, una hora equivale a 3.600 segundos.

En la antigüedad, el tiempo se inició a medir con lo que la naturaleza les ofrecía; el sol era uno de los elementos primordiales, puesto que de ello se apoyaban para conocer el día y la noche. Posteriormente hubo complicaciones, ya que el sol no se podía ver en las épocas de invierno; fue así, que los científicos crearon el reloj para saber la hora. Por ende, el tiempo favorece en la organización de los que haces en cada día. Es decir, conocer el lapso del tiempo realizado de una actividad o acción (Dionicio, 2017).

Tabla 4

Unidad de medida del tiempo

Unidad	Símbolo	Medida
Semana	Semana	168000 seg
Día	Día	24000 seg

Hora	H	1 200 seg
Minuto	Min	60 seg
Segundo	seg	0 seg

Nota: Se presenta la unidad de medida del tiempo teniendo en cuenta el símbolo

2.3. Definiciones conceptuales.

Los problemas son retos o situaciones conflictivas que se presentan en la vida cotidiana, donde el ser humano busca de dar una solución con distintas estrategias y habilidades; para ello, piensa, indaga, explora y comprende la situación con mayor conocimiento lógico. Por ende, el educando debe desarrollar estrategias que le permitan dar una solución con mayor eficacia al problema. Sin embargo, existen diversas soluciones que el alumno puede encontrar durante el desarrollo y enriquecer sus sabres previos.

Según Silva afirma, la competencia básica que facilita al educando a desenvolver diversas habilidades, que permite seleccionar la técnica más favorable en la resolución de problemas en el transcurso de cada día. También, deben conseguir y usar con frecuencia en la vida. La constante aplicación contribuye la mejora del pensamiento lógico y favorece obtener cualidades resolutorias en la resolución de problemas. En tal sentido, la resolución de problemas se logra mediante la correspondencia de las habilidades matemáticas que permiten analizar diversos contextos, transmitir e incorporar ideas coherentes. Por otro lado, permite que el estudiante emplee diversas estrategias y genere nuevas nociones matemáticas para dar respuestas a sus incógnitas. Por consiguiente, el problema siempre va acompañado de un interrogante, el cual permite al aprendiz llamar la atención, facilitándole en adquirir nuevas nociones, nuevas técnicas más oportunas y favorables que le permitan proponer diversas soluciones (Silva, 2017).

De estas citas se desprende que la resolución de problemas se debe desarrollar en asignatura de la matemática, puesto que es una capacidad básica para el educando, lo cual le permite adquirir estrategias para llegar el resultado.

Capítulo III: Metodología

3.1. Tipo de investigación

Según (Sánchez & Reyes, 2006) afirma que “La investigación es de tipo básica con un nivel descriptivo, dado que está orientada al conocimiento de la realidad tal y como se presenta en una situación espacio temporal dada” (p.30). Por ende, (Sánchez & Reyes, 2006) menciona que “lleva a la búsqueda de nuevos conocimientos y campos de acción, no tiene objetivos prácticos específicos” (p.36). Según Carrasco, (2005) “lo que se pretende alcanzar en esta investigación es identificar el estado actual de la variable. Por esta razón, la meta es la de medir la variable en su contexto, para luego sacar algunas conclusiones o interpretaciones de los datos” (p.165).

3.2. Nivel de la investigación

En tal sentido, Hernández, Fernández, & Baptista (2010) señalan que el fin del investigador concierne en detallar fenómenos, situaciones, conceptos, contextos y eventos; con lo cual se pretende detallar cómo son y se manifiestan. De acuerdo a (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) indica que, “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.80). De manera similar, pretende obtener la medición exacta, al mismo tiempo, permite recoger información independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren. Para tal efecto, su meta no consiste en indicar cómo se relacionan estas.

3.3. Diseño de investigación

El proyecto concierne a un diseño no experimental, transeccional y descriptivo. En tal sentido Hernández, Fernández y Baptista (2010) afirman que la “Investigación no experimental: Estudios que se realizó sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”(p.149). La meta “es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, es como tomar una fotografía de algo que sucede” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

En tal sentido, (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) sostienen que los diseños transeccionales descriptivos “Indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos” (p.152). Vinculando al concepto (Arias, 2006), menciona que “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p.24).

Por consiguiente, la investigación descriptiva transversal se representa gráficamente:



Siendo M cada elemento de la muestra y O es el nivel observado de la variable.

3.4. Población y muestra

La población o universo es un “Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” mencionan Hernández, Fernández y Baptista (2010). En tal sentido, (Oseda, 2008) menciona que “La población es el conjunto de individuos que comparten por lo menos una característica, sea una ciudadanía común, la calidad de ser miembros de una asociación voluntaria o de una raza, la matrícula en una misma universidad, o similares” (p.120). Para esta investigación, nuestra población conformada con estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

Tabla 5

Distribución de la población del estudio

I.E.	SECCIÓN	N° DE ESTUDIANTES		TO
		VARONES	MUJERES	TAL
“CESAR VALLEJO”	A	5	7	12
	B	7	8	15
TOTAL				27
Fuente: nómina de matrícula del 2022				

Según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) La muestra “Es un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de ésta” (p. 173).

En líneas generales, la muestra es una parte pequeña de la población o un subconjunto de esta, que sin embargo posee las principales características de aquella. Oseda, (2008) menciona. Esta es la principal propiedad de la muestra (poseer las principales características de la población) la que hace posible que el investigador, que trabaja con la muestra, generalice sus resultados a la población (p.122).

En este caso, la evaluación se tomará a todos los educandos que asistan y respondan bien la prueba escrita. El cual estará formado por 12 aprendices de la I.E. “César Vallejo” Yauya.

Tabla 6

Distribución de la muestra del estudio

I.E.	SECCIÓN	N° DE ESTUDIANTES		TOTAL
		VARONES	MUJERES	
“CESAR VALLEJO”	2ºA	5	7	12
TOTAL				12

Nota: La nómina de matrícula peretence a la Institución Eucativa César Vallejo Yauya 2022

La técnica de muestreo a utilizarse es no probabilística, intencionada. Es decir, muestra censal. Donde (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) afirman que “Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación” (p.176).

3.5. Definición y operacionalización de variables

Tabla 7

Definición y operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
Resolución de problemas matemáticos.	Según (Moore, 2017) “La resolución de problemas orienta el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas, además que sirve de contexto para comprender y establecer relaciones entre experiencias, conceptos y representaciones matemáticas” (p.48) Asimismo, (Moore,	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Ordena datos en problemas de una etapa que demanda acciones de juntar-separar, agregar-quitar, avanzar retroceder, comparar e igualar, con números de dos cifras, expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto, pictórico o gráfico.
			Identifica datos en problemas de dos o más etapas que combinen acciones de juntar-juntar, agregar-agregar, avanzar-avanzar, agregar-quitar, avanzar retroceder, con números de hasta dos cifras, expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto o pictórico.

	2017) menciona “La resolución de problemas debe de responder a los intereses y necesidades de los estudiantes, hacer conexiones entre ideas, estrategias y procedimientos matemáticos, que le den sentido e interpretación a su actuar en sus diversas situaciones”(p. 48)		Identifica datos de hasta 20 objetivos en problemas de repetir dos veces una misma cantidad o repartiría en dos partes iguales, expresándolas en modelos de solución, en base a los materiales concretos.
			Comunica oralmente o plasma el uso de los números en contextos reales.
			Relata los números hasta 100 usando las expresiones “mayor que” “menor que” e “igual a”, utilizando el material concreto.
			Maneja diversas técnicas heurísticas, como la simulación y el ensayo y error o hacer dibujos, al resolver problemas aditivos de una etapa, de doble y mitad con resultados de dos cifras.
		Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Comprueba su procedimiento y el de otros para medir longitudes y superficies.
		Actúa y piensa matemáticamente en situación de regularidad, equivalencia y cambio.	Identifica elementos que se repiten en problemas de regularidad y lo expresa en un patrón de repetición con dos criterios.

		Actúa y piensa matemáticamente en situación de datos e incertidumbre	Identifica datos de problemas de regularidad numérica, expresándolos en un patrón aditivo con números de hasta dos cifras en forma creciente o decreciente.
			Identifica datos y relaciones en problemas de equivalencia o equilibrio, expresándolos en una igualdad (con adición y sustracción con números hasta 20) con material concreto.
			Responde preguntas sobre la información contenida en tablas simples, pictograma con escala y diagramas de barras simples, con datos cualitativos.

3.6. Técnica e instrumento de recolección de datos

En el proyecto es de suma importancia elegir las técnicas e instrumentos a utilizar, con la finalidad de recoger datos y responder a los objetivos planteados.

En tal sentido, Arias (2006) menciona: la técnica “es el procedimiento o forma particular de obtener datos o información”(p.76). Por otro lado, el tesista busca y recoge información de diversos medios, en base a las técnicas referidas a la realidad o un fenómeno ocurrido a la investigación (Sánchez & Reyes, 2006). En esto alude Palella y Martins (2006), “Para el acopio de los datos se utilizan técnicas como observación, entrevista, encuesta, pruebas, entre otras” (p.126).

