



**DESARROLLO DE LA COMPETENCIA “RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS” PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**DEVELOPMENT OF THE “PROBLEM SOLVING” COMPETENCE TO
STRENGTHEN MATHEMATICAL THINKING IN PRIMARY
EDUCATION**

**Trabajo de Investigación para optar al Grado Académico de Bachiller en
Educación**

Autor

Jhordi Eduardo Pulache Garcia

<https://orcid.org/0009-0002-5985-0563>

Asesor

María del Carmen Llontop Castillo

<https://orcid.org/0000-0003-4110-3025>

Lima, noviembre, 2025

MONOGRAFÍA JHORDI-1 Pulache

7%
Textos sospechosos



7% Similitudes
 - 1% similitudes entre comillas
 - 3% entre las fuentes mencionadas
 - 0% idiomas no reconocidos
 - 0% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: MONOGRAFÍA JHORDI-1 Pulache.docx
 ID del documento: afd4d6847ac2f2b3bde6e6f1aab797165d193e
 Tamaño del documento original: 93,13 kB

Depositante: María del Carmen Uontop
 Fecha de depósito: 10/11/2025
 Tipo de carga: Interface
 fecha de fin de análisis: 10/11/2025

Número de palabras: 11.472
 Número de caracteres: 81.620

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repository.unad.edu.co 13 fuentes similares	7%		Palabras idénticas: < 1% (127 palabras)
2	www.carloguamanteaches.com Competencias del Área Matemática	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (78 palabras)
3	repository.unad.edu.co Manipulación de material didáctico como estrategia en... 19 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (82 palabras)
4	Documento de otro usuario <small>7 minutos</small> Viene de otro grupo 8 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (71 palabras)
5	www.scielo.org.bo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (63 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	doi.org Desarrollo del pensamiento matemático en educandos a través de la res...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	www.minedu.gob.pe	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
3	doi.org	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
4	revistas.unillibre.edu.co	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
5	doi.org La Robótica Educativa: Potenciando el pensamiento matemático y habili...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen María, por guiarme siempre por el camino del bien; a mamá, quien es mi soporte emocional y me orienta a ser siempre un hombre de bien; a mi hija, quien es la inspiración, el motor y el motivo para seguir avanzando profesionalmente; y a mi familia, por darme su amor y su apoyo permanentemente en el fortalecimiento de mis capacidades pedagógicas.

Jhordi Eduardo Pulache Garcia

RESUMEN

El presente trabajo monográfico hace un análisis de la importancia de desarrollar estrategias que permiten el desarrollo de la competencia fundamental “Resolución de problemas” en los estudiantes de primaria; asimismo, explica cómo se fortalece el pensamiento matemático en educación primaria. La investigación busca identificar las estrategias que le sirven al docente como instrumentos para poder desarrollar en sus estudiantes la competencia “resolver problemas”, ya que es la mayor dificultad de los alumnos de este nivel. Una vez que los estudiantes desarrollen esta competencia fortalecerán su pensamiento matemático y, por ende, estarán en condiciones de resolver problemas que se les presenten en cualquier contexto de su vida diaria. La monografía está compuesta por dos capítulos que permiten definir el desarrollo de la competencia fundamental “Resolución de problemas” y explicar el fortalecimiento del pensamiento matemático. Se concluye que es importante desarrollar esta competencia fundamental para el fortalecimiento del pensamiento matemático.

Palabras clave: Competencia “resolver problemas”; estrategias para resolver problemas; pensamiento matemático.

ABSTRACT

This monographic work analyzes the importance of developing strategies that enable the development of the fundamental skill of “problem solving” in elementary school students. It also explains how mathematical thinking is strengthened in elementary education. The research seeks to identify strategies that teachers can use as tools to develop problem-solving skills in their students, as this is the greatest difficulty for students at this level. Once students develop this skill, they will strengthen their mathematical thinking and, therefore, will be able to solve problems that arise in any context of their daily lives. The monograph consists of two chapters that define the development of the fundamental skill of “problem solving” and explain the strengthening of mathematical thinking. It concludes that it is important to develop this fundamental skill in order to strengthen mathematical thinking.

