

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



**Resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de
primaria de la Institución Educativa “José María Arguedas”,
Celendín; 2025**

**Tesis para Obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación
Primaria**

Autora
Espinoza Muñoz, María Magdely

Asesor (ORCID: 0000-0002-7030-1920)
Berrosپی Espinoza, Hernán

Chimbote-Perú

2025

INDICE

Índice general.....	i
Índice de tablas.....	ii
Índice de figuras.....	iii
Palabras clave.....	iv
Constancia de originalidad.....	v
Título.....	vi
Resumen.....	vii
Abstrac.....	viii
Introducción.....	1
Metodología.....	20
Resultados.....	22
Análisis y discusión.....	28
Conclusiones.....	30
Recomendaciones.....	31
Agradecimiento.....	32
Referencias bibliográficas.....	33
Anexos.....	36

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estudiantes de la Institución Educativa “José María Arguedas”; 2025.....	20
Tabla 2: Nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.....	22
Tabla 3: Nivel de comprensión del problema en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.....	23
Tabla 4: Nivel de realización de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.....	24
Tabla 5: Nivel de ejecución de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.....	25
Tabla 6: Nivel de verificación del resultado en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.....	26

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.....	22
Figura 2: Nivel de comprensión del problema en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.....	23
Figura 3: Nivel de realización de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.....	24
Figura 4: Nivel de ejecución de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.....	25
Figura 5: Nivel de verificación del resultado en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.....	26

PALABRAS CLAVES

Tema	Resolución de problemas matemáticos
Especialidad	Educación Primaria

KEYWORDS

Theme	Mathematical Problem Solving
Specialty	Primary Education

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación	Teoría y método educativo
Área	Ciencias sociales
Sub área	Ciencia de la educación
Disciplina	Educación general (incluye capacidades pedagogía)



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DEL 4º GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "JOSÉ MARÍA ARGUEDAS", CELENDÍN; 2025"** del (a) estudiante: **ESPINOZA MUÑOZ MARIA MAGDELY**, identificado(a) con Código N° **2008055038**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **28%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 02 de enero de 2026

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TÍTULO

**Resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º
grado de primaria de la Institución Educativa “José María
Arguedas”, Celendín; 2025**

**Mathematical problem-solving among fourth-grade
students at the José María Arguedas Educational
Institution in Celendín, 2025**

RESUMEN

El presente estudio tuvo como finalidad establecer el nivel de resolución de problemas matemáticos en los escolares de cuarto grado de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín, Cajamarca, 2025. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque descriptivo y un diseño no experimental, tomando como muestra a 23 estudiantes. Para la obtención de la información se aplicó la técnica de la encuesta, empleando como instrumento una prueba de desarrollo organizada en cuatro dimensiones, la cual fue validada a través del juicio de expertos. Los hallazgos mostraron que el 52,1 % de los escolares situó en el nivel deficiente, el 39,1 % en regular, mientras que el 4,4 % alcanzó el nivel bueno y otro 4,4 % el nivel muy bueno. En conclusión, se determinó que la mayoría de los escolares presentaron un nivel deficiente en la resolución de problemas matemáticos, confirmándose la hipótesis planteada en el estudio

ABSTRACT

The purpose of this study was to establish the level of mathematical problem-solving skills among fourth-grade students at the "José María Arguedas" School in Celendín, Cajamarca, in 2025. The research was conducted using a descriptive approach and a non-experimental design, with a sample of 23 students. Data was collected using a survey, employing a developmental test organized into four dimensions, which was validated through expert review. The findings showed that 52.1% of the students scored at a deficient level, 39.1% at a fair level, while 4.4% reached a good level and another 4.4% a very good level. In conclusion, it was determined that the majority of students demonstrated a deficient level in mathematical problem-solving, thus confirming the hypothesis proposed in the study.

INTRODUCCIÓN

En la investigación realizada en Colombia por Gonzales, Riveros y Díaz (2022) tuvieron como propósito identificar las principales dificultades que presentan los escolares al resolver problemas matemáticos aditivos simples. La investigación se llevó a cabo con un enfoque descriptivo y un diseño no experimental, utilizando una muestra conformada por 31 escolares de segundo grado del Colegio Fernando Mazuera Villegas. Para reunir los datos necesarios, se administró una secuencia didáctica complementada con observaciones sistemáticas, registradas mediante notas de campo y entrevistas. El análisis de la información permitió identificar nueve dificultades recurrentes, entre ellas: respuestas incongruentes con el enunciado, interpretación literal de los problemas, limitaciones en la comprensión del texto, dificultades con la estructura del planteamiento, debilidades en el razonamiento y argumentación, escaso manejo del rango numérico, uso inadecuado de heurísticos, errores en la lectura numérica y en la aplicación de procedimientos algorítmicos. En síntesis, se concluyó que la mayoría de los estudiantes presentaron dificultades significativas en la resolución de problemas matemáticos aditivos simples.

En la tesis desarrollada por Gago (2023) se aplicó una metodología de tipo básica, con enfoque cualitativo, nivel exploratorio y diseño fenomenológico, trabajándose con una muestra conformada por 25 escolares del quinto grado de primaria de una I.E. del distrito de Comas. El estudio tuvo como finalidad determinar el nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primaria. Para la recolección de información, se aplicó una prueba de resolución de problemas compuesta por ocho ítems, previamente validados por juicio de expertos. Los resultados mostraron que el 23 % de los escolares se ubicó en el nivel inicio, el 35 % en proceso y el 42 % en logro previsto. En consecuencia, se concluyó que la mayoría de los estudiantes del quinto grado se encontraban entre los niveles inicio y proceso, representando un 58 % del total, lo cual evidenció dificultades en el desarrollo de competencias para la resolución de problemas matemáticos.

De igual manera, en la investigación desarrollada por Chiroque (2022) su propósito fue establecer la relación entre el método de Pólya y la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en los escolares de educación primaria. El estudio adoptó una metodología de enfoque cuantitativo, con nivel correlacional y diseño transversal, trabajándose con una muestra conformada por 26 escolares del 5to grado de primaria de la I.E. José Carlos Mariátegui, ubicada en el distrito de San Juan de Bigote, provincia de Morropón, región Piura. Para la recolección de información, se utilizó una lista de cotejo destinada a evaluar la competencia referida a la resolución de problemas de cantidad. Los hallazgos obtenidos evidenciaron que el 58 % de los escolares se ubicó en el nivel inicio, el 12 % en proceso, el 23 % en logro previsto y el 7 % en logro destacado. En virtud de ello, se concluyó que el 70 % de los escolares se concentró en los niveles inicio y proceso, lo cual pone de manifiesto un limitado desarrollo de las competencias vinculadas a la resolución de problemas matemáticos.

Por su parte, García (2021) se llevó a cabo un estudio cuyo propósito fue establecer cómo la implementación del método de Pólya incidió en la mejora de la resolución de problemas matemáticos en escolares de primaria. La investigación se enmarcó en un enfoque cuantitativo, de carácter explicativo y con un diseño preexperimental. La muestra estuvo integrada por 14 escolares de 4to grado de la I.E. N° 14376 “Luis Miguel Sánchez Cerro”, situada en Ayabaca, durante el año 2020. Para la obtención de la información, se empleó una lista de cotejo previamente validada mediante juicio de expertos. Los hallazgos del pretest evidenciaron que el 37 % de los escolares se encontraba en el nivel de logro esperado, el 49 % en proceso y el 14 % en inicio. En consecuencia, se concluyó que la mayor parte de los escolares se ubicaban entre los niveles proceso e inicio, alcanzando un 63%, lo que evidenció la necesidad de fortalecer los procedimientos didácticos orientados a mejorar la resolución de problemas matemáticos.

En la investigación realizada por Valentín (2021), el propósito fue determinar el nivel de resolución de problemas matemáticos que presentaban los niños de educación primaria. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, de carácter descriptivo y sustentada en un diseño no experimental. La muestra estuvo

integrada por 20 escolares de 3er grado de la I.E. Isaac Newton, situada en Paraíso El Sauce, en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima. Para recoger datos, se destinó una evaluación compuesta por diez ítems, validada previamente. Los resultados revelaron que el 45 % de los escolares se encontraba en el nivel inicio, el 50 % en proceso y únicamente el 5 % alcanzó el logro previsto. En función de ello, se concluyó que gran parte de escolares se situaron entre inicio y proceso, evidenciando la necesidad de fortalecer las estrategias pedagógicas vinculadas al enfoque de resolución de problemas matemáticos, especialmente en las competencias asociadas a problemas de cantidad, así como a regularidad, equivalencia y cambio.

En la investigación desarrollada por Díaz (2021), se empleó una metodología de enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo y un diseño no experimental, trabajando con una muestra de 28 escolares de 4to grado de la I.E. Isaac Newton, ubicada en Lima. El estudio tuvo como finalidad establecer el nivel de resolución de problemas matemáticos que evidencian los escolares de educación primaria. Para recoger los datos, se utilizó como instrumento la prueba sobre resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal, estructurada en diferentes tipos de problemas. Los resultados mostraron que, en los problemas de cambio, el 54 % de los escolares respondió correctamente, el 36 % de manera incorrecta y el 10 % no respondió; en los problemas de comparación, el 50 % lo hizo correctamente, el 32 % de forma incorrecta y el 18 % dejó en blanco; mientras que, en los problemas de igualación, el 57 % respondió correctamente, el 36 % de manera incorrecta y el 7 % no contestó. En consecuencia, se concluyó que en su mayoría los escolares lograron resolver correctamente los problemas planteados, evidenciando un desempeño aceptable en la comprensión y aplicación de habilidades de resolución de problemas aritméticos.

En la tesis desarrollada por Cáceres (2021), se planteó como objetivo determinar la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en escolares de educación primaria. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y diseño correlacional, trabajándose con una muestra de 30 estudiantes del segundo grado de la I.E. N.º 70549 “Virgen del Carmen”, ubicada en Juliaca. Para hallar los datos, empleó una prueba de resolución de problemas

matemáticos, donde fue validada por juicio de expertos. Los resultados evidenciaron que el 8,1 % de los escolares se ubicó en el nivel de logro previsto, el 30,2 % en proceso, y el 61,7 % en inicio. En consecuencia, se concluyó que una gran parte de los escolares presentaban un nivel inicial en la resolución de problemas matemáticos, lo que reflejó limitaciones en la comprensión y aplicación de estrategias adecuadas para abordar este tipo de tareas.

En el estudio efectuado por Pérez E. (2021), se planteó como propósito fortalecer la práctica pedagógica mediante la implementación del método de George Pólya, con el fin de mejorar la resolución de problemas aditivos con números naturales en escolares del 3er grado “C”. La investigación se desarrolló bajo una metodología de investigación acción y contó con la participación de una muestra de 38 alumnas de la I.E. N° 82949 “Belén”, ubicada en Cajamarca. Para la obtención de datos se aplicó una prueba sobre resolución de problemas aditivos con números naturales, instrumento que había sido previamente validado. Los resultados evidenciaron que, antes de la intervención, el 31,6 % de las estudiantes se situaban en el nivel inicio, el 21 % en proceso y el 47,4 % en logro. En función de estos hallazgos, se concluyó que una proporción considerable de alumnas se encontraba en los niveles bajo y medio, lo cual puso de manifiesto la pertinencia de emplear el método de Pólya como recurso didáctico para optimizar la resolución de problemas aditivos en el área de Matemática.

En la tesis desarrollada por Paz (2021), se formuló como objetivo determinar el nivel de la capacidad de resolución de problemas matemáticos a partir de la aplicación del método de Pólya en escolares de 4to grado de primaria. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo simple, y se trabajó con una muestra conformada por 15 escolares de la I.E. N.º 15134, ubicada en el caserío San Juan, Ayabaca. Para la obtención de la información, se administró una prueba de desarrollo construida a partir de situaciones matemáticas, la cual había sido validada previamente mediante juicio de expertos. Los resultados mostraron que una proporción significativa de los estudiantes alcanzó el nivel bueno en los procesos de comprensión del problema, formulación del plan y ejecución de la estrategia; no obstante, en la habilidad correspondiente a la verificación de la solución, los escolares se ubicaron

predominantemente en el nivel regular. En consecuencia, se concluyó que, de manera general, la mayor parte de los escolares evidenció un nivel regular en la resolución de problemas matemáticos, lo que pone de relieve la necesidad de reforzar las prácticas pedagógicas sustentadas en el método de Pólya.