La técnica designada para el recojo de información del proyecto a realizar es la encuesta. Para ello, se utilizará el procedimiento estadístico, con la finalidad de analizar la información obtenida, sobre todo la estadística descriptiva como las medidas de dispersión. En los cuadros y gráficos, se mostrarán los datos correspondientes con la meta a alcanzar la máxima fluidez del trabajo de investigación (Landeo & Zuñiga, 2013).

Los instrumentos son herramientas mediante las cuales se recoge los datos e información necesaria para probar o contrastar las hipótesis de investigación (Ñaupas, Mejía, & Novoa, 2011). De entre los diferentes tipos de instrumentos se ha seleccionado la prueba escrita para señalar la resolución de problemas matemáticos para ir descubriendo si el niño o niña se encuentra en un nivel logro alcanzado, logro esperado, en proceso y en inicio. Está formada por 20 ítems para la evaluación de resolución de problemas matemáticos y el puntaje consta en base a 20, cada respuesta correcta equivale (1) punto y cada respuesta incorrecta vale (0) (Landeo & Zuñiga, 2013).

El instrumento a utilizado es la prueba escrita se da por competencias, el cual ayuda a identificar y comprender el nivel en que se encuentran los aprendices en la resolución de problemas matemáticos. Además, tiene como meta que el educando demuestre la comprensión y el saber de resolver problemas o situaciones matemáticas, basa en el contexto real, logrando así desarrollar las capacidades matemáticas; asimismo, se considera que la resolución de problemas matemáticas es el punto medio para organizar la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación (Moore, 2017).

Para la recolección de datos, el procedimiento que se va a considerar facilitando el cumplimiento del objetivo de esta investigación son:

- Operacionalización de las variables de estudio.
- Determinación de los indicadores.
- Elaboración de instrumentos.

3.7. Procedimiento de comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos.

El instrumento a utilizar es la prueba escrita a escala para evaluar: El logro destacado (AD), logro esperado (A), En proceso (B), En inicio (C). En el siguiente cuadro se muestra el baremo y la escala para evaluar.

Tabla 8

Baremas del instrumento

Baremos del instrumento	
Intervalos	Nivel de logro
10-0	C En inicio
13-11	B En proceso
17-14	A Logro esperado
20-18	AD Logro destacado

Tabla 9

Escala para evaluar

Escala para evaluar	
Según el (diseño curricular nacional de educación básica regular)	
ESCALA DE	
CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
ADLogro destacado	Cuando el estudiante evidencia el logro de su aprendizaje (20-18).
A Logro esperado	Cuando el estudiante logro el aprendizaje esperado en el tiempo programado (17-14).
B En proceso	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo (13-11).

C En inicio	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e Intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje (10-0).
--------------------	--

Dicho instrumento se fundamenta en el procesamiento de información como base del aprendizaje y permite medir el grado en que el estudiante posee y aplica estrategias de logro en un nivel logro destacado, logro esperado, en proceso y en inicio. Para cada una de las escalas se obtiene una puntuación numérica global: entre 20 - 18, para logro destacado; entre 17 - 14 para en logro esperado; entre 13- 11 para en proceso y 10 - 0 para en inicio.

3.7.1. La validez del instrumento

El análisis de validez hace referencia al conjunto de técnicas que se practican al test y a las puntuaciones del mismo para verificar el grado en que el test mide los que se propone medir. La validez para Hernández, Fernández, & Baptista (2010) “Grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir” (p.201).

Todo instrumento de medición debe presentar validez y confiabilidad, a fin de que los datos que se recopilen tengan garantía y objetividad, por lo que en el presente estudio los instrumentos utilizados han sido validados a través de juicio de expertos. Asimismo, fue sometido a la opinión de expertos a quienes se consultó la validez y la aplicabilidad. Este proceso se realizó mediante un formato donde los jurados expresaron sus opiniones acerca del contenido del instrumento. Las valoraciones expuestas por los jueces se sometieron al nivel de evaluación del instrumento mediante la prueba en escala nominal alcanzando su máximo respaldo de 5 (adecuado para su aplicación (Palma, 2017).

3.7.2. Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad para Hernández, Fernández, & Baptista (2010) “grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes” (p.200); es la “ausencia de error aleatorio, en un instrumento de recolección de datos es confiable cuando en

diferentes circunstancias se le aplica a un mismo sujeto y los resultados son aproximadamente los mismos” (Palella & Martins, 2006).

El análisis de validez, Hernández, Fernández, & Baptista (2010) hace referencia al conjunto de técnicas que se practican al test y a las puntuaciones del mismo para verificar el grado en que el test mide los que se propone medir. La validez es el “Grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir” (p. 201).

Para verificar la confiabilidad del instrumento se ejecutó la prueba de confiabilidad de Kuder Richardson Kr20 que mide la escala dicotómica (respuestas correctas=1 y respuestas incorrectas=0). La prueba fue aplicada a 10 estudiantes con características similares a la muestra de investigación. Para obtener el coeficiente de cada uno de los test se aplicó la fórmula Kuder Richardson Kr20.

K el número de ítems del instrumento.

Spq sumatoria de la varianza individual de los ítems

St^2 Varianza total de la prueba.

Kr20 Coeficiente de Kuder Richardson (Palma, 2017).

3.8. Proceso de recolección de datos y del procesamiento de la información.

Luego de haber aplicado el instrumento la prueba escrita y recogido la información, se realizará con el soporte del software estadístico SPSS (paquete estadístico para las ciencias sociales) 20 y la hoja de cálculo Excel 2013, cuyos resultados concuerdan exactamente con los procedimientos manuales, para luego ser procesado en el SPSS en su versión 22 basado en la estadística descriptiva.

3.9. Principios éticos

Todos los profesionales en cada área disciplinar intentan desarrollar algunas normas que son relevantes para la realización de actividades en un marco laboral. Por ello, es necesario basarse en algunos valores y códigos que deben cumplirse obligatoriamente. Por una parte, la calidad del trabajo con sus funciones prácticas; y por otra, el trabajo profesional tiene el compromiso de sentir la capacidad de orientar a las buenas acciones, contribuyendo con el bienestar de sí misma y de personas a las que pretende dirigirse. En ese caso, en la investigación se aspira respetar los siguientes principios éticos:

- Privacidad y confidencialidad.
- Veracidad del trabajo.
- Validez y confiabilidad de los datos.
- Beneficencia y no maleficencia.
- Justicia.
- Integridad científica.

En la recolección del presente trabajo de investigación se respetó la producción intelectual; es decir que en la construcción del marco teórico se ha utilizado frases, textos o citas de autores y para ellos se ha utilizado las normas American Psychological Association (APA) en su séptima edición para citarlos correctamente, los mismo que establecen parámetros científicos estandarizados en la producción intelectual.

3.10. Matriz de consistencia

Tabla 10

Matriz de consistencia

ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLE	DISEÑO	INSTRUMENTO
¿Cuál es el nivel de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022?	Objetivo General: Determinar en qué nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Objetivos específicos: Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de	Resolución de problemas matemáticos	Diseño: No experimental Nivel: descriptivo simple Tipo: Cuantitativo	Prueba escrita

	segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.			
--	---	--	--	--

Capítulo VI: Resultados

4.1. Resultados

Luego de la aplicación de la prueba escrita en los estudiantes del segundo “A” de primaria de la I.E. César Vallejo de Yauya – Áncash 2022, se recoleta la información sobre la resolución de problemas matemáticos en las siguientes tablas y figuras:

4.1.1. Objeto general: Determinar en qué nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

Tabla 11

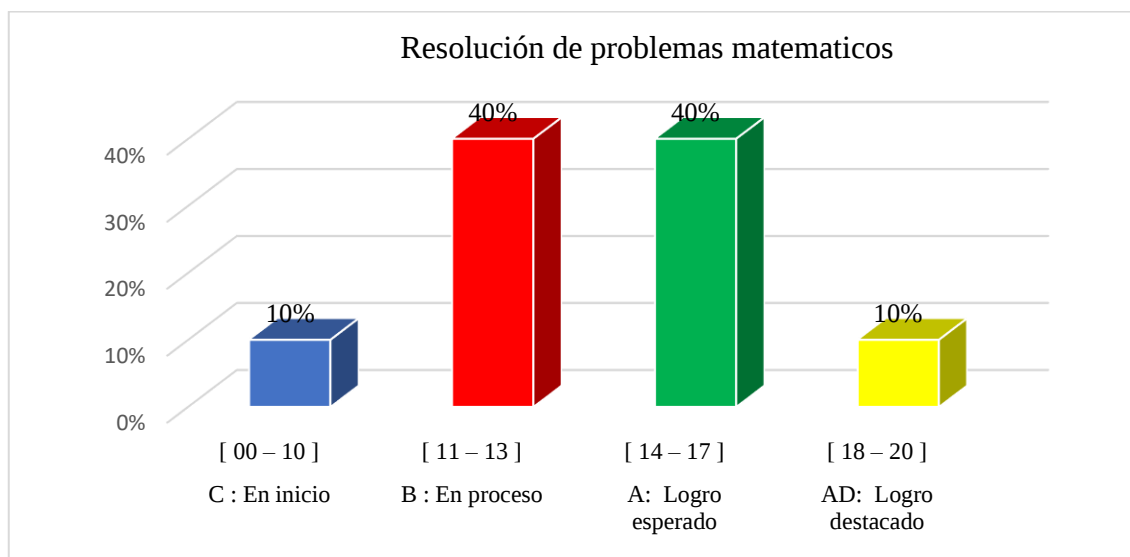
Nivel de resolución de problemas matemáticos