Keywords: “Problem-solving” competency; problem-solving strategies; mathematical thinking.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I: DESARROLLO DE LA COMPETENCIA FUNDAMENTAL RESOLUCION DE PROBLEMAS.....	9
1.1. Definición de la competencia “Resolución de problemas”	9
1.1.1. Resuelve problemas de cantidad	9
1.1.2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	10
1.1.3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	11
1.1.4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.....	12
1.1.5. La competencia resolución de problemas	13
1.2. La competencia “Resolución de problemas” en el nivel primario	13
1.3. Dificultades para resolver problemas de los estudiantes del nivel primario	14
1.4. Estrategia de enseñanza de la competencia “Resolución de problemas”	16
CAPÍTULO II: FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO.....	22
2.1. Principios pedagógicos.....	22
2.1.1. La Teoría de los estadios de desarrollo cognitivo según Piaget.....	23
2.1.2. Teoría sociocultural de Vygotsky	25
2.1.3. Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.....	25
2.2. Habilidades del pensamiento matemático.....	26
2.3. Importancia del fortalecimiento del pensamiento matemático	27
2.4. Estrategias para el desarrollo de la competencia “Resolución de problemas” y el fortalecimiento del pensamiento matemático	28
CONCLUSIONES	32
REFERENCIAS	34

INTRODUCCIÓN

Desde siempre hasta la actualidad, se ha determinado que la matemática es una actividad humana cotidiana, que es muy relevante en el desarrollo del pensamiento y, con ello, en el desarrollo de las culturas de las diferentes sociedades. Se reconoce que, ante el constante avance y reajuste, se tiene que sustentar cada día en una amplia investigación en ciencias, en tecnologías modernas y otras que conllevan al desarrollo integral de nuestro país y el mundo. Es obvio que la matemática es parte de nuestro contexto cultural, ya que la utilizamos en el quehacer diario de nuestra existencia, lo que permite nuestro desarrollo en el entorno profesional, pues nos vuelve más eficientes y eficaces (Guaypatin Pico et al., 2024). Por lo tanto, el área de Matemática y su enfoque de resolver problemas permite formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y analizar información; así también, les ayuda a fortalecer su pensamiento matemático, entender el mundo que los rodea, desenvolverse en él y, a su vez, los prepara para tomar decisiones pertinentes de forma creativa y crítica en su vida diaria.

Esta investigación es importante porque brinda valiosos aportes a la comunidad científica y a la comunidad en general, que garantizan la identificación del pensamiento matemático en sus múltiples dimensiones y capacidades. Ello contribuye a que los estudiantes del nivel primario analicen, sistematicen, infieran, abstraigan e interpreten información; incluso podrían postular teorías para llegar a la solución de un problema del contexto real con alta demanda cognitiva (Shihuay Guizado et al., 2022).

Es fundamental desarrollar el pensamiento matemático en los niños en su etapa infantil, para así cimentar la comprensión de las ideas abstractas y estrategias que luego les permitirán resolver problemas de acuerdo con su edad (Rodríguez-Álvarez y Duran-Llano, 2023). Investigar sobre la resolución de problemas y el pensamiento matemático en los estudiantes del nivel primario es de suma relevancia para los docentes, porque se logra identificar y reflexionar su protagonismo en su quehacer pedagógico, en el cual es necesario fundamentalmente desarrollar el enfoque de resolver problemas en las cuatro competencias del área de Matemática, con el fin de fortalecer su pensamiento matemático. El aprendizaje de la matemática es primordial en la formación integral del estudiante del nivel primario durante toda su trayectoria escolar (González Roselló et al., 2023). Los alumnos del nivel

primario resuelven problemas cotidianamente, tienen la disposición de traducir lo que se les plantea, de comunicar y expresar lo que comprenden del problema, y de usar estrategias y procedimientos para resolver los problemas, y pueden argumentar sus afirmaciones o conclusiones. Por ello, se sugiere a los docentes desarrollar y fortalecer el pensamiento matemático de los estudiantes del nivel primario con una secuencia metodológica para resolver problemas de su vida diaria.

Por lo señalado, se plantea la siguiente premisa: el desarrollo de la competencia fundamental “Resolución de problemas” fortalece el pensamiento matemático en los niños de educación primaria; por ello, es de suma importancia ahondar en estrategias para el desarrollo de la competencia “Resolución de problemas”, que puedan ser aplicadas en el fortalecimiento del pensamiento matemático en los niños del nivel primario de la Educación Básica Regular. A partir de ello, se plantea la pregunta: ¿Cómo el desarrollo de la competencia fundamental “Resolución de problemas” fortalece el pensamiento matemático? Mientras que las preguntas específicas son: ¿Qué estrategias permiten el desarrollo de la competencia fundamental “Resolución de problemas en educación primaria”?, ¿cómo fortalecer el pensamiento matemático en educación primaria? y ¿qué estrategias sobre el desarrollo de la competencia “Resolución de problemas” fortalecen el pensamiento matemático en educación primaria?