De igual manera, García (2021), en su investigación, tuvo como propósito determinar de qué modo la aplicación del método de Pólya contribuía al mejoramiento de la resolución de problemas matemáticos en escolares de 4to grado de primaria. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y un diseño preexperimental, y se llevó a cabo con una muestra de 14 escolares de la I.E. N° 14376 “Luis Miguel Sánchez Cerro”, situada en San Luis de Pacaipampa, Ayabaca. Para la recolección de la información, se empleó una lista de cotejo previamente validada mediante juicio de expertos. Los resultados del pretest evidenciaron que el 14 % de los escolares se ubicaba en el nivel inicio, el 29 % en proceso y el 57 % alcanzaba el logro esperado, sin que ningún escolar lograra el nivel de logro destacado. A partir de estos hallazgos, se concluyó que los estudiantes presentaban dificultades en la resolución de problemas matemáticos, lo que puso de manifiesto la pertinencia de utilizar el método de Pólya como estrategia didáctica para optimizar el aprendizaje asociado a esta competencia.

Respecto a la base científica, el presente estudio se apoyó en la variable Resolución de problemas matemáticos, la cual se asumió como el componente nuclear de la investigación.

La resolución de problemas matemáticos se entiende como el proceso mediante el cual una persona busca una respuesta o solución a una situación determinada, haciendo uso de sus conocimientos, habilidades y estrategias matemáticas. Este proceso involucra diversas etapas, entre ellas: comprensión del enunciado, elaboración de un plan de resolución, puesta en práctica de la estrategia seleccionada y comprobación de la validez del resultado obtenido. Según el Ministerio de Educación (2016), esta capacidad trasciende la mera repetición de procedimientos, pues exige del estudiante razonamiento lógico, pensamiento crítico y creatividad para enfrentar con éxito diferentes situaciones problemáticas.

De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española (RAE), el vocablo resolución deriva del latín *resolutio*, -ōnis y comprende varias definiciones; entre las más relevantes se encuentran el acto y resultado de resolver o resolverse, así como la rapidez o determinación para actuar. De estas, la más pertinente en el contexto educativo es aquella que alude a la acción y efecto de resolver. Desde una perspectiva etimológica, el verbo resolver deriva del latín *resolvĕre*, formado por el prefijo *re-* (repetición o intensificación) y *solvĕre* (soltar o desatar). En su concepción original, el término hacía referencia al acto de soltar o liberar, lo que implica una acción consciente y deliberada, asociada a la voluntad, determinación y pensamiento reflexivo que intervienen en la solución de un problema.

La definición de problemas matemáticos, diversos autores los han conceptualizado desde distintos enfoques teóricos. También algunos consideran como un recurso pedagógico que favorece el aprendizaje matemático al promover la participación activa del alumno en la apropiación de sus propio conocimiento. Desde esta misma perspectiva, también se los concibe como un método didáctico eficaz que las docentes de aula emplean para lograr un aprendizaje optimo de los contenidos matemáticos, sustentado en principios, modelos y paradigmas educativos. Asimismo, se entiende como un proceso sistemático de análisis y razonamiento, mediante el cual, a partir de determinados datos, se busca alcanzar una solución. De acuerdo con Vargas (2021), este proceso puede involucrar componentes matemáticos complejos y constituye un referente significativo del avance del pensamiento crítico y reflexivo en el individuo.

Del mismo modo, se consideró pertinente establecer una distinción entre los conceptos de “problema” y “ejercicio”, puesto que difieren significativamente en su naturaleza y propósito pedagógico. El problema implica la aplicación de procedimientos o estrategias que requieren razonamiento y toma de decisiones, mientras que el ejercicio se orienta hacia la repetición mecánica de algoritmos previamente aprendidos. En este sentido, Pólya (1965) sostiene que resolución de un problema implica afrontar un contexto nuevo que exige buscar un método adecuado

para hallar la solución, a diferencia del ejercicio, que únicamente demanda la aplicación de un procedimiento conocido.

Por otro lado, el planteamiento y solución de problemas matemáticos se reconoce como la habilidad fundamental donde permite al sujeto enfrentar eficazmente diversas situaciones, en entornos habituales y en espacios vinculados a la ciencia. Esta capacidad contribuye al desarrollo de competencias transversales y cognitivas, promoviendo que el estudiante explore alternativas de solución, construya nuevos aprendizajes y valore la aplicabilidad de las matemáticas en contextos reales y significativos. En este sentido, Pólya (1965) sostiene que la solución de problemas representa el fundamento del aprendizaje matemático, pues enseña a pensar, razonar y transferir el conocimiento a nuevas situaciones.

De acuerdo con Pérez y Ramírez (2011), los fines constituyen los propósitos que se pretende alcanzar en una situación específica. Por su parte, los datos comprenden los valores numéricos o la información verbal necesarios para que el estudiante pueda analizar y resolver el problema; dichos datos pueden presentarse de forma explícita o estar implícitos en el enunciado. Las limitaciones corresponden a los elementos que condicionan o acotan el proceso de búsqueda de la solución. En tanto, los métodos aluden a las operaciones o instrucciones que deben ejecutarse para obtener una respuesta pertinente.

La situación problemática se plantea como una forma de aprendizaje significativo sustentado en un descubrimiento especial. En este marco, la interpretación de las condiciones del problema y la integración de la solución constituyen etapas características del aprendizaje significativo por recepción. En cambio, la transformación y reorganización de los conocimientos previos para adecuarlos a las exigencias del trabajo constituyen etapas características del aprendizaje con relevancia cognitiva. Pese a que en ambos enfoques se desarrolla un proceso de resolución de problemas, se concede una importancia especial al aprendizaje por descubrimiento, puesto que este promueve el involucramiento del

alumno en la generación de saberes, al asumir decisiones y enfrentarse al desafío de generar nuevas ideas de manera autónoma.

Sin embargo, de acuerdo con Vygotsky, citado por García, Vázquez y Zarzosa (2013), en el ámbito de solución de problemas matemáticos orales, el estudiante se enfrenta a una amplia y diversa cantidad de información que, además, contiene múltiples elementos distractores. Frente a tales condiciones, resulta necesario recurrir a esquemas, modelos o formatos que posibiliten discernir los aspectos esenciales, organizar la información y hacerla cognitivamente más manejable. Este procedimiento implica la identificación de la estructura subyacente del problema o de la situación planteada, a partir de la cual se orienta su resolución. El referido enfoque de aprendizaje, formulado por Vygotsky en la fase inicial del siglo XX, se materializó en diversas estrategias, entre las cuales se incluye la denominada Story Grammar, orientada a mejorar los procesos de interpretación de texto.

Diversas investigaciones evidencian que la noción de problema ha sido comprendida de maneras variadas, dado que los expertos la analizan desde enfoques teóricos y metodológicos heterogéneos. En este sentido, Oviedo (2006) considera como un proceso para resolver una situación matemática, mediante el cual el individuo pone en práctica sus capacidades intelectuales, procedimentales y actitudinales, con el propósito de alcanzar una solución adecuada.

En concordancia con dicha perspectiva, Cruz (2006) sostiene que comprender la complejidad inherente al campo de la resolución de problemas exige apoyarse en fundamentos de naturaleza filosófica y didáctica. Las concepciones en torno a este proceso varían según los autores y las épocas. En esa línea, Kempa (1986) plantea que la resolución de problemas constituye un proceso mediante el cual la información recibida se integra en las estructuras mentales del individuo, quien activa diversas funciones de la memoria entre ellas, la memoria de corto plazo, la memoria operativa y la memoria de largo plazo, mediante las cuales se procesa la información y se elabora una respuesta acorde con la situación presentada.

Conforme a este modelo, el estudiante procedía a la lectura e interpretación del problema considerando las tareas requeridas y los conceptos esenciales implicados, para luego seleccionar los procedimientos, habilidades y conocimientos pertinentes que le permitieran abordarlo de manera adecuada. A partir de dichas acciones preliminares, se asumía que el estudiante había alcanzado la comprensión del problema. Sin embargo, esta fase fue objeto de amplio debate dentro proceso de afrontar y dar respuesta a un problema, en tanto suponía reconocer donde cada estudiante emplea distintos patrones cognitivos tanto para comprender como para resolver una situación problemática, lo que evidencia la heterogeneidad de los enfoques mentales implicados en este proceso.

En esa misma línea, Moreno y García (2009) identificaron tres concepciones interrelacionadas: la platónica, la instrumental y la orientada a la resolución de problemas. De estas, se otorgó mayor relevancia a la última, al considerarse que la matemática debe concebirse como una disciplina de naturaleza dialéctica, en constante proceso de perfeccionamiento y ajuste frente a nuevas situaciones problemáticas. La concepción platónica fue catalogada como teorizante y de carácter subjetivo, motivo por el cual fue descartada. En contraste, la concepción instrumental, pese a su enfoque eminentemente operativo, no pudo ser excluida en su totalidad, dado que reconoce una función esencial dentro del quehacer matemático. No obstante, se enfatizó la concepción procedimental orientada a la resolución de problemas como la más significativa, por cuanto resulta fundamental en el proceso de modelar un enunciado específico mediante el lenguaje simbólico característico de la matemática.

En relación a la importancia del aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos, Sánchez (2017) señala que, si bien la matemática constituye una de las áreas fundamentales dentro del ámbito escolar, también representa una de las disciplinas que suele presentar mayores dificultades para los estudiantes, especialmente al enfrentarse a la resolución de problemas. En numerosos casos, los niños logran comprender los números, efectuar operaciones y realizar comparaciones; sin embargo, cuando deben aplicar dichos conocimientos a situaciones problemáticas, el proceso se torna más complejo. Por ello, resulta esencial desarrollar en los escolares

la habilidad de hallar problemas en el ámbito matemático, donde esta práctica les permite integrar los diversos conceptos matemáticos adquiridos y fortalecer su capacidad para enfrentar situaciones que demanden razonamiento y toma de decisiones.

Hallar situaciones problemáticas en el área de matemática representa un arduo trabajo de complejidad para muchos estudiantes. En numerosas ocasiones, las mayores dificultades para el logro de aprendizaje en esta área se concentran precisamente en poder comprender el problema y luego resolverlo. Surge entonces la interrogante sobre las razones por las cuales este proceso resulta tan desafiante para los niños, aspecto que ha sido ampliamente abordado por diversos autores que tienen conocimiento del área que están inmersos a la didáctica matemática.

Hallar problemas matemáticos implica mucho más que el simple conocimiento o dominio de los conceptos propios de la disciplina. Este proceso requiere el manejo de un pensamiento de carácter abstracto, la capacidad de formular hipótesis y de considerar la probabilidad en distintos contextos. Asimismo, demanda la habilidad de formular inferencias y de identificar relaciones causales, comprender el sentido de cada operación y del lenguaje simbólico característico de las matemáticas. Además, intervienen diversos procesos cognitivos fundamentales, tales como la atención, la lectura comprensiva del enunciado, la imaginación y la capacidad de abstracción en el plano matemático. Por estas razones, esta situación problemática suele representar una actividad que resulta más compleja para la mayoría los estudiantes.

En relación con las potencialidades de la resolución de problemas en el nivel primaria en (EBR), el (MINEDU, 2016) indica que estas se evidencian en la capacidad de los estudiantes para identificar, analizar y proponer soluciones frente a una variedad de contextos problemáticos, tanto en el contexto escolar como en su vida cotidiana. Dichas competencias se fortalecen mediante la aplicación de estrategias pedagógicas y actividades orientadas al desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración entre pares.