Resolución de problemas matemáticos	Intervalo	Nivel de logro	
		fi	%
C : En inicio	[00 – 10]	1	10%
B : En proceso	[11 – 13]	4	40%
A: Logro esperado	[14 – 17]	4	40%
AD: Logro destacado	[18 – 20]	1	10%
Total		10	100%

Nota. En el grafico anterior se muestra los resultados obtenidos de resolución de problemas matemáticos.

Figura 1

Nivel de resolución de problemas matemáticos



En la tabla 11 y en la figura 1 del resultado en nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Se observa que en el nivel inicio se encuentra el 10%, mientras que en proceso y en logro esperado, el 40%; y en logro destacado, el 10%. De acuerdo a los resultados observamos que los estudiantes presentan dificultades mínimas en la resolución de problemas matemáticos.

4.1.2. Objetivos específicos: Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

Tabla 12

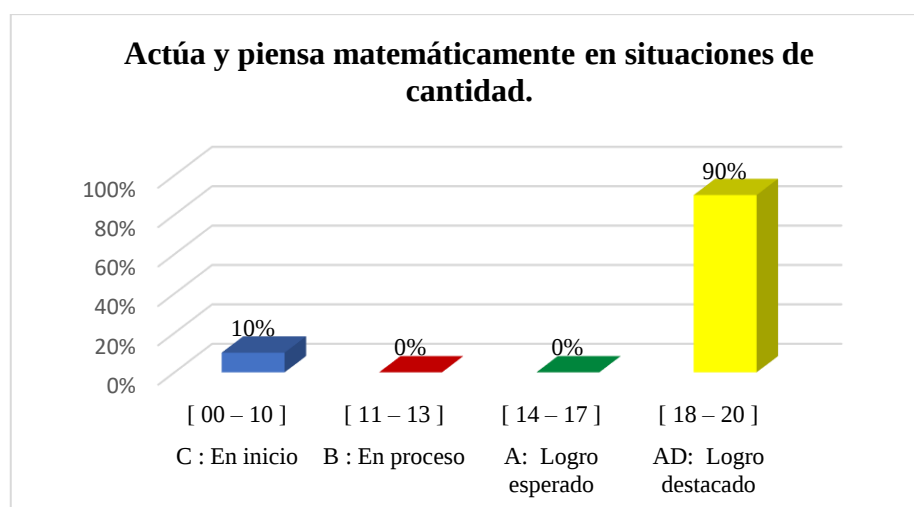
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Intervalo	Nivel de logro	
		fi	%
C : En inicio	[00 – 10]	1	10%
B : En proceso	[11 – 13]	0	0%
A: Logro esperado	[14 – 17]	0	0%
AD: Logro destacado	[18 – 20]	9	90%
Total		10	100%

Nota. El cuadro presenta los resultados sobre la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.

Figura 2

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad



En la tabla 12 en la figura 2 se observa el resultado sobre el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Encontramos que el 10% de los estudiantes se ubican en el nivel inicio; el 0%, en proceso y en el logro esperado; y el 90%, en logro destacado. Por consiguiente se concluye que los alumnos presentan una buen redimiento academico con respecto a la dimención.

1.1.3. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

Tabla 13

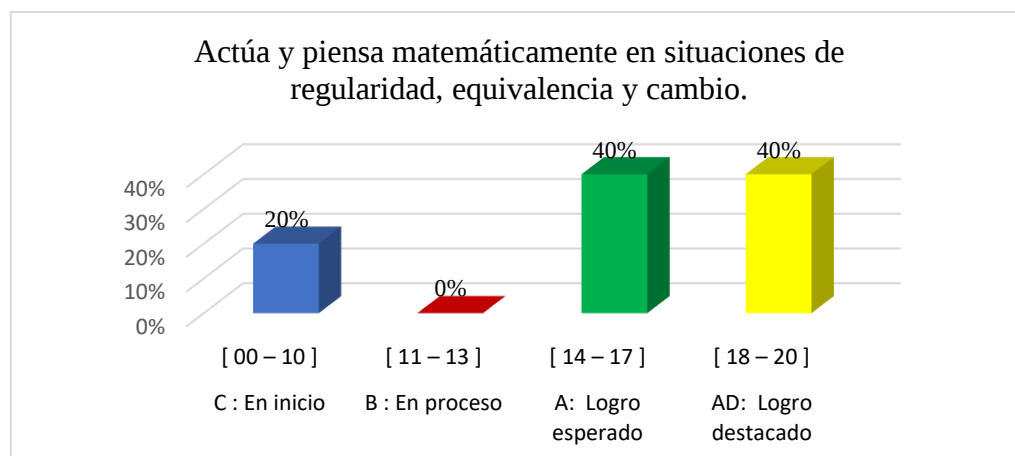
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	Intervalo	Nivel de logro	
		fi	%
C : En inicio	[00 – 10]	2	20%
B : En proceso	[11 – 13]	0	0%
A: Logro esperado	[14 – 17]	4	40%
AD: Logro destacado	[18 – 20]	4	40%
Total		10	100%

Nota. Resultados obtenidos de actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

Figura 3

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio



En la tabla 13 y en la figura 3 se visualizan los resultados sobre la resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de segundo “A” de

primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Analizando el resultado se observa que el 20% se localiza en inicio; el 0%, en proceso; el 40 %, en logro esperado; y el 40%, en logro destacado. Al respecto se deduce que un gran porcentaje de estudiantes presentan dificultades en la competencia indicada.

4.1.4. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

Tabla 14

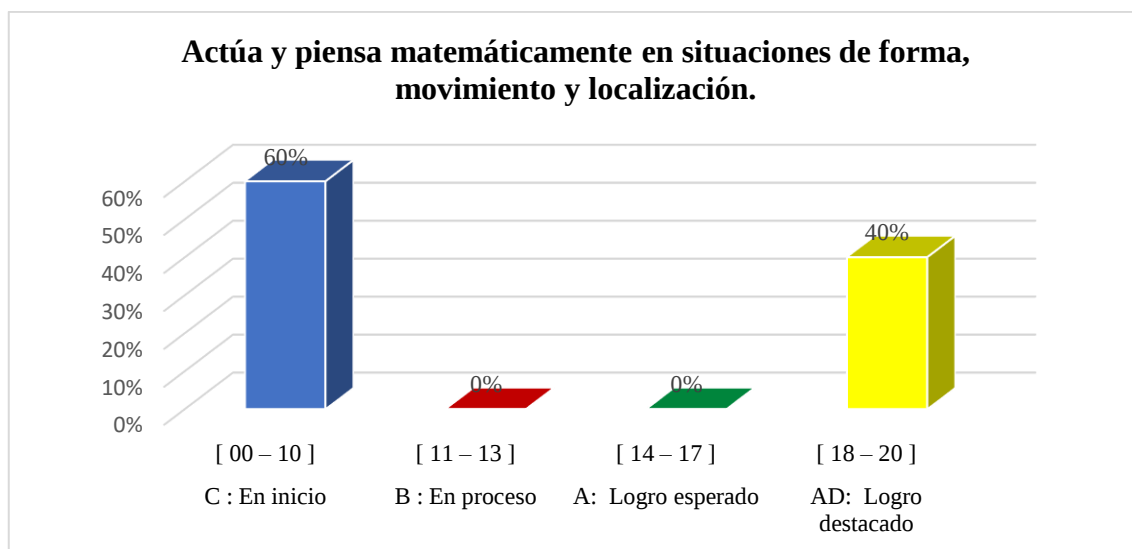
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Intervalo	Nivel de logro	
		fi	%
C : En inicio	[00 – 10]	6	60%
B : En proceso	[11 – 13]	0	0%
A: Logro esperado	[14 – 17]	0	0%
AD: Logro destacado	[18 – 20]	4	40%
Total		10	100%

Nota. Resultados de la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.