El objetivo general consiste en explicar la importancia de desarrollar la competencia fundamental “Resolución de problemas” para el fortalecimiento del pensamiento matemático. A partir de este objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos: identificar las estrategias que permiten el desarrollo de la competencia fundamental “Resolución de problemas” en educación primaria”; explicar cómo se fortalece el pensamiento matemático en educación primaria; e identificar las estrategias sobre el desarrollo de la competencia “Resolución de problemas” que permiten fortalecer el pensamiento matemático en educación primaria. Para desarrollar estos objetivos, la investigación se organiza en dos capítulos. El primer capítulo detalla el desarrollo de la competencia fundamental “Resolución de problemas”, mientras que el segundo capítulo explica el fortalecimiento del pensamiento matemático, lo que incluye analizar que estrategias para el desarrollo de la competencia “Resolución de problemas” son aplicables en el fortalecimiento del pensamiento matemático.

CAPÍTULO I:

DESARROLLO DE LA COMPETENCIA FUNDAMENTAL RESOLUCION DE PROBLEMAS

1.1. Definición de la competencia “Resolución de problemas”

La matemática como quehacer humano es trascendental, pues ocupa un lugar privilegiado en el desarrollo del saber y de la cultura de las comunidades. Se encuentra siempre en reajuste y desarrollo, y orienta crecientemente diversas investigaciones en los campos de las tecnologías, de las ciencias y muchas más, que son indispensables para el desarrollo integral de los países.

Según Narváez Narváez et al. (2025), la matemática es vista como una disciplina compleja y abstracta, que requiere una perspectiva pedagógica innovadora que este por encima de la memorización de algoritmos, procedimientos y fórmulas. La resolución de problemas como estrategia metodológica en el aprendizaje promueve una comprensión absoluta de conceptos matemáticos, que fortalecen el pensamiento crítico y permiten que el estudiante pueda afrontar situaciones retadoras de su vida diaria. La matemática permite formar ciudadanos con capacidad de indagar, organizar y analizar información, pues logra que comprendan el mundo que los rodea, para así actuar en él, tomar decisiones oportunas y resolver problemas de forma creativa y crítica en su vida cotidiana.

Mediante el enfoque de resolver problemas, la matemática permite que los estudiantes desarrollen la competencia de resolver problemas de cantidad, de regularidad, equivalencia y cambio, de forma, movimiento y localización y de gestión de datos e incertidumbre (Ministerio de Educación [Minedu], 2016).

1.1.1. Resuelve problemas de cantidad

Aquí el estudiante soluciona problemas que le permiten la construcción y comprensión de la noción de número, sistemas numéricos y sus operaciones como sus propiedades. Asimismo, busca también distinguir si la solución que se optó necesita una estimación o su cálculo; para todo ello, se deben seleccionar estrategias y una diversidad de procedimientos. El resolver problemas de cantidad implica que los alumnos desarrollen la combinación de las siguientes capacidades:

En primer lugar, la capacidad “Traduce cantidades a expresiones numéricas” se efectúa cuando el estudiante transforma las relaciones entre las condiciones de un problema y los datos a una modelación que logre reproducir las relaciones entre estos. Asimismo el alumno plantea problemas tomando en cuenta una expresión o situación numérica.

En segundo lugar, el estudiante es capaz de comunicar lo que comprende de los números y sus respectivas operaciones. Esto se produce cuando expresa lo que ha logrado comprender sobre el concepto de número, sus propiedades y sus respectivas operaciones, así como las unidades de medida y las relaciones establecidas entre ellas. Aquí se utiliza un lenguaje numérico mediante el uso de sus diversas representaciones, luego lee las respectivas representaciones e informaciones de un contenido numérico.

En tercer lugar, el estudiante es capaz de utilizar estrategias y procedimientos de cálculos y estimaciones. Aquí está en condiciones de adecuar, elegir o utilizar diversas estrategias y hacer procedimientos; por ejemplo, realizar el cálculo mental y escrito, hacer estimaciones, aproximaciones y mediciones, y comparar cantidades con diversos recursos

En cuarto lugar, el estudiante es capaz de hacer argumentaciones y afirmaciones concernientes a las relaciones numéricas y sus respectivas operaciones. Aquí el alumno realiza afirmaciones de posibles relaciones ya sea entre el número natural, entero, racional y real, así como sus propiedades y operaciones

1.1.2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Aquí los estudiantes logran calificar equivalencias, generalizar regularidades, logran cambiar una magnitud en otra, teniendo en cuenta reglas que les permiten hallar valores que desconocen, determinar restricciones y predecir cómo se comporta un fenómeno. Por lo tanto, plantean ecuaciones, inecuaciones y funciones; para ello, utilizan estrategias, propiedades y procedimientos, de modo que puedan graficarlas, resolverlas o manipular expresiones simbólicas. Lo mencionado implica que los estudiantes desarrollen las siguientes capacidades:

Primero, los estudiantes traducen datos y condiciones a expresiones; para ello, transforman valores, datos que se desconocen, relaciones y variables de un problema. Luego, los traducen a una expresión gráfica o algebraica, que les permite generalizar la interacción entre estos. Asimismo, comunican lo que comprenden acerca de las relaciones

algebraicas, comprenden el concepto o las propiedades de patrones, ecuaciones, inecuaciones y funciones, y establecen relaciones entre ellas, a través del uso de un lenguaje algebraico y variadas representaciones.