Las matemáticas constituyen un componente fundamental en las distintas dimensiones en la vida del ser humano, puesto que la propia estructura cerebral está

orientada al desarrollo de habilidades lógicas y matemáticas que favorecen la mejora en bienestar integral del individuo. Desde las actividades cotidianas más simples, como consultar la hora, se evidencia la presencia constante de las matemáticas. Por ello, su enseñanza en el aula debe adquirir un carácter significativo, orientado a que los estudiantes comprendan su utilidad y aplicabilidad en diversos contextos. En este sentido, el Ministerio de Educación (MINEDU) establece, como lineamientos fundamentales, los principios psicopedagógicos que describen los modos en que los estudiantes construyen sus aprendizajes y las condiciones necesarias del entorno educativo para promover aprendizajes pertinentes, muy significativos que contribuyan a su progreso integral. Estas nociones están establecidas en el Diseño Curricular Nacional.

En lo que respecta a las competencias de Matemática, el (MINEDU, 2016) plantea que, mediante el enfoque basado a la solución de problemas, dicha área promueve y orienta el desarrollo de las competencias en los escolares. Este enfoque busca que educando articulen sus saberes, destrezas y cualidades para afrontar de manera eficaz múltiples problemas o desafíos a resolver en contextos tanto escolares como de la vida cotidiana.

La competencia de resuelve problemas de cantidad: En ella, orienta que el escolar sea capaz de afrontar y resolver situaciones problemáticas que lo desafíen a entender y desarrollar las nociones de cantidad, conocer las propiedades de numeración y operaciones asociadas. Asimismo, busca que otorgue significado a dichos conocimientos dentro de un contexto determinado y los utilice para organizar y simbolizar las relaciones que se establecen mediante datos y condiciones de la situación problemática. Del mismo modo, implica la capacidad de discernir si la solución requiere una estimación o un cálculo exacto, seleccionando para ello las estrategias más adecuadas. Finalmente, impulsa que el estudiante infiera y generalice propiedades a partir del análisis de ejemplos o casos particulares durante el proceso de resolución.

La competencia de resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio: El alumno sea capaz de identificar, representar y analizar las regularidades,

equivalencias y variaciones que se presentan entre magnitudes, con el propósito de establecer relaciones y formular generalizaciones. Implica caracterizar equivalencias y analizar cómo varía una magnitud en función de otra, mediante la elaboración de reglas generales donde posibilite determinar valores desconocidos, establecer condiciones o limitaciones y realizar comportamientos en determinados fenómenos. Para el cual, el estudiante formula y resuelve ecuaciones, inecuaciones y funciones, aplicando habilidades, operaciones y propiedades matemáticas que le faciliten su representación gráfica o simbólica. Asimismo, desarrolla un razonamiento tanto inductivo como deductivo, que le permite derivar leyes generales mediante el análisis de modelos o ejemplos refutatorios.

La competencia de resuelve problemas de forma, movimiento y localización: Permite valorar los logros trazados por los escolares en cuanto a su capacidad para orientarse en un espacio, observar mentalmente y analizar las formas, como también establecer relaciones entre elementos con características propias de dos y tres dimensiones. Los estudiantes que desarrollan esta competencia son capaces de efectuar mediciones de manera directa para determinar perímetros, áreas, volúmenes o capacidades de distintos objetos. Asimismo, pueden construir representaciones geométricas como planos o maquetas utilizando instrumentos, estrategias y procedimientos adecuados. De igual modo, logran describir trayectorias, posiciones y rutas empleando un lenguaje geométrico preciso y coherente.

La competencia de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre: Orienta que el alumno esté en condiciones de analizar datos provenientes de contenido que le agrada o acontecimientos al azar, con la finalidad de emitir decisiones con base sólida, realizar predicciones razonables y formular conclusiones sustentadas en la información obtenida. Para lograrlo, el estudiante recopila, organiza y representa datos que sirven de base para analizar, interpretar y deducir el carácter determinista o aleatorio de los fenómenos estudiado. Asimismo, emplea medidas estadísticas y probabilísticas que le permiten comprender, modelar y comunicar con rigor los resultados de su análisis.

En lo que respecta a los procesos didácticos del área de Matemática, estos se conciben como secuencias de actividades que orientan y acompañan a los estudiantes en la interpretación y resolución de situaciones matemáticas. Conforme al Ministerio de Educación (MINEDU, 2016) y diversos especialistas en didáctica, dichos procesos comprenden las siguientes etapas: Comprensión del problema, búsqueda de estrategia, representación, formulación, reflexión y transferencia. Cada fase contribuye al desarrollo progresivo del pensamiento matemático y al fortalecimiento de las competencias vinculadas con situación problemática:

Comprensión del problema: Los estudiantes analizan el contexto del problema, identifican los datos relevantes, las condiciones establecidas y el propósito de la tarea. Este proceso implica comprender con claridad qué se solicita resolver y cuáles son los elementos que intervienen en la situación planteada.

Búsqueda de estrategias: En este momento, los estudiantes exploran y seleccionan distintos procedimientos o métodos que les permitan analizar el problema de forma eficaz. Para ello, establecen vínculos con sus conocimientos previos y, de ser necesario, recurren al uso de materiales concretos o recursos manipulativos que favorezcan la comprensión del proceso.

Representación: Esta etapa consiste en traducir la situación problemática a diversas formas de representación como esquemas, gráficos, tablas, dibujos o expresiones simbólicas con el fin de visualizar las relaciones entre los datos y facilitar su resolución.

Formalización: En esta fase, los estudiantes sistematizan los conceptos y procedimientos empleados durante la resolución, identificando regularidades, estableciendo relaciones matemáticas y formulando generalizaciones que les permitan consolidar el aprendizaje.

Reflexión: Los estudiantes analizan críticamente el proceso desarrollado, valorando los aciertos y reconociendo los errores cometidos. Este análisis promueve la metacognición, al permitir identificar los aprendizajes logrados y las posibles estrategias de mejora para futuras situaciones.

Transferencia: Finalmente, los conocimientos y procedimientos adquiridos se aplican a nuevos contextos o problemas de naturaleza similar, demostrando la comprensión, flexibilidad y dominio de los saberes matemáticos desarrollados.

Además de los procesos didácticos mencionados, resulta fundamental resaltar la importancia de la comunicación y la argumentación en el aprendizaje de la matemática. Estas habilidades posibilitan que los estudiantes expresen con claridad sus ideas, expliquen los procedimientos empleados y sustenten sus razonamientos de manera coherente y fundamentada. Asimismo, favorecen el intercambio de perspectivas entre pares, promoviendo el aprendizaje colaborativo y la construcción conjunta del conocimiento por medio de la reflexión y el examen crítico de múltiples estrategias para la resolución de problemas

Las dimensiones de resolución de problemas matemáticos, se considera conforme a lo establecido por el (MINEDU, 2016), las siguientes dimensiones que estructuran y orientan el desarrollo de dicha competencia. Estas dimensiones permiten analizar de manera integral los métodos cognitivos y procedimentales implicados en hallar situaciones problemáticas.

Comprensión del problema: Esta dimensión exige que el escolar desarrolle habilidades de lectura comprensiva, análisis y entendimiento de información matemática contenida en el enunciado del problema. La comprensión constituye la base del proceso de resolución, ya que sin ella no es posible arribar a una solución adecuada. En esta etapa, el estudiante debe identificar la incógnita, los datos pertinentes y las condiciones que orientan el procedimiento. Para lograrlo, puede ser necesario releer el problema varias veces, a fin de asegurar una comprensión profunda que le permita distinguir los elementos relevantes de los accesorios y avanzar con seguridad hacia la siguiente fase.

Realización de un plan: En esta fase, el estudiante reconoce que existen múltiples estrategias posibles para abordar la situación problemática. Formular un plan implica seleccionar el método más adecuado para resolverla, ya sea mediante el ensayo y error, analogía con situaciones similares o el uso de estrategias previamente

empleadas en situaciones de menor complejidad. Este proceso requiere identificar patrones, formular hipótesis, elaborar listas de posibles soluciones y contrastarlas con las condiciones del problema. La elaboración del plan demanda el uso del razonamiento lógico y la capacidad de deducción, permitiendo que el estudiante estructure un camino coherente hacia la resolución.

Ejecución de un plan: Una vez comprendido el problema y establecida la estrategia de solución, el estudiante pone en práctica el plan diseñado. En esta etapa, aplica los procedimientos, operaciones y estrategias seleccionadas, verificando paso a paso la coherencia de sus acciones. La ejecución requiere precisión, razonamiento lógico y flexibilidad cognitiva para ajustar o modificar el procedimiento si los resultados intermedios no conducen a la solución esperada.

Verificación del resultado: Esta última fase consiste en revisar y evaluar la validez de la solución obtenida. El estudiante contrasta la respuesta final con los datos y condiciones establecidas en el problema, comprobando si el procedimiento seguido fue adecuado y si los resultados son coherentes. La verificación no solo asegura la corrección de la solución, sino que también fortalece la autoconfianza y el pensamiento crítico, al permitir reflexionar sobre el proceso desarrollado y los posibles errores o aciertos cometidos.

La presente investigación se justificó desde diversas perspectivas que evidenciaron su pertinencia y relevancia en el contexto educativo.

En el aspecto teórico, la investigación se sustentó en el análisis profundo de la resolución de problemas matemáticos como un proceso cognitivo complejo que comprende diversas fases: comprensión, planificación, ejecución y verificación. Asimismo, se apoyó en los postulados del aprendizaje significativo de Ausubel (1983), quien señala que el conocimiento innovador se logra gracias a los saberes previos que los alumnos que adquirieron anteriormente, y en los aportes de Pólya (1945), cuyas estrategias metodológicas ofrecen un marco estructurado para el abordaje sistemático de los problemas matemáticos. De este modo, la investigación aportó al fortalecimiento del cuerpo teórico existente, proporcionando una visión más amplia y

contextualizada sobre las operaciones cognitivas y las intervenciones pedagógicas que se ponen en juego al resolver problemas en alumnos de primaria, contribuyendo así al desarrollo de enfoques pedagógicos más efectivos en la práctica docente en matemática.

Metodológicamente, se orientó a ofrecer una propuesta concreta para la evaluación y mejora de la capacidad de resolución de problemas en estudiantes de 4to grado. Para ello, emplearon instrumentos válidos y confiables, junto con un diseño metodológico riguroso, lo que permitió obtener información pertinente, sistematizada y replicable, susceptible de ser utilizada por otros investigadores y docentes interesados en abordar esta temática desde una perspectiva pedagógica. De igual manera, el estudio promovió un análisis crítico sobre cómo las estrategias didácticas influyen en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, favoreciendo la implementación de enfoques metodológicos que fortalezcan las habilidades de razonamiento y la resolución de problemas en el ámbito escolar.

En lo práctico, la investigación tuvo un impacto directo en el desarrollo de enseñanza-aprendizaje de Matemática. Los resultados obtenidos permitieron identificar las dificultades más recurrentes que enfrentaban los escolares al hallar problemas, así como diseñar e implementar estrategias pedagógicas más eficaces, contextualizadas y significativas. De este modo, el estudio benefició a los docentes en su práctica educativa diaria y contribuyó a mejorar el desempeño de los estudiantes, fortaleciendo tanto su aprendizaje como su autonomía intelectual.

En cuanto al beneficio social, la investigación respondió a una necesidad educativa concreta dentro de la comunidad escolar, especialmente en un contexto donde los bajos niveles de logro en matemáticas constituían una preocupación generalizada. Al fortalecer las capacidades de solución de problemas en alumnos, promueve la mejora de la competencia transferibles al ámbito escolar y cotidiano, contribuyendo así a la formación de personas que ejercen un juicio crítico, analizan con profundidad y pueden enfrentar situaciones reales mediante un pensamiento lógico, analítico y estructurado.

El aporte científico de este estudio se sustenta en su aporte al conocimiento dentro de la didáctica de la Matemática. Al ofrecer evidencias empíricas acerca del proceso de resolución de problemas en escolares del 4to grado, la investigación profundizó en la comprensión del desarrollo del pensamiento matemático en la infancia. En consecuencia, se abrieron nuevas perspectivas y líneas de investigación orientadas al fortalecimiento continuo de la calidad educativa en el área de Matemática.