Figura 4

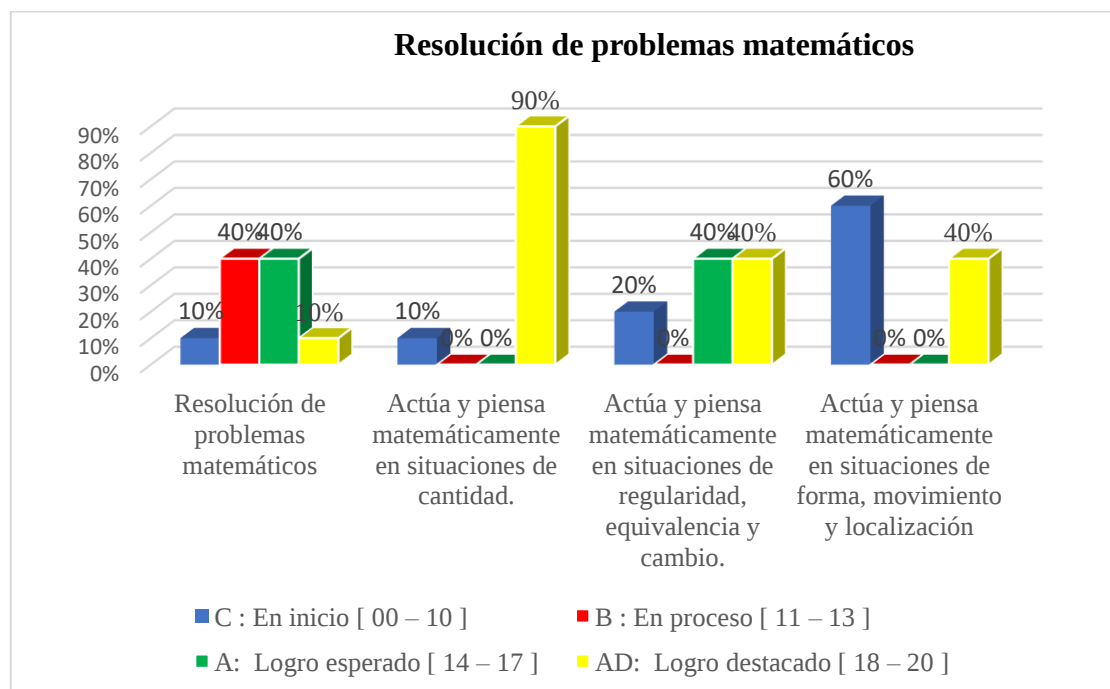
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización



En la tabla 14 en la figura 4 los resultados determinados sobre el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúan y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización los estudiantes del segundo “A” de primaria se ubican al 60% en inicio; el 0%, en proceso y logro esperado; y el 40%, en logro destacado de la Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Estos resultados demuestran que los alumnos presentan dificultades al desarrollar la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.

Figura 5

Resultados de las dimensiones de la variable resolución de problemas matemáticos



En la tabla 15 y la figura 5 se evidencia el resumen estadístico de la variable: resolución de problemas matemáticos, actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “Cesar Vallejo”, Yauya-Áncash 2022, donde se observa que, el nivel de resolución de problemas matemáticos el 10% de los estudiantes se localizan en el nivel inicio; el 40% en proceso y logro esperado; y el 10%, en nivel logro destacado. Del mismo modo, en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, los resultados revelan que el 10% de los educandos se encuentra en el inicio; el 0%, en proceso y logro esperado; y 90% en el nivel logro destacado. De la misma manera, en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, el porcentaje mostró que, el 20% de los alumnos se ubica en el nivel inicio; el 0%, en proceso; y el 40%, en el nivel logro esperado y destacado. Y en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización, el diagnóstico señaló que el 60% del estudiante ubican en

nivel inicio; el 0% en proceso y logro esperado; el 40%, en nivel logro destacado de dicha institución educativa.

Por consiguiente, luego de haber detallado los porcentajes de las dimensiones se concluye que los alumnos reciben buenas enseñanzas por parte de la maestra, específicamente en situaciones de cantidad, puesto que obtiene el 90% de nivel satisfactorio. Sin embargo, en las dos últimas dimensiones se evidencia el 40% del nivel satisfactorio, demostrando dificultades en las dos últimas competencias.

4.2. Discusión

4.2.1. Objetivo general: Determinar en qué nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

En consecuencia a los análisis realizados se llegó a los siguientes resultados: en nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Se observa que el 10% se encuentra en el nivel inicio; mientras que el 40% se encuentran en proceso y en logro esperado; y el 10%, en logro destacado. De acuerdo a los resultados se observa que los estudiantes presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos. De la misma manera, en la tesis del especialista Moore Flores (2017) titulada “Aplicación de un programa basada en la propuesta del Ministerio de Educación para mejorar el nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de educación primaria” que el 39.25 es el resultado del Pre test a diferencia de 1.8 puntos favorables al grupo pos test. Es decir, se logró el 95%, siendo un resultado significativo en comparación a ambas tesis. Por los resultados encontrados los estudiantes de la Institución Educativa “César Vallejo” Yauya requieren una mejor enseñanza por parte de la docente para alcanzar un nivel más alto en la resolución de problemas matemáticos. Por otro lado, Cerna, (2018) en su investigación titulada “Juegos didácticos para favorecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. “César Eguzquiza Duran”, diagnóstico que los juegos didácticos en la resolución de

problemas matemáticos del grupo experimental, demuestra que el 26,7% de los estudiantes alcanzaron una nota entre 14 a 16 y el 73,3% adquirieron la nota entre 17 a 20. Luego de registrar los porcentajes de las investigaciones, se puede deducir que el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos ha empeorado elocuentemente en el nivel de resolución de problemas matemáticos. Lo cual se supone que fue por causa de la pandemia en estos últimos años, el cual afectó en el aprendizaje de los estudiantes en el área de Matemática.

Siguiendo esta línea, Palma (2017) en el trabajo de investigación titulada “Las regletas de cuisenaire, como recursos de aprendizaje, mejora la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de educación primaria en la I.E. N° 86415-Vioc, Huari. Se observar que 31% de los estudiantes se encuentran en el nivel medio y el 69% en el nivel alto. De estos porcentajes se pudo inferir que los educandos necesitan nuevas estrategias para despertar el interés del aprendizaje de las matemáticas de manera significativa.

4.2.2. Objetivos específicos: Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

En el resultado sobre el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Que el 10% de los estudiantes se ubican en el nivel inicio; el 0%, en proceso y en el logro esperado; y el 90% en logro destacado. Dentro de este marco, en la tesis de Moore Flores (2017) titulada “Aplicación de un programa basada en la propuesta del Ministerio de Educación para mejorar el nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 89014 ” después de examinar los resultados sobre la dimensión Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad; el grupo experimental logró alcanzar un 85%, en la resolución de problemas de cantidad. Por consiguiente, ambas tesis coinciden en el resultado, porque la mayoría de los estudiantes alcanza el nivel

más alto con respecto a esta competencia, logrando un resultado significativo. Por otro lado, Huaracha (2015) en su trabajo de investigación encontró que un 50% de los alumnos se ubica en el nivel previsto; el 44,1%, en el logro destacado. Por consiguiente, se deduce que los estudiantes han mejorado significativamente en la dimensión Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, en virtud al constante seguimiento en el desarrollo de las clases del área de matemática.

Del mismo modo, Neyra (2018) se comprobó que la competencia "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad" se encuentra en un nivel más alto son los estudiantes del primer grado "B" con 13 alumnos en logro destacado, mientras que en los estudiantes del primer grado "A", solo 5 estudiantes, obtuvieron el nivel destacado en niños del 1° grado del nivel primario de la I.E.P. "Sarita Colonia" del Callao. Luego de la aplicación de las tesis, se deduce que los estudiantes del aula "B" de la I.E.P. "Sarita Colonia" son aproximados con la investigación, lo cual indica que los alumnos reciben una buena enseñanza académica en el área de Matemática.

Por consiguiente, se concluye que los alumnos presentan un buen rendimiento académico con respecto a la dimensión.

4.2.3. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de segundo "A" de primaria, Institución Educativa "César Vallejo", Yauya-Áncash 2022.

Los resultados visualizados sobre la resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de segundo "A" de primaria, de la Institución Educativa "César Vallejo", Yauya-Áncash 2022. Se observa que el 20% se localiza en inicio; el 0%, en proceso; el 40 %, en logro esperado; y el 40%, en logro destacado. Comparando, Moore Flores (2017) sobre la dimensión "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio" los estudiantes obtuvieron un nivel mayor que el 85 % luego de la aplicación. lo cual evidencia que los docentes manejan recursos, técnicas, estrategias para la enseñanza de la Matemática. En comparación a las investigaciones, los estudiantes de la I.E. "César

Vallejo” necesitan implementar nuevas estrategias en la enseñanza académica por parte de la docente y demás actores, para así lograr un mayor porcentaje en el nivel satisfactorio sobre esta competencia. según (Dionicio) después de la aplicación del “Taller empleando estrategias heurísticas, bajo el enfoque sociocultural, utilizando material concreto, para mejorar la resolución de problemas con las magnitudes fundamentales del sistema internacional de unidades en los estudiantes de 3° grado “A” de educación primaria de la Institución Educativa N° 84129 “César Vallejo”, distrito de Yauya, aprobaron el 100% de los educandos, lo cual favoreció significativamente desarrollar sus capacidades, actitudes, habilidades y destrezas al resolver problemas. Luego de haber observado ambas investigaciones, se deduce que un gran porcentaje de estudiantes presentan dificultades en la competencia indicada.