En relación con la situación problemática, a nivel internacional, distintos organismos como la UNESCO y la OCDE han destacado la necesidad de fortalecer las competencias matemáticas desde las primeras etapas educativas, subrayando especialmente la resolución de problemas como una habilidad esencial para el siglo XXI. Sin embargo, los resultados obtenidos en evaluaciones internacionales, como el Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA, 2022), evidencian que una gran proporción de estudiantes de los países latinoamericanos presenta un bajo desempeño en la resolución de problemas matemáticos, lo que repercute de manera negativa en su desarrollo cognitivo, académico y social.

A nivel del país, el (MINEDU) ha establecido como prioridad el fortalecimiento de la Matemática mediante la implementación del Currículo Nacional de la Educación Básica, que promueve el fortalecimiento lógico matemático mediante la competencia: Resuelve problemas de cantidad. No obstante, los resultados de la (ECE) revelan que una parte importante de alumnos en primaria aún no alcanza los niveles esperados en la resolución de problemas matemáticos, lo que establece un desafío de garantizar aprendizajes significativos, equitativos y sostenibles.

En el ámbito local, en la I.E. “José María Arguedas” de Celendín, se identificó que los estudiantes del 4º grado presentaron limitaciones para interpretar los planteamientos de las tareas, seleccionar información pertinente, establecer relaciones lógicas y aplicar correctamente las operaciones matemáticas necesarias para su resolución. Estas limitaciones han sido corroboradas mediante observaciones docentes y evaluaciones institucionales, las cuales revelan un nivel insuficiente en el desarrollo

de esta competencia. Esta situación no solo afecta el rendimiento académico, sino también la habilidad de los escolares de afrontar desafíos de la vida diaria que demandan razonamiento lógico y pensamiento crítico.

Frente a este panorama, resulta pertinente analizar el grado de desarrollo de la resolución de problemas matemáticos en dichos estudiantes, lo que conduce a formular la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuál será el nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025?

Conceptualmente se define: La resolución de problemas matemáticos, según Pólya (1965), la comprensión del problema requiere un análisis detallado del enunciado, mediante el cual el estudiante ubica el dato, las condiciones y la incógnita, lo que contribuye a que se apropie de la situación problemática y lo comprenda en su totalidad.

Operacionalmente se define: La resolución de problemas matemáticos fue evaluada mediante una prueba de desarrollo que estuvo conformado por 17 ítems, distribuidos en cuatro dimensiones: comprensión del problema, planteamiento de estrategias, ejecución de procedimientos y verificación de resultados. La puntuación total obtenida en la prueba se interpretó según una escala de niveles de desempeño, categorizada de la siguiente manera: Deficiente (1–17 puntos), Regular (18–34 puntos), Bueno (35–51 puntos) y Muy bueno (52–68 puntos).

Hipótesis: El nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025; será deficiente.

Objetivo general: Determinar el nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.

Objetivos específicos:

Identificar el nivel de comprensión del problema en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.

Describir el nivel de realización de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.

Analizar el nivel de ejecución de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.

Describir el nivel de verificación del resultado en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.

METODOLOGÍA

El presente estudio se sustentó en un tipo de investigación de nivel descriptivo; el cual Sánchez y Reyes (2015), definió como aquel que buscó responder a problemas de carácter teórico, orientándose a describir y analizar la realidad tal como se presentaba, con el propósito de identificar principios y regularidades generales que permitieran una mejor comprensión del fenómeno investigado.

En la investigación se empleó un diseño no experimental, según (Sanchez & Reyes, 2015), cuyo esquema fue:

M ----- O

M: Representa a estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025

O: Representa la observación y medición de la variable: Resolución de problemas matemáticos.

La población muestral estuvo constituida por 23 escolares del 4to grado de la I.E. “José María Arguedas” del distrito de Celendín, durante el año 2025.

Tabla 1

Estudiantes de la Institución Educativa “José María Arguedas”

Grado	Estudiantes	
	Hombre	Mujeres
4º A	14	9
TOTAL	23	

Fuente: Nómina de matrícula de estudiantes del 4º - 2025

Técnicas e instrumentos de investigación:

Con el propósito de recopilar información sobre la resolución de problemas matemáticos, se empleó como técnica la encuesta en su modalidad escrita, aplicada a la población muestral de estudiantes seleccionada para el estudio.

El instrumento utilizado fue una prueba de desarrollo, diseñada en función de cuatro dimensiones y conformada por 17 ítems en total. Dicha prueba tuvo como finalidad evaluar el nivel de desempeño de los escolares en cuanto a la resolución de problemas matemáticos, cuyos resultados fueron interpretados mediante una escala de cuatro niveles: Deficiente (1–17 puntos), Regular (18–34 puntos), Bueno (35–51 puntos) y Muy bueno (52–68 puntos).

La validación del instrumento quedó documentada en una ficha técnica incluida en los anexos de la investigación. En cuanto a la confiabilidad, esta se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, alcanzando un valor de 0,810, lo que indica un alto nivel de consistencia interna. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), la confiabilidad de un instrumento alude al nivel de consistencia que evidencia cuando se administra reiteradamente a los mismos participantes, lo que asegura la estabilidad y exactitud de las mediciones obtenidas.

Para el tratamiento de la información, se utilizó el programa Excel, lo que permitió estructurar y ordenar los datos de acuerdo con la variable de estudio y sus correspondientes dimensiones. Se estableció una codificación basada en las categorías de análisis previamente definidas, lo que permitió sistematizar la información recolectada de manera ordenada y coherente. Posteriormente, los datos fueron procesados y analizados con la intención de alcanzar los objetivos planteados en el estudio, empleando tablas de frecuencias absolutas, porcentuales y acumuladas, así como gráficos de barras que facilitaron la visualización de los resultados. Este proceso fue complementado por medio del uso del software SPSS versión 25, herramienta que contribuyó a una presentación más precisa y una interpretación más rigurosa de los resultados obtenidos.

RESULTADOS

Tabla 2

Nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025

Nivel de resolución de problemas matemáticos	fi	%	% acumulado
Deficiente	12	52,1	52,1
Regular	9	39,1	91,2
Bueno	1	4,4	95,6
Muy bueno	1	4,4	100,0
Total		100,0	

Fuente: Prueba de desarrollo sobre resolución de problemas matemáticos

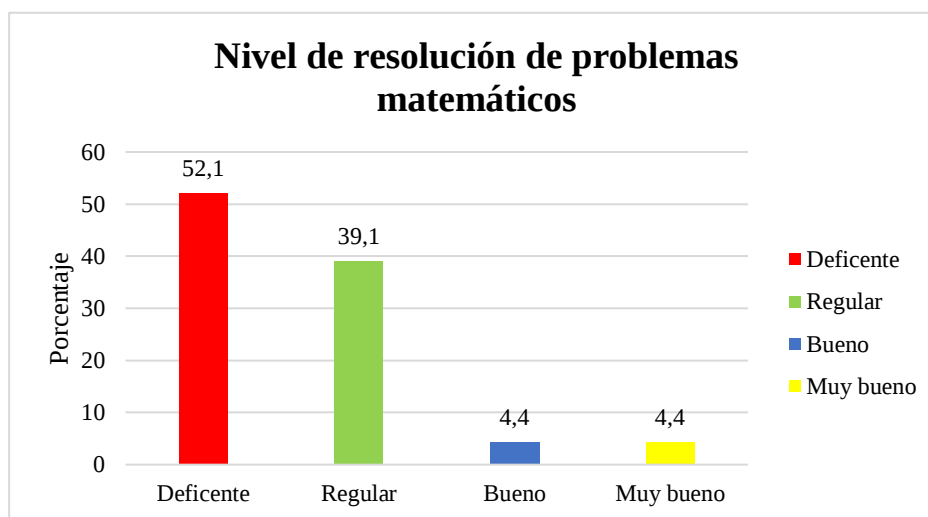


Figura 1

Nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025

Fuente: Tabla 2

La Tabla 2 y la Figura 1 se exponen los datos vinculados al nivel de resolución de problemas matemáticos en los alumnos del 4to grado de primaria de la I.E “José María Arguedas” de Celendín, 2025. Los resultados evidencian que el 52,1% de los escolares se ubicó en el nivel deficiente, el 39,1 % en el nivel regular, el 4,4 % en el nivel bueno y el 4,4 % en el nivel muy bueno. Estos resultados reflejan que más de la

mitad de los estudiantes manifiestan limitaciones importantes al resolver problemas matemáticos, situándose mayoritariamente en el nivel deficiente. Dichos resultados permiten aceptar la hipótesis planteada en la investigación, la cual sostenía que los estudiantes presentaban nivel deficiente en la resolución de problemas matemáticos.

Tabla 3

Nivel de comprensión del problema en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.

Nivel de comprensión del problema	fi	%	% acumulado
Deficiente	13	56,5	56,5
Regular	7	30,4	86,9
Bueno	2	8,7	95,6
Muy bueno	1	4,4	100,0
Total		100,0	

Fuente: Prueba de desarrollo sobre resolución de problemas matemáticos

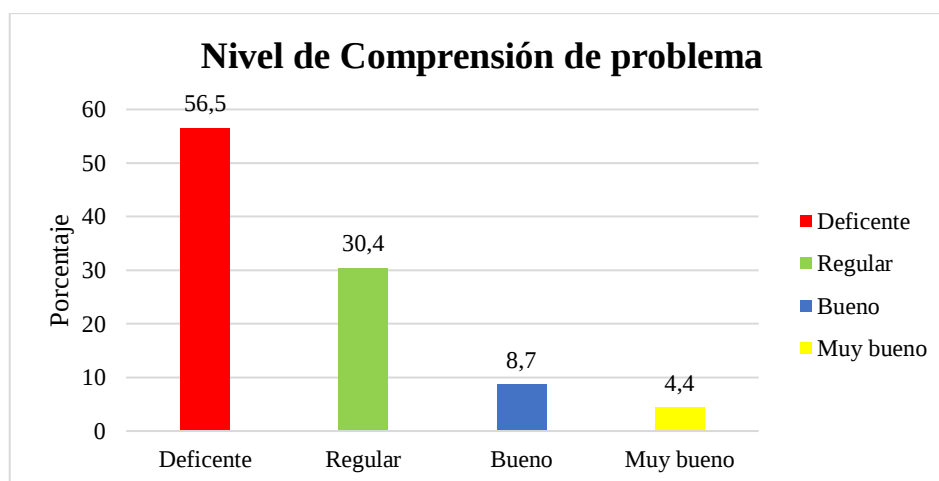


Figura 2

Nivel de comprensión de problemas en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025

Fuente: Tabla 3

En la Tabla 3 y la Figura 2 se presentan los resultados relacionados con el nivel de comprensión de problemas en los estudiantes del 4to grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas” de Celendín, 2025. Se evidencian que el 56,5 % de los

escolares se encuentra en el nivel deficiente, el 30,4 % en regular, el 8,7 % en bueno y el 4,4 % en muy bueno. Los resultados permiten observar que una proporción mayoritaria de escolares enfrenta dificultades en la comprensión de los enunciados y condiciones de los problemas matemáticos, lo que limita su capacidad para identificar datos, relaciones y procedimientos adecuados.

Tabla 4

Nivel de realización de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.

Nivel de realización de un plan	fi	%	% acumulado
Deficiente	14	61,0	61,0
Regular	7	30,4	91,4
Bueno	1	4,3	95,7
Muy bueno	1	4,3	100,0
Total		100,0	

Fuente: Prueba de desarrollo sobre resolución de problemas matemáticos

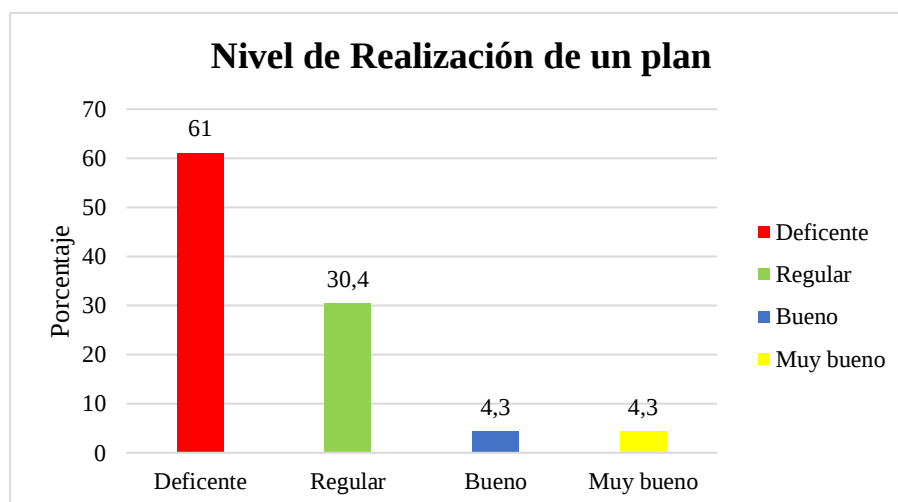


Figura 3

Nivel de realización de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E.Educativa “José María Arguedas”, Celendín; 2025

Fuente: Tabla 4

En la Tabla 4 y la Figura 3 se muestran los resultados correspondientes al nivel de realización de un plan en los estudiantes del 4to grado de primaria de la I.E “José María Arguedas” de Celendín, 2025. Los datos revelan que el 61,0 % de escolares se

ubicaron en el nivel deficiente, el 30,4 % en regular, y que los niveles bueno y muy bueno alcanzan cada uno el 4,3 %. Estos hallazgos evidencian que la mayoría de los escolares enfrentan dificultades para elaborar un plan de acción adecuado durante la resolución de problemas matemáticos, lo que denota carencias en la organización lógica de ideas, la secuenciación de procedimientos y la selección de estrategias pertinentes.

Tabla 5

Nivel de ejecución de un plan en escolares del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.

Nivel de ejecución de un plan	fi	%	% acumulado
Deficiente	12	52,2	52,2
Regular	9	39,1	91,3
Bueno	2	8,7	100,0
Muy bueno	0	0	
Total		100,0	

Fuente: Prueba de desarrollo sobre resolución de problemas matemáticos

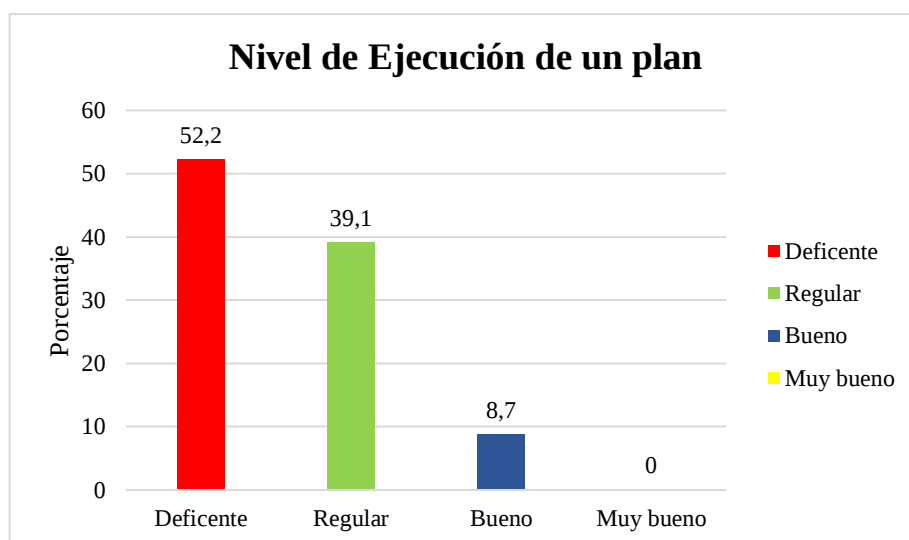


Figura 4

Nivel de ejecución de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa “José María Arguedas”, Celendín; 2025

Fuente: Tabla 5

La tabla 5 y la figura 4 muestran los resultados relacionados con el nivel de ejecución de un plan en los estudiantes del 4° de primaria de la I.E “José María Arguedas”, Celendín – 2025. Los datos evidencian que el 52,2 % de los escolares se encuentra en el nivel deficiente, el 39,1 % en regular, el 8,7 % en bueno, y ningún estudiante alcanzó el nivel muy bueno. Los hallazgos permiten inferir que la mayoría de los escolares presenta dificultades al momento de ejecutar un plan para resolver problemas, lo cual refleja limitaciones en la aplicación práctica de estrategias previamente establecidas.

Tabla 6

Nivel de verificación del resultado en escolares del 4° grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025.

Nivel de verificación del resultado	fi	%	% acumulado
Deficiente	13	56,5	56,5
Regular	7	30,4	86,9
Bueno	2	8,7	95,6
Muy bueno	1	4,4	100,0
Total		100,0	

Fuente: Prueba de desarrollo sobre resolución de problemas matemáticos

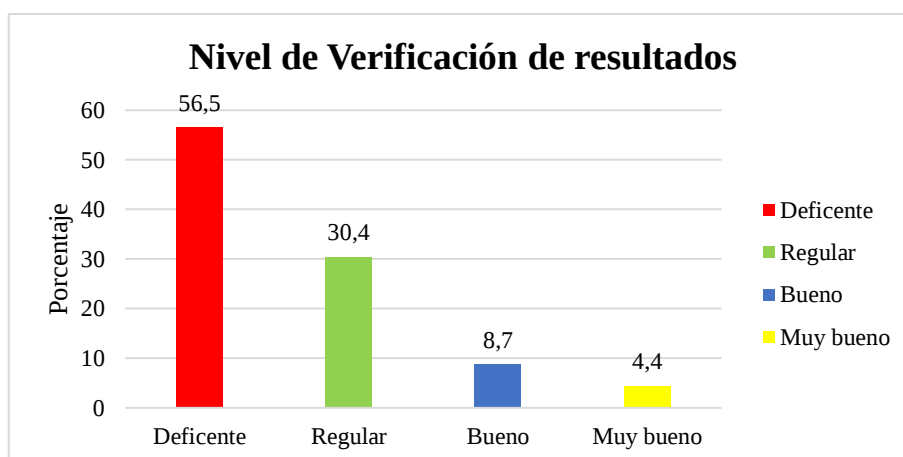


Figura 5

Nivel de verificación de un plan en estudiantes del 4° grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025

Fuente: Tabla 6

La tabla 6 y la figura 5 muestran los resultados relacionados al nivel de verificación de un plan en los escolares del 4° de primaria de la I.E “José María Arguedas”, Celendín – 2025. Estos datos evidencian que el 56,5 % de los escolares se encuentra en el nivel deficiente, el 30,4 % en regular, el 8,7 % en bueno, y 4,4 % en muy bueno. Los resultados permiten deducir que la mayoría de los escolares enfrenta dificultades al momento de comprobar un plan durante la resolución de problemas, lo cual indica limitaciones en la revisión, crítica y comprobación de los resultados obtenidos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se constató que el nivel de resolución de problemas matemáticos en los escolares de 4° grado de la I.E. “José María Arguedas” de Celendín (2025) mostró que el 52,1 % de los escolares se ubicó en el nivel deficiente, seguido del 39,1 % en regular, mientras que únicamente el 4,4 % alcanzó el nivel bueno y el mismo porcentaje el nivel muy bueno. Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los escolares requiere un acompañamiento más sostenido para fortalecer sus habilidades en la resolución de problemas matemáticos, puesto que el mayor porcentaje se concentra en el nivel deficiente. Este resultado respalda la hipótesis planteada en la presente investigación.

Los resultados obtenidos en esta investigación guardan coherencia con los hallazgos reportados en estudios previos. Chiroque (2022), se evidenció que el 58 % de los escolares se ubicaron en el nivel inicio, el 12 % en proceso, el 23 % en logro previsto y el 7 % en logro destacado. En consecuencia, se concluyó que la mayoría de los escolares del quinto grado de primaria se encontraban entre nivel inicio y proceso, alcanzando un 70 % en conjunto. De igual modo, en el estudio realizado por Cáceres (2021) se reportó que el 8,1 % de los escolares se ubicaron en el nivel de logro previsto, el 30,2 % en proceso y el 61,7 % en inicio, lo que permitió concluir que la mayoría de los estudiantes de dicha institución educativa presentaban un nivel inicial en la resolución de problemas matemáticos. Según Gonzales, Riveros, & Díaz (2022) concluyeron que la mayoría de los estudiantes evaluados presentaban obstáculos significativos al momento de resolver problemas matemáticos.

Los hallazgos obtenidos en este estudio muestran ciertas discrepancias con los hallazgos de otros estudios desarrollados en contextos similares. Por ejemplo, García S. (2021) evidenció en su estudio que, durante la aplicación del pretest, el 37 % de los escolares se ubicaron en el nivel de logro esperado, el 49 % en proceso y 14 % en inicio, concluyendo que la mayoría de los escolares se concentraban entre los niveles proceso e inicio (63 % en conjunto). De manera similar, Valentín (2021) reportó que el 45 % de los escolares se encontraban en el nivel inicio, el 50 % en proceso y solo el

5 % alcanzaban el logro previsto en la competencia de resolución de problemas matemáticos. Paz (2021) concluyó que, en cuanto a la habilidad de verificación durante la resolución de problemas planteados, una proporción significativa de escolares se posicionó en el nivel regular, lo cual evidencia un desempeño medio, sin alcanzar los niveles superiores de logro esperados. Asimismo, Gago (2023) identificó que el 23 % de los estudiantes se ubicaron en el nivel inicio, el 35 % en proceso y el 42 % en logro previsto, determinando que la mayoría (58 %) se encontraban entre los niveles iniciales y en proceso. En otro estudio, Pérez E. (2021) observó que, previo a la implementación del método de George Pólya para fortalecer la resolución de problemas aditivos con números naturales, el 31,6 % de los escolares se ubicaban en el nivel inicio, el 21 % en proceso y el 47,4 % en logro, lo cual reflejó una tendencia positiva hacia la comprensión del procedimiento matemático. Del mismo modo, Díaz (2021) analizó los tipos de problemas de cambio, comparación e igualación, hallando la mayoría de los escolares respondieron de manera correcta (54 %, 50 % y 57 %, respectivamente), lo que indica un dominio parcial de los conocimientos lógicos implicados en la resolución de problemas. Finalmente, García (2021) encontró previo a la aplicación del método de Pólya, el 14 % de los escolares se encontraban en el nivel inicio, el 29 % en proceso y el 57 % en logro esperado, sin registrarse casos en el nivel de logro destacado. A partir de ello, concluyó que los escolares presentaron conflictos en la resolución de problemas matemáticos, destacando la pertinencia de aplicar estrategias didácticas basadas en dicho método.

CONCLUSIONES

El estudio realizado con los escolares del 4to grado de primaria de la I.E “José María Arguedas” de Celendín, 2025. Evidenciaron que el 52,1% de los escolares se ubicó en el nivel deficiente, el 39,1 % en regular, el 4,4 % en bueno y el 4,4 % en muy bueno. A partir de estos resultados se permitió aceptar la hipótesis planteada en la investigación, la cual sostenía que los estudiantes presentaban un bajo nivel en la resolución de problemas matemáticos.

De manera específica, en la comprensión de problemas se evidenció que el 56,5 % de los escolares se encuentra en el nivel deficiente, el 30,4 % en regular, el 8,7 % en bueno y el 4,4 % en muy bueno. Los hallazgos reflejan que una mayoría de escolares experimenta problemas para entender los enunciados y las condiciones de las tareas matemáticas propuestas.

En cuanto a la realización de un plan, los datos revelan que el 61,0 % de los escolares se ubica en el nivel deficiente, el 30,4 % en regular, y que los niveles bueno y muy bueno alcanzan cada uno el 4,3 %. Estos hallazgos evidencian que la mayoría de los escolares enfrenta dificultades para elaborar un plan de acción adecuado durante la resolución de problemas matemáticos.

Respecto a la ejecución de un plan los datos evidenciaron que el 52,2 % de escolares se encuentran en el nivel deficiente, 39,1 % en regular, 8,7 % en bueno, y ningún estudiante alcanzó el nivel muy bueno. Estos hallazgos permiten inferir que la mayoría de los escolares presentan dificultades al momento de ejecutar un plan para resolver problemas.