Así mismo, Perez (2019) el porcentaje obtenido del pretest sobre la resolución de problemas aditivos de cambio del grupo control el 84,6 se encuentra en inicio; el 0%, en proceso; el 15,4, en previsto; y el 0% ,en el nivel destacado. Mientras que el posttest el 80,8% se localiza en el nivel inicio; el 0%, en proceso; el 19,2 en logro previsto; y el 0%, en logro destacado. En comparación de las investigaciones se demuestra que los estudiantes de la Institución Educativa “César Vallejo” han mejorado el nivel logro esperado con 40%, seguramente fue por el empeño de parte de la profesora y de sus alumnos.

4.2.4. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022.

Los resultados determinados sobre el nivel de resolución de problemas matemáticos en la dimensión actúan y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización los estudiantes del segundo “A” de primaria se ubican al 60% en inicio; el 0%, en proceso y logro esperado; y el 40%, en logro destacado de la Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Mientras tanto, los resultados obtenidos no son simultáneos con la tesis de Moore (2017) el programa aplicado, demuestra que se mejoró de manera ostensible el objetivo “Actúa

y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización” con un porcentaje de 95%. Cabe resaltar que ambos proyectos han obtenido resultados diferentes, pues se deduce que la causa fundamental podría haber sido la pandemia del COVID-19, ya que luego de estos años los estudiantes han bajado notablemente con respecto a esta dimensión.

En paralelo a la investigación, el proyecto Gamarra (2017) titulada “Taller “Jugando con el Tangram”, bajo el enfoque del aprendizaje sociocultural para mejorar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas en los estudiantes de 4° grado “A” de educación primaria de la Institución Educativa N° 84129 “César Vallejo”, distrito de Yauya, provincia Carlos Fermín Fitzcarrald. Después de analizar los resultados de la tabla se observó que el 84% de los alumnos aprobaron la capacidad, mientras que el 16% desaprobaron. A partir de los resultados se puede demostrar que los alumnos presentan dificultades al desarrollar la competencia Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.

De misma manera, Campoverde (2021) determinó que existen diversas significativas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de 6° grado, luego de los resultados del pre y posttest en la primaria de un colegio de Santiago de Surco.

Capítulo V Conclusiones Y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

Al concluir esta investigación respecto resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo “A” de primaria en la Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya-Áncash 2022. Se llegó a las siguientes conclusiones:

Primero. Referente a la variable resolución de problemas matemáticos se encuentran los estudiantes de segundo “A” de primaria de la institución educativa “César Vallejo” Yauya, se evidenció que el 10% se encuentra en el nivel inicio; el 40%, en proceso y logro esperado; y el 10% en logro destacado. Esto indica que la gran parte de los estudiantes necesitan apropiarse de estrategias para resolver problemas matemáticos.

Segundo. Con respecto a la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo”, Yauya, se diagnosticó que el 10% de los estudiantes se ubican en el nivel inicio; el 0%, en proceso y en el logro esperado; y el 90% en logro destacado. Esto indica que la gran parte de los estudiantes emplean estrategias adecuadas para familiarizarse con el problema.

Tercero. En relación a la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de segundo “A” de primaria, Institución Educativa “César Vallejo” Yauya, se presentó un porcentaje de 20% se localiza en inicio; el 0%, en proceso; el 40 %, en logro esperado; y el 40%, en logro destacado. Se infiere que aún se necesita emplear nuevas estrategias para el trabajo de la resolución de problemas mencionadas.

Cuarto. En cuanto a la dimensión Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en estudiantes de segundo “A” de primaria Institución Educativa “César Vallejo” Yauya, se evidenció que el 60% de los estudiantes se encuentra en inicio; el 0%, en proceso y logro esperado; y el 40%, en logro destacado. Frente a esta dimensión, se necesita enfatizar más, utilizando diversas estrategias que ayuden al estudiante a comprender los problemas planteados.

5.2. Recomendaciones

- Respecto a los resultados obtenidos se sugiere a la UGEL de Carlos Fermín Fitzcarrald Áncash, brindar capacitaciones con diversas estrategias para aplicarlas en las instituciones educativas y resolver problemas matemáticos de las distintas competencias sin ningún problema, así lograr un nivel destacado en la matemática.
- A los docentes de la Institución Educación “César Vallejo” Yauya, se le sugiere dar mayor énfasis a los temas frente a las competencias: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Asimismo, en la competencia Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Dando uso de materiales concretos y didácticos para despertar el interés, la interpretación, la comprensión, las igualdades y el uso de relación y funciones sobre el aprendizaje de la matemática. Por otro lado, dar mayor uso a los procesos didácticos.
- Al director de la Institución Educativa “César Vallejo” Yauya, a monitorear a sus docentes de matemática, para que puedan integrar en sus sesiones de aprendizaje sobre temáticas de regularidad, equivalencia y cambio, al igual que sobre movimiento, forma y localización, abarcando sus respectivas capacidades.
- Según (Guerrero, 2019) Las estrategias de resolución de problemas se deben trabajar en equipo de estudiantes ya que motiva más a los estudiantes y pueden complementarse unos a otros.

Referencias Bibliográficas

- Andrade, S. N. (2019). *Resolución de problemas aditivos de enunciado verbal en los estudiantes de 4° grado de primaria del distrito de Ventanilla Región Callao*. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología Científica (5ª ed.)*. Editorial Espíteme, C.A.
- Campoverde, A. G. (2021). *Programa para resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de 6º de primaria*. Universidad Femenina del Sagrado Corazón.
- Carrasco, D. S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Editorial San Marcos.
- Castillo, A. A., & Rodríguez, C. M. (2018). *Nivel de resolución de problemas aditivos en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N.º 88025-Coishco*. Universidad César Vallejo.
- Cerna, N. C. (2018). *Juegos didácticos para favorecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 2º grado de educación primaria de la I.E. "César Eguzquiza Duran" del distrito de Piscobamba de la provincia Mariscal Luzuriaga-Áncash 2018*. Universidad Católica los Ángeles Chimbote.
- Charris, H. L. (2019). *"El método POLYA en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 3º grado de primaria de la Institución Educativa parroquial padre Abad de Tingo Maria-2018"*. Universidad de Huánuco.
- Clemente, R. D. (2019). *Método Polya y la resolución de problemas aditivos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes de cuarto grado de primaria*. Universidad César Vallejo.
- Cueva, H. F., & Figueroa, G. M. (2018). *Danzas folklóricas como estrategia para desarrollar habilidades del pensamiento matemático en los niños de 3,4,5,años de la Institución Educativa Inicial Sencca Quispihuara del distrito de Poroy-Cusco 2015*. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa Facultad de ciencias de la educación unidad de segunda especialización.
- Delgado, M. A. (2010). *Análisis de los conceptos básicos de física para ingreso a nivel superior*. Instituto Politécnico Nacional.
- Dionicio, I. E. (2017). *Taller empleando estrategias heurísticas, bajo el enfoque sociocultural, utilizando material concreto, para mejorar la resolución de problemas con las magnitudes fundamentales del Sistema Internacional de Unidades en los Estudiantes de 3º grado*. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.

- Esteban, O. T. (2015/2016). *El aprendizaje de la longitud y la capacidad en Educación Infantil: un estudio de caso*. Universidad de SEVILLA.
- Fleister, E. A. (2010). *la referencia de los términos de Magnitud Física*. Universidad Complutense de Madrid.
- Fuentes, L. C., & Páez, G. P. (2019). *Dificultades de la resolución de problemas matemáticos de estudiantes de grado 501 Colegio Floresta Sur, sede b, jornada tarde, Localidad de Kennedy*. Universidad Cooperativa de Colombia Facultad de Educación.
- Gamarra, G. Y. (2017). *Taller “Jugando con el Tangram”, bajo el Enfoque del Aprendizaje Sociocultural, para mejorar la resolución de problemas de medida, con unidades de longitud y superficie en figuras Geométricas Planas en los estudiantes de 4° grado “A” de Educación Primaria*. Universidad Católica los Ángeles Chimbote.
- Guerrero, I. (2019). *La enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria, I.E. Alfonso Villanueva Pinillos Ex Agrario Jaén 2019*. Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo” Facultad de ciencias historicos sociales y educación.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ª ed.). McGraw-Hill.
- Huaracha, O. M. (2015). *Aplicación de juegos matemáticos para mejorar la capacidad de resolución de problemas aditivas en estudiantes de segundo grado de educación primaria de la I.E. Ignacio Merino*. Universidad De Piura.
- Jaldin, C. M. (2017). *Taller de estrategias Heurísticas, bajo el enfoque socicultural, utilizando material concreto, para mejorar la resolución de problemas de adición en los estudiantes de 1° grado "A" de Educaión Primaria de la Institución Educativa N° 84129 Cesar Vallejo*". Universidad Católica los Ángeles Chimbote.
- Landeo, M. Y., & Zuñiga, M. H. (2013). *La comprensión lectora en niños y niñas de 5 años de la I.E. N° 142 - Huancavelica*. Facultad de Educación Escuela Académico Profesional de Educación Inicial.
- López, d. N. (2019). *compresión de lectura, representación y discurso en resolución de problemas matemáticos en educación primaria*. Universidad Nacional Autónoma de México Doctorado en Pedagogía Facultad de Filosofía y Letras Aprendizaje y Desarrollo Humano.
- López, N. Z. (2019). *Uso de material estructurado para resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del segundo grado del nivel primaria de la I.E. N° 1179 Tomás Alva Edison del distrito de San Juan de Lurigancho*. Pontificia Universidad Católica del Perú Facultad de Educación.

- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2018). *¿Cuánto aprenden nuestros estudiantes?* Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2018). *Evaluación PISA 2018*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2018). *Resultados 2018 Evaluaciones de logros de aprendizajes*. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2019). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* Ministerio de Educación.
- Moore, F. G. (2017). *Aplicación de un programa basado en la propuesta del Ministerio de la Educación para mejorar en nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 89013 del A.H. San Isidro-C*. Universidad Nacional del Santa.
- Neyra, P. G. (2018). *La competencia "actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad" en los niños de 1° grado del nivel primario de la I.E.P. Sarita Colonia del Callao*. Universidad Católica.
- Ñaupas, H., Mejía, E., & Novoa, E. (2011). *Metodología de la investigación científica y asesoramiento de tesis (2° ed.)*. UNMSM.
- Oseda, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Ed. Pirámide.
- Palella, S., & Martins, P. (2006). *Metodología de la investigación cuantitativa (2ª Ed.)*. Fondo editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Palma, S. J. (2017). *Las regletas como recursos de aprendizaje mejora la resolución de problemas matemáticos en los niños de Educación Primaria en la I. E. N°86415- Vioc, Huari, Áncash 2017*. Universidad Los Ángeles de Chimbote.
- Perez, L. B. (2019). *Efectos del programa "Pienso" en la resolución de problemas aditivos en estudiantes de 3° grado de primaria del Callao*. Universidad San Ignacio De Loyola.
- Ríos, F. S. (2018). *La resolución de problemas aditivos del área de matemática de los estudiantes de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32386 "Daniel Fonseca Tarazona" del distrito de Lata y la Institución Educativa N° 32414 del distrito de Pu*. Universidad Católica los Angeles Chimbote.
- Sánchez, C., & Reyes, H. (2006). *Metodología y Diseños de la Investigación Científica*. Editorial Visión Universitaria.

- Sandoval, R. J. (2018). *Estrategias IDEAR y su efecto en la resolución de problemas y regularidad, equivalencia y cambio en los niños del V ciclo de la Institución Educativa N° 64137, Masisea, Ucayali, 2018*. Universidad Cesar Vallejo.
- Silva, O. R. (2017). *Taller "Aprendemos a recoger datos del entorno encuestado y entrevistado", bajo el enfoque del aprendizaje significativo, para mejorar la solución de problemas estadísticos en los estudiantes de 5° grado "A" de Educación Primaria de la Institución Educati*. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.
- Valencia, S. C. (2017). *Taller de juegos de cálculo mental, basado en el enfoque sociocultural, utilizando material concreto, para mejorar la comprensión y resolución de problemas aritméticos en los estudiantes de 3° grado "B" de Educación Primaria de la Institución Educativa N°*. Universidad Católica los Angeles Chimbote.
- Vega, S. R. (2017). *"Método de resolución de probelmas según George Polya para mejorar la capacidad de comprensión en la resolución de problemas"*. Universidad Nacional Del Santa.

Anexos

Anexo 01: Instrumento

INSTRUMENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

MATEMÁTICOS

DATOS GENERALES

NOMBRES Y

APELLIDOS:.....

GRADO/SECCIÓN:

.....

EDAD:

.....

FECHA:

.....

DIMENSIÓN: actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.

INDICADOR: _ordena datos en problemas de una etapa que demandan acciones de junta-separar, agregar-quitar, con números de dos cifras, expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto, pictórico o gráfico.

1.- En un micro había 27 personas y bajaron 5 en un paradero. ¿Cuántas personas quedaron en el micro?

a. 33

b. 77

c. 22

2.- Pedro gana s/. 48 y gasta s/23 en comida y movilidad. ¿Cuánto dinero le queda?

a. 25

b. 52

c. 42

INDICADOR: Identifica datos en problemas de dos o más etapas que combinen acciones de juntar-juntar, agrega-agregar, avanzar- avanzar, agregar-quitar, avanzar retroceder, con números de hasta dos cifras, expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto o pictórico o gráfico.

3.- Prepara 52 galletas de maní; 31 de chocolate y 8 de pecanas ¿Cuántas galletas preparé?

- a. 83
- b. 39
- c. 91

Lee la situación problemática luego resuelve.

La familia Pérez está guardando las vasijas que van a llevar a la feria, José el papá guarda 15 vasijas, Maruja la mamá guarda 19. El hijo Nicolás guarda 13 y la hija Bertha guarda 7 vasijas.



4.- Si juntamos las vasijas que guardo el papá con las vasijas que guardo la mamá ¿Cuántas vasijas guardaron en total?

- a. 43
- b. 34
- c. 44

INDICADOR: identifica datos de hasta 20 objetos en problemas de repetir dos veces una misma cantidad o repartirla en dos partes iguales, expresándolas en modelos de solución de doble y mitad, con material concreto.

5.- Si Julio tiene 26 años y Lucero tiene el doble de la edad de Julio ¿Cuántos años tiene Lucero?

- a. 52
- b. 85
- c. 62

6.- Walter ha comprado 12 figuras, el desea repartirse en partes iguales con su hermana ¿Cuántas figuras le toca a cada uno?

- a. 21
- b. 6

c. 24

7.- Alfredo tiene 2 bolsas de 7 chupetes cada bolsa ¿Cuántos chupetes tiene?

a. 27

b. 72

c. 14

INDICADOR: expresa de forma oral o escrita el uso de los números en contextos de la vida diaria (conteo, estimación de precios, cálculo de dinero, orden hasta el décimo quinto lugar, etc.)

8.- ¿Qué número está entre 56 y 58?

a. 57

b. 55

c. 59

INDICADOR: describe la comparación y el orden de los números hasta 100 usando las expresiones “mayor que” “menor que” e “igual a”, con apoyo del material concreto.

9.- si una mamá guardo 19 vasijas y Bertha 7 vasijas ¿Cuántas vasijas más guardo la mamá que Bertha?

a. 26

b. 16

c. 12

10.- Domitila y Darío comparan la cantidad de dinero que tienen ¿Cuál de ellos tiene menor cantidad de dinero?



a. Domitila

b. Darío

c. Los dos

11.- Una camisa costó s/. 32 y un pantalón s/. 12 más que la camisa. ¿Cuánto costará una camisa y un pantalón?

a. 44

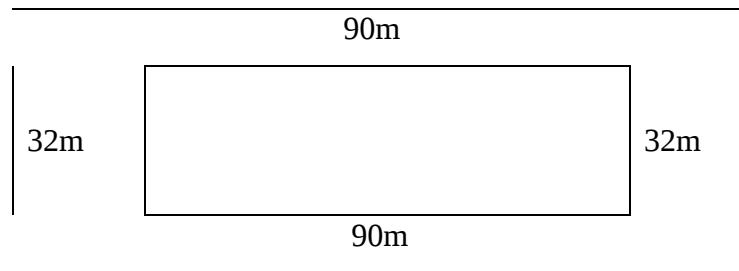
b. 54

c. 76

DIMENSIÓN: actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.

INDICADOR: comprueba su procedimiento y el de otros para medir longitudes y superficies.

12.- ¿Cuántos metros de alambre necesito para cercar un terreno de forma rectangular?



a) 122m

b) 244m

c) 442m

DIMENSIÓN: actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.

INDICADOR: emplea estrategias heurísticas, como la simulación y el ensayo y error o hacer dibujos, al resolver problemas aditivos de una etapa, de doble y mitad con resultados de dos cifras.

13.- Elena tiene 43 limones y desea colocar en bolsas con 10 limones cada uno ¿Cuántas bolsas utilizará? ¿Cuántos limones sobran?

a. 4 bolsas de limones, sobran 3 limones.

b. 5 bolsas de limones, sobran 3 limones.

c. 53 bolsa de limones, no sobran ninguno.