Finalmente, el cuarto objetivo específico, de verificación de un plan, datos evidenciaron que el 56,5 % de escolares se encuentra en el nivel deficiente, el 30,4 % en regular, el 8,7 % en bueno, y 4,4 % en muy bueno. Estos hallazgos acceden inferir que la mayoría de los estudiantes presenta dificultades al momento de verificar un plan durante la resolución de problemas, lo cual indica limitaciones en la revisión, análisis y comprobación de los resultados obtenidos.

RECOMENDACIONES

Tras el análisis de los resultados y la formulación de las conclusiones, se presentan a continuación las recomendaciones derivadas del estudio, orientadas a los directivos, docentes y futuros investigadores vinculados con la temática abordada.

Se recomienda a la dirección de la I.E., promover espacios de capacitación docente continúa orientados al fortalecimiento de propuestas didácticas innovadoras para la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos.

Se sugiere a los docentes aplicar estrategias activas e innovadoras, como el método de George Pólya, la metodología de aprendizaje basado en problemas junto con el empleo de recursos concretos, a fin de mejorar la comprensión y la fase de planificación durante la resolución de problemas.

Se sugiere a los futuros investigadores ampliar el estudio a otros grados o instituciones educativas, con el propósito de contrastar los resultados y determinar si las dificultades observadas se presentan en otros contextos.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi gratitud a Dios por su guía y fortaleza; a mi familia, por su apoyo absoluto; y a los docentes y directivos de la I.E. “José María Arguedas”, por la colaboración brindada durante el desarrollo de esta investigación.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Caceres, R. (2021). *Comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo de primaria de la Institución Educativa 70549 Virgen del Carmen, Juliaca 2021*. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Primaria, Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, Facultad de Educación y Humanidades, Chimbote, Perú.
- Chiroque, M. (2022). *El método Polya y su relación con la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E. José Carlos mariategui, San Juan de Bigote, Morropón, Piura 2021*. Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Educación con mención en Docencia., Universidad católica Los Angeles Chimbote, Facultad de Derecho y Humanidades, Piura, Perú.
- Cruz, M. (2006). *La enseñanza de la matemática a través de la resolución de problemas*. La Habana: Educación Cubana.
- Díaz, J. (2021). *La resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la I.E. Isaac Newton en el Paraiso de Sauce, San Juan de Lurigancho, Lima 2020*. Tesis para optar el grado académico de Bachiller en Educación, Universidad Católica Los Angeles, Chimbote, Facultad de Educación y Humanidades, Lima, Perú.
- Gago, I. (2023). *La resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria en una Institución Educativa de Comas, 2023*. Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación Primaria, Universidad César Vallejo, Facultad de Derecho y Humanidades, Lima, Perú.
- García, A., Vázquez, J., & Zarzosa, L. (2013). *Solución estratégica a problemas matemáticos verbales de una operación. El caso de la multiplicación y la división. Educación Matemática*. México: Grupo Santillana .
- García, S. (2021). *Uso del método de Pólya para meejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos en alumnos del cuarto grado de educación primaria de la I.E. 14376, Luis Miguel Sánchez Cerro, Ayabaca, 2020*. Tesis para optar el Título Profesional de Licienciada en Educación Primaria, Universidad Católica Los Angeles, Chimbote, Facultad de Derecho y Humanidades, Piura, Perú.

- Garcia, S. (2021). *Uso del método de Polya para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos en alumnos del cuarto grado de educación primaria de la I.E. N 14376 Luis Miguel Sánchez Cerro, San Luis, Pacaipampa, Ayabaca, 2020*. Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, Facultad de derecho y humanidades, Piura.
- Gonzales, N., Riveros, J., & Díaz, A. (2022). *Dificultades en la resolución de problemas matemáticos aditivos simples en estudiantes de segundo grado*. Universidad de la Rioja, España.
- Hernández, R., Fernández, C., & Babtista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Kempa, R. (1986). Resolución de problemas de química y estructura cognoscitiva. *Investigación y experiencias didácticas*, 4, 99- 110.
- Minedu. (2016). *Programación Curricular*. Lima.
- Minedu. (2016). *Programación Curricular de Educación Primaria*. Lima.
- Moreno, C., & Garcia, M. (2009). *La epistemología matemática y los enfoques del aprendizaje en la movilidad del pensamiento instruccional del profesor*. Caracas- Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Oviedo, P. (2006). *La resolución de problemas. Una estrategia para aprender a aprender*. Arequipa: Universidad de la Salle.
- Paz, M. (2021). *Análisis de la resolución de problemas matemáticos desde el método Polya en los estudiantes del 4to grado de primaria de la I.E. N 15134, Caserio San Juan, distrito de Lagunas, 2019*. Universidad César Vallejo, Facultad de Educación e Idiomas, Piura.
- Pérez, E. (2021). *Aplicación del método Pólya para la resolución de problemas aditivos en las alumnas de; tercer grado, sección C, Institución Educativa N 82949, Belén, Cajamarca*. Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Educación, Cajamarca.
- Pérez, Y., & Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos: Fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista de Investigación* , 169-194.

- PISA. (5 de diciembre de 2022). *El estado del aprendizaje y la equidad en la educación*. Publicaciones de la OCDE. Obtenido de <https://doi.org/10.1787/53f23881-es>
- Pólya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Sánchez, A. (12 de agosto de 2017). *Cómo enseñar a resolver problemas de matemáticas*. Obtenido de <https://www.educapeques.com/recursos-para-el-aula/fichas-de-matematicas-y-numeros/resolver-problemas-de-matematicas.html>
- Sanchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseño en la investigación científica*. Lima: Visión Universitaria.
- Valentin, E. (2021). *Resolución de problemas matemáticos con niños del tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa Isacc Newton- Paraiso El Sauce- San Juan de Lurigancho, Lima 2020*. Tesis para optar el Grado académico de Bachiller en Educación, Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, Facultad de Educación y Humanidades, Lima, Perú.
- Vargas, W. (2021). *La resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático*. Universidad Autónoma del Beni-Alsie, Bolivia.

ANEXO

Anexo 1. Matriz de operacionalización de las variables.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Resolución de problemas matemáticos	La resolución de problemas matemáticos se estructura en cuatro etapas esenciales: comprensión del problema, elaboración de un plan, ejecución del plan y visión retrospectiva. De acuerdo con (Pólya, 1965).	La resolución de problemas matemáticos se evaluará a través de una prueba de desarrollo aplicada a estudiantes del 4.º grado de primaria de la Institución Educativa “José María Argüedas Altamirano”. Este instrumento contiene 17 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: comprensión del problema, planteamiento de estrategias, ejecución de procedimientos y verificación de resultados. La puntuación total de la prueba se interpretará mediante una escala de niveles de desempeño: Deficiente: 1 – 17 puntos, Regular: 18 – 34 puntos, Bueno: 35 – 51 puntos y Muy bueno: 52 – 68 puntos	Comprensión del problema	- Reconoce todos los datos en ambos problemas	1. ¿Entre cuántos se comieron las galletas? 2. ¿Cuántas galletas compró Miguel? 3. ¿Cuántas galletas se comieron entre todos los primos? 4. ¿Qué es lo que te pide el problema?	Ordinal Deficiente (1-17)
			Realización de un plan	- Identifica en ambos problemas las operaciones necesarias. - Explica el procedimiento coherentemente.	1. ¿Quiénes juntaron menos botellas de plástico? 2. ¿Cuántas botellas de plástico demás tiene los estudiantes del 4º grado? 3. ¿Qué es lo que te piden hallar el problema?	Regular (18 -34)
					5. ¿Qué operaciones son necesarias para resolver el problema? (Marca con un aspa) 6. ¿Cuál sería el procedimiento (paso) para resolver el problema? Escribe lo que harías. No resuelvas el problema.	Bueno (35 – 51)
			Ejecución de un plan	- Resuelve el problema en coherencia con el procedimiento descrito.	4. ¿Qué operaciones son necesarias para resolver el problema? (Marca con un aspa) 5. ¿Cuál sería el procedimiento (paso a paso) para resolver el problema? Escribe lo que harías. No resuelvas el problema.	Muy bueno (52 – 68)
					7. Ahora resuelve el problema siguiendo el orden que has escrito en la pregunta 6. 6. Ahora resuelve el problema siguiendo el orden que has escrito en la pregunta 5.	
			Verificación del resultado	- Mediante la descripción permitiría verificar el resultado. - La verificación es coherente con la descripción y es acertada.	8. ¿Qué harías para comprobar si el resultado es el correcto? Escribe tu respuesta. 9. Realiza una operación que permita comprobar el resultado siguiendo tu respuesta a la pregunta 8.	
					7. ¿Qué harías para comprobar si el resultado es el correcto? Escribe tu respuesta 8. Realiza una operación que permita comprobar el resultado siguiendo tu respuesta a la pregunta 7	

Anexo 2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Hipótesis	Objetivos	Metodología
¿Cuál será el nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa “José María Arguedas”, Celendín; 2025?	Resolución de problemas matemáticos	El nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa “José María Arguedas”, Celendín; 2025; será deficiente.	Objetivo general - Determinar el nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa “José María Arguedas”, Celendín; 2025 Objetivos específicos - Identificar el nivel de comprensión del problema en estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa “José María Arguedas”, Celendín; 2025 - Describir el nivel de realización de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa “José María Arguedas”, Celendín; 2025 - Analizar el nivel de ejecución de un plan en estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa “José María Arguedas”, Celendín; 2025 - Describir el nivel de verificación del resultado en estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa “José María Arguedas”, Celendín; 2025	Tipo y diseño de investigación: Tipo de investigación será descriptivo, según (Sánchez & Reyes, 2015), Diseño de investigación se tendrá en cuenta al no experimental. Población y muestra Conformada por 23 estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa “José María Arguedas”. Técnicas e instrumentos Se empleará la técnica de la encuesta en su modalidad escrita, la cual será aplicada a la población muestral de estudiantes seleccionada para el estudio. El instrumento que se utilizará será una prueba de desarrollo, elaborada en función de cuatro dimensiones, conformada por un total de 17 ítems. Técnicas de procesamiento y análisis de información Se utilizará el programa Excel. Se establecerá una codificación conforme a las categorías de análisis definidas, la cual permitirá sistematizar la información recolectada. Posteriormente, los datos serán procesados, empleando tablas de frecuencias absolutas, porcentuales y acumuladas, así como gráficos de barras. Todo ello será complementado con el uso del software estadístico SPSS, versión 25, que facilitará la presentación e interpretación de los resultados.

Anexo 3. Instrumento

PRUEBA DE DESARROLLO SOBRE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Información general:

Nombre del estudiante: _____

Grado _____ Fecha: _____

Finalidad: Determinar nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la I.E. “José María Arguedas”, Celendín; 2025

Instrucciones: Estimado estudiante la presente prueba es parte de un trabajo de investigación que pretende conocer tus competencias para la resolución de problemas. Pon tu esfuerzo en su solución.

Escala de valoración:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
1	2	3	4

LEE EL SIGUIENTE PROBLEMA:

César fue a la bodega “Pedrito” y compró una decena de caramelos. Por el camino se le cayeron 4 y con sus primos comieron por igual las que quedaron. ¿Cuántos caramelos comió cada niño?

Comprensión del problema

- ¿Entre cuántos se comieron los caramelos?
 - Entre 4 primos
 - Entre 3 primos
 - Entre 2 primos
 - Solo César se comió los caramelos.
- ¿Cuántos caramelos compró César?
 - 10 caramelos
 - 12 caramelos
 - 9 caramelos
 - 20 caramelos
- ¿Cuántos caramelos se comieron entre todos los primos?
 - 4 caramelos

- b) 6 caramelos
 - c) 8 caramelos
 - d) 10 caramelos
4. ¿Qué es lo que te pide el problema?
- a) Hablar cuántos primos son.
 - b) Hallar cuántos caramelos compraron.
 - c) Hallar cuántos caramelos comió cada primo.
 - d) Hallar cuántos caramelos se cayeron.

Realización de un plan

5. ¿Qué operaciones son necesarias para resolver el problema? (Marca con un aspa)
- a) Suma, resta, multiplicación y división.
 - b) Suma, resta y multiplicación.
 - c) Resta y multiplicación.
 - d) Resta y división.
6. ¿Cuál sería el procedimiento (paso) para resolver el problema? Escribe lo que harías. No resuelvas el problema.

Ejecución del plan

7. Ahora resuelve el problema siguiendo el orden que has escrito en la pregunta 6.

Verificación del resultado

8. ¿Qué harías para comprobar si el resultado es el correcto? Escribe tu respuesta.
9. Realiza una operación que permita comprobar el resultado siguiendo tu respuesta a la pregunta 8.

LEE EL SIGUIENTE PROBLEMA

Por el Día del medio ambiente se realizó una campaña de reciclaje con los alumnos de nuestra I.E., los del 3° grado de primaria recolectaron 980 botellas de plástico y los del 4° grado recogieron 560 botellas de plásticos más que los del 3° grado. ¿Cuántas botellas de plástico juntaron los estudiantes del 3° y 4° grado juntos?

Comprensión del problema:

1. ¿Quiénes juntaron menos botellas de plástico?
- a) Los estudiantes del 3° grado.
 - b) Los estudiantes del 4° grado.

- c) Los dos grados tenían igual cantidad.
 - d) Nos e puede determinar.
2. ¿Cuántas botellas de plástico demás tiene los estudiantes del 4° grado?
- a) 980 botellas de plástico.
 - b) 1 540 botellas de plástico.
 - c) 420 botellas de plástico.
 - d) 560 botellas de plástico.
3. ¿Qué es lo que te piden hallar el problema?
- a) Cuántas botellas demás tienen los estudiantes del 4° grado.
 - b) Cuántas botellas menos tienen los estudiantes del 3° grado.
 - c) Cuántas botellas tienen los estudiantes del 4° grado.
 - d) Cuántas botellas tienen en total entre los dos grados.

Realización de un plan

4. ¿Qué operaciones son necesarias para resolver el problema? (Marca con un aspa)
5. ¿Cuál sería el procedimiento (paso a paso) para resolver el problema? Escribe lo que harías. No resuelvas el problema.

Ejecución del plan

6. Ahora resuelve el problema siguiendo el orden que has escrito en la pregunta 5.

Verificación del resultado

7. ¿Qué harías para comprobar si el resultado es el correcto? Escribe tu respuesta
8. Realiza una operación que permita comprobar el resultado siguiendo tu respuesta a la pregunta 7.

Anexo 4. Escala de estimación:

ESCALA DE ESTIMACIÓN PARA ANALIZAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS DESDE EL MÉTODO POLYA

Comprensión del problema

1. Reconoce los datos esenciales del problema

- a) Muy bueno (si reconoce todos los datos en ambos problemas)
- b) Bueno (si reconoce la mayoría de dato considerando los dos problemas)
- c) Regular (si reconoce por lo menos dos datos entre los dos problemas)
- d) Deficiente (Si no reconoce ningún dato entre los dos problemas)

Realización de un plan

2. Identifica en una lista las operaciones necesarias para solucionar el problema.

- a) Muy bueno (si identifica en ambos problemas las operaciones necesarias y explica el procedimiento coherente)
- b) Bueno (si identifica en ambos problemas las operaciones necesarias, pero explica el procedimiento de solo un problema)
- c) Regular (si identifica en ambos problemas las operaciones necesarias, pero no les explica el procedimiento)
- d) Deficiente (Si identifica solo en un problema las operaciones necesarias y tampoco explica para ninguno de los problemas el procedimiento.)

3. Explica el procedimiento a seguir para resolver el problema.

- a) Muy bueno (el procedimiento está bien explicado y con detalle)
- b) Bueno (el procedimiento esta explicado, pero ha obviado algunas etapas)
- c) Regular (el procedimiento no está claro)
- d) Deficiente (No ha respondido)

Ejecución del plan

4. Resuelve el problema en coherencia con el procedimiento descrito.

- a) Muy bueno (logra resolver el problema en coherencia con el procedimiento descrito).
- b) Bueno (logra resolver el problema, pero no sigue la totalidad del procedimiento descrito)

- c) Regular (logra resolver el problema con un procedimiento diferente al descrito)
- d) Deficiente (No logra resolver el problema)

Verificación del resultado

5. Describe como comprobaría el resultado.
 - a) Muy bueno (la descripción permitiría verificar el resultado)
 - b) Bueno (la descripción no es muy clara)
 - c) Regular (la descripción está incompleta)
 - d) Deficiente (No ha descrito)
6. Realiza la verificación del resultado.
 - a) Muy bueno (la verificación es coherente con la descripción y es acertada)
 - b) Bueno (la verificación es coherente con la descripción, pero no logra verificar)
 - c) Regular (la verificación está incompleta)
 - d) Deficiente (la verificación es errónea / no respondió)

Variable: Resolución de problemas matemáticos.

DIMENSIÓN 1: COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA (Ítems) **1; 2; 3; 4** / 1; 2; 3 (7)

DIMENSIÓN 2: REALIZACIÓN DE UN PLAN (Ítems) **5; 6** / 4; 5 (4)

DIMENSIÓN 3: EJECUCION DE UN PLAN (Ítems) **7** / 6, (2)

DIMENSIÓN 4: VERIFICCIÓN DEL RESULTADO (Ítems) **8; 9** / 7; 8 (4)

EVALUACIÓN.

Niveles

CÓDIGO	ESCALA
1	Deficiente
2	Regular
3	Bueno
4	Muy bueno

PUNTAJES POR INDICADOR

DIMENSIÓN 1: Comprensión del problema (7 ítems)

Escala	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Deficiente	1	7
Regular	8	14
Bueno	15	21
Muy bueno	22	28

DIMENSIÓN 2: Realización de un plan (4 ítems)

Escala	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Deficiente	1	4
Regular	5	8
Bueno	9	12
Muy bueno	13	16

DIMENSIÓN 3: Ejecución de un plan (2 ítems)

Escala	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Deficiente	1	2
Regular	3	4
Bueno	5	6
Muy bueno	7	8

DIMENSIÓN 4: Verificación del resultado (4 ítems)

Escala	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Deficiente	1	4
Regular	5	8
Bueno	9	12
Muy bueno	13	16

Variable:

Escala	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Deficiente	1	17
Regular	18	34
Bueno	35	51
Muy bueno	52	68

Anexo 5. Ficha técnica

FICHA TÉCNICA	
Nombre del instrumento	Prueba de desarrollo sobre resolución de problemas matemáticos
Autora	Sonia García Chumacero
Año	2021
Objetivo	Determinar cómo la aplicación del método de Polya contribuye a mejorar en la resolución de problemas matemáticos, en alumnos del cuarto grado de Educ. Primaria de la I.E. 14376 “Luis Sánchez Cerro”- Ayabaca, 2020.
Aplicación	A los estudiantes de primaria
Administración	Individual
Duración	60 minutos
Tipo de ítems	Preguntas
Número de ítems	17 preguntas
Distribución	Por 4 dimensiones: - Comprensión del plan - Realización de un plan. - Ejecución de un plan. - Verificación de resultados
Expertos	Magister: Gustavo Reto Yarlequé (17800917) Magister: Eddie Alvarado García (03106563) Magister: Julio Jaramillo Salas (02810114)

Anexo 6. Confiabilidad del Instrumento

Confiabilidad del Instrumento que mide la motricidad gruesa

Alfa de Cronbach	N de elementos
,810	17

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento total Corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem 1	39,19	12,029	,465	,793
Ítem 2	38,88	11,850	,703	,780
Ítem 3	39,19	10,829	,843	,763
Ítem 4	39,19	13,629	,017	,826
Ítem 5	38,69	13,963	,000	,811
Ítem 6	39,50	14,800	,017	,838
Ítem 7	38,88	14,650	,017	,836
Ítem 8	39,19	10,829	,843	,763
Ítem 9	38,88	11,850	,703	,780
Ítem 10	39,19	10,829	,843	,763
Ítem 11	38,88	11,850	,703	,780
Ítem 12	38,88	11,850	,703	,780
Ítem 13	39,56	8,529	,808	,761
Ítem 14	38,88	13,450	,118	,815
Ítem 15	38,69	13,963	,000	,811
Ítem 16	39,69	13,963	,000	,811
Ítem 17	39,19	13,629	,017	,826

Anexo 7. Nómina de matrícula



NÓMINA DE MATRÍCULA - 2025

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)				Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo						Periodo Lectivo				Ubicación Geográfica																																																															
				Número y/o Nombre		JOSE MARIA ARGUEDAS A.				Gestión ⁽⁷⁾	PR	Inicio	17/03/2025	Fin	19/12/2025	Dpto.	CAJAMARCA																																																												
Código		0 6 0 0 0 3		Código Modular		3 0 1 6 2 1 9		Característica ⁽⁴⁾	PC	Programa ⁽⁸⁾	-	Datos del Estudiante				Prov.	CELENDIN																																																												
Nombre de la DRE - UGEL		UGEL Celendin		Resolución de Creación N°		R.D.R.N° 0086-2023-ED-CAJ		Forma ⁽⁵⁾	Esc.	Sexo HM				Situación de Matrícula ⁽¹⁰⁾				Padre vive S / NO				Madre vive S / NO				Lengua Materna ⁽¹²⁾				Segunda Lengua ⁽¹²⁾				Trabaja el Estudiante S / NO				Horas semanales que labora				Escolaridad de la Madre ⁽¹³⁾				Nacimiento Registrado S/NO				Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾				Dist.				CELENDIN				Centro Poblado				Institución Educativa de procedencia ⁽¹⁵⁾				Código Modular				Número y/o Nombre - RJ/RD			
N° Orden		N° de D.N.I. o Código del Estudiante ⁽¹⁶⁾		Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)						Fecha de Nacimiento		Pais ⁽¹¹⁾				Pais ⁽¹¹⁾				Padre vive S / NO				Madre vive S / NO				Lengua Materna ⁽¹²⁾				Segunda Lengua ⁽¹²⁾				Trabaja el Estudiante S / NO				Horas semanales que labora				Escolaridad de la Madre ⁽¹³⁾				Nacimiento Registrado S/NO				Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾				Código Modular				Número y/o Nombre - RJ/RD																	
				Día		Mes		Año																																																																					
1	D.N.I.	7.9.1.6.0.2.5.2	AGUILAR CHAVEZ, Emy Arlanha	31	05	2015	M	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI	0	4	4	3	8	5	3	83009																																																						
2	D.N.I.	7.9.4.6.6.2.7.2	ALVA MONTÓYA, Darwin Sebastián Isai	09	01	2016	H	P	P	NO	SI	C	NO	S	SI																																																														
3	D.N.I.	7.9.3.8.3.0.8.0	ANGULO ALIAGA, Valeria Estefanía	13	11	2015	M	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI																																																														
4	D.N.I.	7.9.0.6.1.8.6.0	ARCE ALCALDE, Bastian	01	04	2015	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI	0	4	4	3	3	7	4	82390 PEDRO PAULA AUGUSTO GIL																																																						
5	D.N.I.	7.9.4.8.1.3.8.7	BARBOZA MENDOZA, Marianella Abigail	08	01	2016	M	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI																																																														
6	D.N.I.	7.9.2.9.4.0.5.1	BRIONES MUGURUZA, Isaac Emanuel Alfredo	01	09	2015	H	P	T	R	A	S	L	A	D	O																																																													
7	D.N.I.	7.9.5.0.8.1.2.1	CABANILLAS DE LA CRUZ, Williams David	04	02	2016	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI																																																														
8	D.N.I.	7.9.3.3.3.0.8.7	DEZA CHAVEZ, Andree Mateo Moises	07	10	2015	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI																																																														
9	D.N.I.	7.9.5.3.9.0.9.3	DIAZ VALDERRAMA, Pamela Solange	20	02	2016	M	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI																																																														
10	D.N.I.	7.9.5.7.9.5.1.7	GIL CACHAY, Anghelo Samael	14	03	2016	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI																																																														
11	D.N.I.	7.9.5.5.4.8.9.5	GUEVARA MARIN, Edjhey Brad Leonardo	05	03	2016	H	P	T	R	A	S	L	A	D	O																																																													
12	D.N.I.	7.9.0.8.7.7.9.2	HUAMAN PINEDO, Victoria Guadalupe	29	04	2015	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	4	4	3	3	9	0	82392 NUESTRA SEÑORA DE FATIMA																																																						
13	D.N.I.	7.9.3.8.7.8.4.6	LLANOS GUEVARA, Khristell Geraldine	10	11	2015	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	3	8	9	9	5	7	82422 HELI ISRAEL AGUILAR MONTENEGRO																																																						
14	D.N.I.	7.9.3.1.6.4.4.9	LUDEÑA TOCAS, Andrew Santiago	30	09	2015	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI																																																														
15	D.N.I.	7.9.4.0.0.9.8.5	ORTIZ CHUQUILIN, Jeancarlo Sebastián	16	11	2015	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI	1	3	4	5	0	0	8	PAULO FREIRE																																																						
16	D.N.I.	7.9.4.4.9.0.6.7	PEREZ CORTEZ, Angel Rodrigo	25	11	2015	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI																																																														
17	D.N.I.	7.9.1.6.3.1.5.9	RODRIGUEZ ABANTO, Cristian Andre	29	05	2015	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI	1	7	9	0	3	7	7	1210																																																						
18	D.N.I.	7.9.1.0.1.4.2.5	RODRIGUEZ CARRANZA, Daniela Masiel	16	04	2015	M	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI																																																														
19	D.N.I.	7.9.3.7.5.4.2.2	SALAZAR RODRIGUEZ, Austhyn Asce Efrain	03	11	2015	H	P	P	SI	SI	C	NO	SI		0	4	9	4	7	3	2	8097 MATEO PUMACAHUA																																																						
20	D.N.I.	7.9.3.7.9.8.0.5	SANCHEZ CULQUE, Jhojan Alejandro	12	11	2015	H	P	T	R	A	S	L	A	D	O																																																													
21	D.N.I.	7.9.4.2.2.7.8.1	SANCHEZ JAUREGUI, Manuel Alejandro	16	11	2015	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI																																																														