14.- Mateo tiene 34 chapitas y Melani tiene 52 chapitas. Ellos quieren juntarlas y colocarlas en paquetes de 10 chapitas cada una. ¿Cuántos paquetes de 10 chapitas podrán formar en total?

- a. Podrán formar 9 paquetes.
- b. Podrán formar 86 paquetes.
- c. Podrán formar 8 paquetes.

DIMENSIÓN: actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

INDICADOR: identifica elementos que se repiten en problemas de regularidad y lo expresa en un patrón de repetición con dos cifras.

15.- ¿Cuál de estas secuencias aumentan de dos en dos?

- a. 17, 19, 21, 23
- b. 20, 23, 26, 29
- c. 12, 22, 32, 42

INDICADOR: identifica datos en problemas de regularidad numérica, expresándolos en un patrón aditivo con números de hasta dos cifras en forma creciente o decreciente.

16.- ¿Qué número inicia la secuencia de números?

_____; 50; 60; 70; 80

- a) 49
- b) 40
- c) 60

INDICADOR: identifica datos y relaciones en problemas de equivalencia o equilibrio, expresándolos en una igualdad (con adición y sustracción con números hasta 20) con material concreto.

17.- Mikaela tiene 8 monedas y Nicolás tiene 5. ¿Cuántas monedas le deben dar a Nicolás para que tenga igual cantidad que Mikaela?

- a. 13
- b. 3
- c. 8

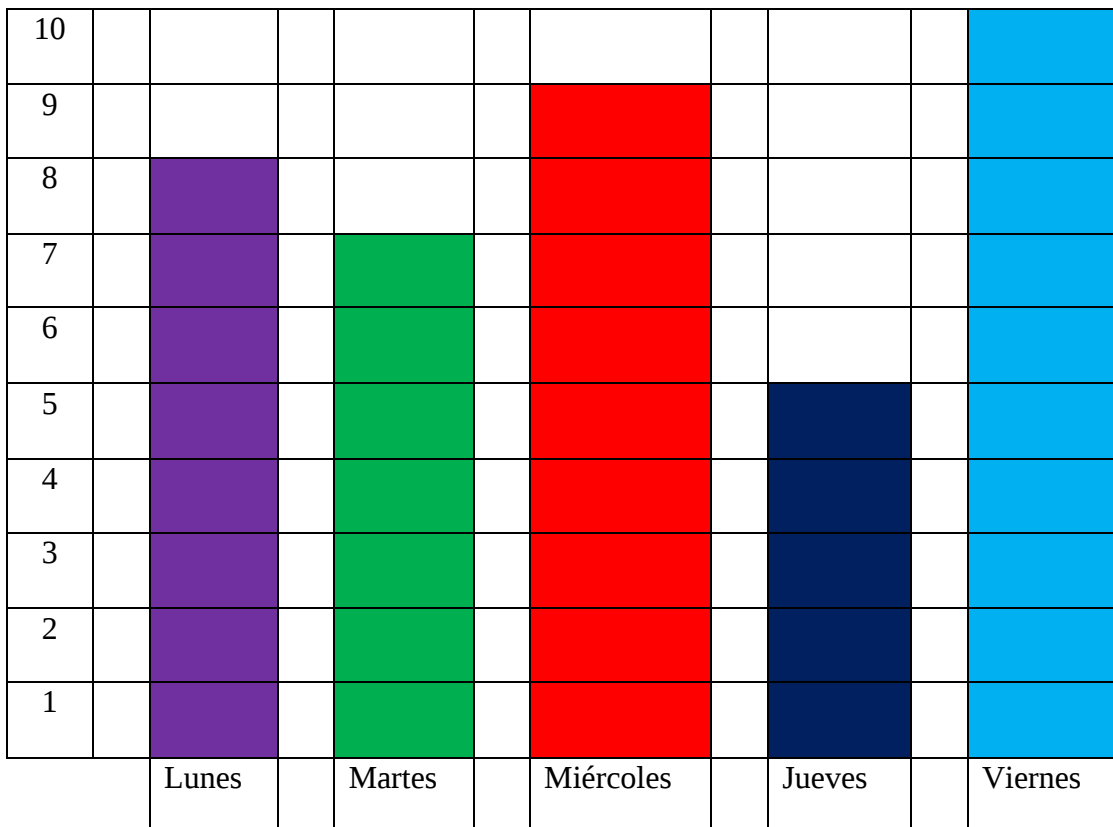
18.- Mirna tiene 8 monedas y Juan 5. ¿Cuántas monedas debe perder Mirna para tener mismas monedas que Juan?

- a. 13
- b. 8
- c. 3

DIMENSIÓN: actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión e incertidumbre.

INDICADOR: Responde preguntas sobre la información contenida en tablas simples, pictogramas con escala y diagramas de barras simples con datos cualitativos.

19.- Observa el gráfico que muestra la cantidad de llamadas telefónicas hechas por Mario.



¿Cuántas llamadas hizo Mario durante la semana?

- a. 36
- b. 37
- c. 39

20.- Lee la tabla del huerto y responde: ¿Cuántos claveles hay en total?

FLORES DEL HUERTO	COLOR DE FLORES	
	AMARILLAS	ROJAS
ROSAS	12	15
CLAVELES	18	11

- a. 12
- b. 27
- c. 29

Anexo 02: Solicitud -Autorización



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Áncash

IESPP
"Don Bosco"



"Año del fortalecimiento de la soberanía nacional"

SOLICITO: autorización para aplicar mi instrumento
de investigación acerca de problemas matemáticos.

**SEÑOR DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 84129 "CÉSAR
VALLEJO" DEL DISTRITO DE YAUYA.**

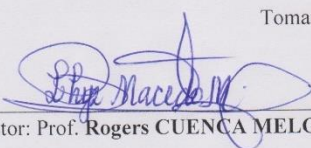
Yo, *Gloydi PAYAJÓ VEGA*, identificada con DNI N° 76430668, domiciliada en el caserío de Illauro, distrito de San Luis, provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, región Áncash; estudiante de la Carrera Profesional Especialidad Educación Primaria, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado "Don Bosco", Filial Tomanga. Me dirijo ante usted y con el debido respeto me presento y expongo:

Que, habiendo realizado una investigación acerca de problemas matemáticos, para obtener el título en docencia. Solicito encarecidamente permiso a su persona para aplicar mi prueba escrita sobre los problemas matemáticos, a los estudiantes del segundo grado de primaria, que usted preside. Dicha prueba se llevará a cabo el día 05 de setiembre del 2022, a las 8:30 am, y tendrá una duración de 2 horas. Dicho instrumento servirá para recoger información sobre el conocimiento que tienen los estudiantes del 2° grado sesión "A" de Educación Primaria sobre problemas matemáticos.

Por lo expuesto, ruego a usted acceder a lo solicitado por ser de justicia.

Tomanga, 02 de setiembre de 2022.




Director: Prof. **Rogers CUENCA MELGAREJO**

Anexo 03: Ficha De Validación

	PERÚ	Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Pedagógica	Dirección de Formación Inicial Docente	Dirección Regional de Áncash	IESPP "Don Bosco"	
Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED			Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU				

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PRIVADO "DON BOSCO"

Ficha de validación del instrumento por juicio de expertos.

Título del Proyecto	Resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo "A" de primaria, Institución Educativa "Cesar Vallejo", Yauya-Áncash 2020.
Nombre del experto	Mg. Edenith Cenía Dionicio Isidro Mg. Apolinar Rubén Jara Asencio Mg. Yoel Antonio López Paredes
Nombre de la prueba	La prueba escrita
Objetivos de la prueba escrita	Identificar el nivel del aprendiz teniendo referencia la variable, con el objetivo de conocer la importancia de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo "A" de primaria, Institución Educativa "Cesar Vallejo", Yauya-Áncash 2022
Duración	2 horas



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Áncash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

Descripción de la prueba escrita características de la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo "A" de primaria, Institución Educativa "Cesar Vallejo", Yauya-Áncash 2020.	La prueba escrita se da por competencias, el cual ayuda a identificar y comprender el nivel en que se encuentran los aprendices en la resolución de problemas matemáticos. Además, tiene como meta que el educando demuestre la comprensión y el saber de resolver problemas o situaciones matemáticos, basa en el contexto real, logrando así desarrollar las capacidades matemáticas; asimismo, se considera que la resolución de problemas matemáticas es el punto medio para organizar la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación (Moore Flores, 2017). Para la recolección de datos, el procedimiento que se va a considerar facilitando el cumplimiento del objetivo de esta investigación son: -Operacionalización de las variables de estudio. -Determinación de los indicadores.
--	---



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Áncash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

	-Elaboración de instrumentos.
Aspectos de la evaluación del instrumento	La evaluación del instrumento se realizará considerando la escala de valoración que se indica en la ficha. También los expertos anotarán las observaciones o sugerencias por cada ítem.
Fuentes técnicas o bases para la delimitación de la matriz del cuestionario	Cerna Narcizo, C. W. (2018). <i>Juegos didácticos para favorecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 2° grado de educación primaria de la I.E. "César Eguzquiza Duran" del distrito de Piscobamba de la provincia Mariscal Luzuriaga-ancash 2018</i>. Chacas- Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote. Dionicio Isidro, E. C. (2017). <i>Taller empleando estrategias heurísticas, bajo el enfoque sociocultural, utilizando material concreto, para mejorar la resolución de problemas con las magnitudes fundamentales del sistema internacional de unidades en los estudiantes de 3° grado</i>. Chacas-Perú: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Moore Flores, G. E. (2017). <i>Aplicación de un programa basada en la propuesta del ministerio de educación para mejorar el nivel de resolución de problemas</i>



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Áncash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

	<i>matemáticos en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la institución educativa N° 89014 del A.H. San Isidro-Chim. Nuevo Chimbote: Universidad Nacional del Santa.</i>
Alcance:	Estudiantes
Edad:	8 años del 2° grado "C"
Realidad Local:	Yauya
Autor:	Gloydi, PAYAJO VEGA



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Áncash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

FICHA TÉCNICA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

: Colocar una "X" dentro del recuadro de acuerdo con su evaluación. (*) Mayor puntuación indica que está adecuadamente formulada.
Tabla: Resultado de la validación por juicio de expertos

DETERMINANTES DE LA VARIABLE: Resolución de problemas matemáticos	PERTINENCIA ¿La habilidad o conocimiento medido por este reactivo es....?			ADECUACIÓN (*) ¿Está adecuadamente formulada para los destinatarios a entrevistar?				
	Esencial	Útil pero no esencial	No necesaria	1	2	3	4	5
I. 1: CATEGORIA:								
PRUEBA ESCRITA A LOS APRENDICES								



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Áncash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

1.- En un micro había 27 personas y bajaron 5 en un paradero. ¿Cuántas personas quedaron en el micro? a. 33 b. 77 c. 22		X							X
Comentario:									
2.- Pedro gana s/. 48 y gasta s/23 en comida y movilidad. ¿Cuánto dinero le queda? a. 25 b. 52 c. 42		X							X
Comentario:									
3.- Prepara 52 galletas de maní; 31 de chocolate y 8 de pecanas ¿Cuántas galletas preparé?		X							X



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Áncash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

a. 83 b. 39 c. 91									
Comentario:									
4.- La familia Pérez está guardando las vasijas que van a llevar a la feria José el papá, guarda 15 vasijas, Maruja, la mamá, guarda 19. El hijo Nicolás guarda 13 y la hija Bertha guarda 7 vasijas. 		X							X



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Ancash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

Si juntamos las vasijas que guardo el papá con las vasijas que guardo la mamá ¿Cuántas vasijas guardaron en total? a. 43 b. 34 c. 44								
Comentario:								
5.- Si Julio tiene 26 años y Lucero tiene el doble de la edad de Julio ¿Cuántos años tiene Lucero? a. 52 b. 85 c. 62	X						X	
Comentario:								



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Ancash

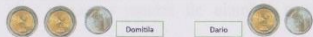
IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

6.- Walter ha comprado 12 figuras, el desea repartirse en partes iguales con su hermana ¿Cuántas figuras le toca a cada uno? a. 21 b. 6 c. 24		X						X
Comentario:								
7.- Alfredo tiene 2 bolsas de 7 chupetes cada bolsa ¿Cuántos chupetes tiene? a. 27 b. 72 c. 14	X							X
Comentario:								
8.- ¿Qué número está entre 56 y 58?	X							X

 Domitila Darío a. Domitila b. Darío c. Los dos						
Comentario:						
11.- Una camisa costó s/. 32 y un pantalón s/. 12 más que la camisa. ¿Cuánto costará una camisa y un pantalón? a. 44 b. 54 c. 76	X					X
Comentario:						



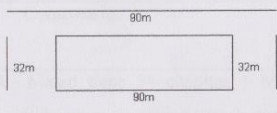
PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaDirección de Formación
Inicial DocenteDirección Regional
de AncashIESPP
"Don Bosco"

Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

12.- ¿Cuántos metros de alambre necesito para cercar un terreno de forma rectangular?



- a. 122m
b. 244m
c. 442m

Comentario:

13.- Elena tiene 43 limones y desea colocar en bolsas con 10 limones cada uno ¿Cuántas bolsas utilizará?
¿Cuántos limones sobran?

- a. 4 bolsas de limones, sobran 3 limones.

- b. 5 bolsas de limones sobran 3 limones.
c. 53 bolsa de limones, no sobran ninguno.

Comentario:

14.- Mateo tiene 34 chapitas y Melani tiene 52 chapitas. Ellos quieren juntarlas y colocarlas en paquetes de 10 chapitas cada una. ¿Cuántos paquetes de 10 chapitas podrán formar en total?

- a. Podrán formar 9 paquetes.
b. Podrán formar 86 paquetes.
c. Podrán formar 8 paquetes.

Comentario:

15.- ¿Cuál de estas secuencias aumentan de dos en dos?



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Áncash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

a. 17, 19, 21, 23 b. 20, 23, 26, 29 c. 12, 22, 32, 42									
Comentarios:									
16.- ¿Qué número inicia la secuencia de números? ____; 50; 60; 70; 80 a. 49 b. 40 c. 60	X								X
Comentario:									
17.- Mikaela tiene 8 monedas y Nicolás tiene 5. ¿Cuántas monedas le deben dar a Nicolás para que tenga igual cantidad que Mikaela? a. 13	X								X



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Áncash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

b. 3 c. 8									
Comentarios:									
18.- Mirna tiene 8 monedas y Juan 5. ¿Cuántas monedas debe perder Mirna para tener mismas monedas que Juan? a. 13 b. 8 c. 3	X							X	
Comentarios:									
19.- Observa el gráfico que muestra la cantidad de llamadas telefónicas hechas por Mario.	X							X	



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

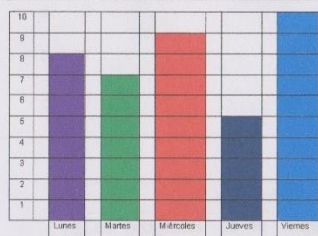
Dirección Regional
de Áncash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. N° 024 - 89 - ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU



¿Cuántas llamadas hizo Mario durante la semana?

- a. 36
- b. 37
- c. 39

Comentario:

20.- Lee la tabla del huerto y responde: ¿Cuántos claveles hay en total?

FLORES DEL HUERTO	COLOR DE FLORES	
	AMARILLAS	ROJAS
ROSAS	12	15
CLAVELES	18	11

X

X



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Dirección de Formación
Inicial Docente

Dirección Regional
de Ancash

IESPP
"Don Bosco"



Creado por R. M. Nº 024 – 89 – ED

Revalidación Institucional con RD 00005-2020-MINEDU

a. 12									
b. 27									
c. 29									

VALORACIÓN GLOBAL:	1	2	3	4	5
¿Las preguntas de la entrevista están adecuadamente elaboradas para los Educandos del segundo grado?					
Comentario:					

Gracias por su colaboración.

Mg. Jara Asencio Apolinar Rubén

Mg. López Paredes Yoel Antonio

Mg. Dionicio Isidro Edenith Cenía

Anexo 4: Confiabilidad

BASE DE DATOS																									
ESTUDIANTES/ÍTEM	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	Total				
Aumno 1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	9.36			
Aumno 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19				
Aumno 3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	15				
Aumno 4	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	8				
Aumno 5	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	12				
Aumno 6	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	12				
Aumno 7	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	13				
Aumno 8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15				
Aumno 9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16				
Aumno 10	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	11				
PC	10	7	8	9	3	7	7	8	10	5	0	4	9	9	6	10	7	8	3	8	9.36			20	19
PI	0	3	2	1	7	3	3	2	0	5	10	6	1	1	4	0	3	2	7	2			1.05263158		
P	1	0.7	0.8	0.9	0.3	0.7	0.7	0.8	1	0.5	0	0.4	0.9	0.9	0.6	1	0.7	0.8	0.3	0.8			6.46		
Q	0	0.3	0.2	0.1	0.7	0.3	0.3	0.2	0	0.5	1	0.6	0.1	0.1	0.4	0	0.3	0.2	0.7	0.2			0.69017094		
P*Q	0	0.21	0.16	0.09	0.21	0.21	0.21	0.16	0	0.25	0	0.24	0.09	0.09	0.24	0	0.21	0.16	0.21	0.16	2.9		kr20		0.72649573
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10					

Anexo 5: Turnitín

9._INFORME_FINAL_Gloydi_PAYAJÓ_VEGA.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

0%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

Excluir citas

Activo

Excluir bibliografía

Activo

Excluir coincidencias < 2%