- (1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/EBE: (INI) Inicial (PRI) Primaria (SEC) Secundaria
Para el caso EBA: (INI) Inicial, (INT) Intermedio, (AVA) Avanzado
(2) Modalidad : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EBE) Educ. Básica Especial
(3) Grado/Edad : En caso de E. Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5).
En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1,2,3,4,5,6.
En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°; Intermedio 1°, 2°, 3°; Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°.
Colocar "-" si en la Nómina hay alumnos de varias edades (E) o grados (Pr).
(4) Caracterist. : (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completo.

- (5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado
Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia
(6) Sección : A,B,C,... Colocar "-" si se trata de Sección única o si se trata de Nivel Inicial
(7) Gestión : (PGD) Pub. de gestión directa, (PGP) Pub. de Gestión Privada, (PR) Privada
(8) Programa : (PEB) PEBANA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Niños y Adolescentes
(PEB) PEBAJA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Jóvenes y Adultos
(PBN) PEBANPEBAJA: Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos.
Colocar "-" en caso de no corresponder

- (9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
(10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (PG) Permanece en el grado, (RE) Reingresante.
Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante.
(11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro
(12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aymara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera
(13) Escolaridad de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior
(14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DF) Física, (TEA) Autista, (DV) Visual, (DA) Auditiva, (SC) Sordocguera, (OT) Otra. En caso de no declarar discapacidad, dejar en blanco
Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra institución Educativa.
(15) IE de procedencia : El N° de DNI o Cod. Del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I.
(16) N° de DNI o Cod. Del Est. : El Cod. Del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I.

N° Orden	D.N.I. o Código del Estudiante ⁽¹⁰⁾	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Datos del Estudiante										Institución Educativa de procedencia ⁽¹⁵⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						Sexo H/M	Situación de Matrícula ⁽¹⁰⁾	País ⁽¹¹⁾	Padre vive SI / NO	Madre vive SI / NO	Lengua Materna ⁽¹²⁾	Segunda Lengua ⁽¹²⁾	Trabaja el Estudiante SI / NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre ⁽¹³⁾											Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			Día	Mes	Año											Código Modular	Número y/o Nombre - RJ/RD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
22	D.N.I. 7.9.5.8.0.6.1.4	VALDIVIA MARIÑAS, Dylam Gael	21	03	2016	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Resumen	
Hombres	17
Mujeres	9
Total	26

ROJAS ARAUJO, Gustavo

Responsable de la matrícula

Firma - Post Firma

ROJAS ARAUJO, Gustavo

Director (a) de la Institución Educativa

Firma - Post Firma y Sello

Aprobación de la Nómina			
R.D. Institucional	Día	Mes	Año
R.D. N° 002-2025	17	03	2025

Anexo 8: Data

PRUEBA DE DESARROLLO SOBRE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

N°	Comprensión del problema								Nivel	Realización de un plan					NIVEL	Ejecución de un plan			Nivel	Verificación del resultado					Nivel	PUNTO	NIVEL
	1	2	3	4	1	2	3	Punto		5	6	4	5	Punto		7	6	Punto		8	9	7	8	Punto			
1	1	1	1	1	1	1	1	7	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	17	Deficiente
2	1	2	2	1	2	2	2	12	Regular	1	1	1	1	4	Deficiente	2	2	4	Regular	1	2	1	2	6	Regular	26	Regular
3	1	1	1	1	1	1	1	7	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	17	Deficiente
4	2	3	2	2	2	2	2	15	Bueno	2	2	2	2	8	Regular	2	2	4	Regular	2	2	2	2	8	Regular	35	Regular
5	1	1	1	1	1	1	1	7	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	17	Deficiente
6	1	1	1	1	1	1	1	7	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	17	Deficiente
7	2	2	2	2	2	2	2	14	Regular	2	2	2	2	8	Regular	2	2	4	Regular	3	3	3	3	12	Bueno	38	Regular
8	1	1	1	1	1	1	1	7	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	17	Deficiente
9	1	1	1	1	1	1	1	7	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	17	Deficiente
10	1	1	1	0	1	1	1	6	Deficiente	2	2	2	2	8	Regular	1	2	3	Regular	2	2	2	2	8	Regular	25	Regular
11	1	1	1	1	0	1	1	6	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	16	Deficiente
12	1	1	1	1	1	1	1	7	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	0	1	1	3	Deficiente	16	Deficiente
13	1	1	1	1	1	1	1	7	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	17	Deficiente
14	1	1	1	1	2	1	1	8	Regular	2	2	1	2	7	Regular	1	3	4	Regular	1	1	1	1	4	Deficiente	23	Regular
15	1	1	1	2	2	2	1	10	Regular	2	2	1	2	7	Regular	3	2	5	Bueno	2	2	1	2	7	Regular	29	Regular
16	2	2	2	3	2	3	3	17	Bueno	2	3	3	3	11	Bueno	2	2	4	Regular	3	3	3	3	12	Bueno	44	Bueno
17	1	1	0	1	1	1	1	6	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	16	Deficiente
18	1	1	1	2	1	1	1	8	Regular	1	1	1	1	4	Deficiente	1	2	3	Regular	2	2	2	2	8	Regular	23	Regular
19	2	2	2	2	2	2	2	14	Regular	2	2	2	2	8	Regular	2	2	4	Regular	2	2	2	2	8	Regular	34	Regular
20	1	0	1	1	0	1	1	5	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	15	Deficiente
21	3	3	4	3	3	3	3	22	Muy bueno	3	3	3	3	12	Muy bueno	2	3	5	Bueno	3	3	3	3	12	Muy bueno	51	Muy bueno
22	2	2	2	2	2	2	2	14	Regular	2	2	2	2	8	Regular	2	2	4	Regular	2	2	2	2	8	Regular	34	Regular
23	1	1	1	0	1	1	1	6	Deficiente	1		1	1	3	Deficiente	1	1	2	Deficiente	1	1	1	1	4	Deficiente	15	Deficiente

REPOSITORIO INSTITUCIONAL



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor				
ESPINOZA MUÑOZ MARIA MAGELY		47775058	2008055038	
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación				
☒	Tesis	☐	Trabajo de Suiciencia Profesional	☐
☐	Trabajo Académico	☐		
3. Grado Académico o Título Profesional ¹				
☐	Bachiller	☒	Título Profesional	☐
☐	Título Segunda Especialidad	☐	Maestría	☐
☐	Doctorado			
4. Título del Documento de Investigación				
Resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa "José María Arguedas", Celendín; 2025				
5. Programa Académico				
Educación Primaria				
6. Tipo de Acceso al Documento				
☒	Abierto o Público ² (info: su-repositorio-abierto/abierta/acceso)	☐		
Acceso restringido ³ (info: su-repositorio-restringido/acceso) ⁴				
(*) En caso de restringido sustentar motivo				

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente deo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	02	01	2026



¹ Según Resolución de Consejo Directivo N° 001-2016-SUBDIRECCIÓN-REGISTRO NACIONAL DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES, Art. 6 inciso 6.2

² Ley N° 20017 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 004-2017-PCM

³ Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, entrega a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer entrega de forma en línea y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respondo siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo a lo establecido en la Ley 822.

⁴ En caso de que el autor elija la segunda opción únicamente se publicará la información del autor y número de la obra, de acuerdo a lo establecido en el artículo 12 y 13 del Reglamento del Repositorio Institucional Digital.

⁵ La licencia Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras científicas y culturales. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.

⁶ Según el inciso 1.2.2 del artículo 1.2 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para obtener grados académicos y títulos profesionales (RNTIP) Las universidades, instituciones y entes de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los resultados en sus repositorios institucionales prevaleciendo el uso de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente incorporados por el Repositorio Digital (RENATI), a través del Repositorio ALICIA.

REPORTE DE SIMILITUD

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS
EN ESTUDIANTES DEL 4º GRADO DE PRIMARIA DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA. "JOSÉ MARÍA ARGUEDAS",
CELENDÍN; 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net	4%
	Fuente de Internet	
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	4%
	Trabajo del estudiante	
3	repositorio.ucv.edu.pe	3%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.uladech.edu.pe	3%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.usanpedro.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
6	Submitted to PREGRADO	2%
	Trabajo del estudiante	
7	Submitted to uncedu	1%
	Trabajo del estudiante	
8	fdocumenti.com	1%
	Fuente de Internet	
9	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez	1%
	Trabajo del estudiante	
10	alicia.concytec.gob.pe	1%
	Fuente de Internet	
11	funes.uniandes.edu.co	
	Fuente de Internet	

		1 %
12	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
13	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	<1 %
16	rephip.unr.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
17	www11.urbe.edu Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %
21	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
22	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

25	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia Trabajo del estudiante	<1 %
27	repository.unac.edu.co Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %
29	Submitted to Colegio Champagnat Trabajo del estudiante	<1 %
30	poznan.ksiegarnienaukowe.pl Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
32	Submitted to Enterprise-Escuela de Educacion Superior Pedagogica Marcos Duran Martel- Trabajo del estudiante	<1 %
33	Submitted to Universidad a Distancia de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
34	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	traduccionesyinterpretacionesprofesionales.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
36	publicaciones.unirioja.es Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

38	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
39	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
40	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
41	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1 %
42	www.monografias.com Fuente de Internet	<1 %
43	Submitted to Universidad Nacional de Cajamarca Trabajo del estudiante	<1 %
44	educas.com.pe Fuente de Internet	<1 %
45	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio-api.eespli.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.uan.edu.co Fuente de Internet	<1 %
48	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
49	repositorio2.eesppsantarosacusco.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
50	repository.ut.edu.co Fuente de Internet	<1 %
51	revistas.udistrital.edu.co Fuente de Internet	<1 %

52	sedici.unlp.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
53	web.frip.utn.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
54	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
55	ww2.ufps.edu.co Fuente de Internet	<1 %
56	www.sochiem.cl Fuente de Internet	<1 %
57	moam.info Fuente de Internet	<1 %

☐ Excluir citas
 ☐ Apagado
 ☐ Excluir coincidencias
 < 6 words

☐ Excluir bibliografía
 ☐ Activo