Los estudiantes son capaces de utilizar procedimientos o estrategias para hallar reglas generales y luego transformar, simplificar o resolver ecuaciones, inecuaciones y funciones, donde determinan dominios y rangos, hacen representaciones de rectas, parábolas.

Una cuarta capacidad que desarrollan los estudiantes es la de argumentar afirmaciones acerca de equivalencia y cambio, a partir de la cual elaboran afirmaciones acerca de variables, reglas algebraicas y propiedades algebraicas. A su vez, justifican de forma inductiva, donde logran generalizar una regla, así como de manera deductiva, donde prueban y comprueban propiedades y nuevas relaciones.

1.1.3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Los estudiantes son capaces de orientar y describir la posición y el movimiento de los objetos y de sí mismos en el espacio, observan, interpretan y relacionan las diversas características de un objeto con formas geométricas, ya sea bidimensionales o tridimensionales. Además, realizan mediciones indirectas o directas de una superficie, de un perímetro, del volumen y de la capacidad de un objeto; de esta forma, construyen representaciones geométricas, diseñan objetos, maquetas y planos, y utilizan estrategias, instrumentos y procedimientos de construcción y medida. Esto implica que los alumnos combinen las siguientes capacidades:

En primer lugar, el estudiante es capaz de modelar objetos con formas geométricas y sus transformaciones, es decir, logra construir un modelo que pueda reproducir las características de los objetos, su movimiento y localización, a través de formas geométricas, elementos y sus diversas propiedades. Además, logra ubicar objetos en un plano, así como sus transformaciones en este.

En segundo lugar, los estudiantes logran comunicar la comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, como también sus transformaciones y ubicación en un sistema de referencia. A su vez, establecen relaciones entre estas formas y usan un lenguaje geométrico y representaciones simbólicas o gráficas.

En tercer lugar, los estudiantes usan estrategias y procedimientos para poder orientarse en el espacio. Aquí son capaces de seleccionar, adaptar, combinar o crear diversas estrategias, procedimientos y recursos con la finalidad de realizar construcciones de formas geométricas. Asimismo, trazan rutas, miden o estiman distancias y superficies, y logran transformar las formas bidimensionales y tridimensionales.

Por último, los estudiantes logran argumentar afirmaciones sobre relaciones geométricas, relaciones existente entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; para ello, se basan en la visualización o exploración. Asimismo, justifican, validan o refutan en base a su experimentación (usan ejemplos o contraejemplos) o a su conocimiento sobre propiedades geométricas (uso del razonamiento inductivo o deductivo).

1.1.4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Los estudiantes analizan datos sobre un tema de interés o de situaciones aleatorias, lo que les permite tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida, recopilar, organizar y representar datos que luego analizan, interpretan e infieren el comportamiento determinista o aleatorio de los mismos, mediante el uso de medidas estadísticas y probabilísticas. Para ello, los alumnos combinan las siguientes capacidades:

Como primera capacidad, los estudiantes representan datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas, representan cómo se comporta un conjunto de datos, seleccionan tablas o gráficos estadísticos, y usan la noción de las medidas de tendencia central, de dispersión o localización. Asimismo, logran reconocer variables de la población o la muestra al plantearse un tema de estudio, lo que implica analizar situaciones aleatorias para luego representar la ocurrencia de sucesos a través del valor de la probabilidad.

La segunda capacidad es comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos, aquí los estudiantes comunican lo que comprenden de los conceptos estadísticos y probabilísticos que tienen relación con la situación. También son capaces de leer, describir e interpretar información estadística contenida en tablas o gráficos provenientes de diversas fuentes.

La tercera capacidad se refiere a que los estudiantes utilizan estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos, donde seleccionan, adaptan, combinan o

crean variedades de procedimientos, estrategias y recursos para recopilar, procesar y analizar datos. Sumado a ello, utiliza técnicas sobre muestreo y cálculo de las medidas estadísticas y probabilísticas.

Por último, en la cuarta capacidad, los estudiantes sustentan sus decisiones o conclusiones en base a información obtenida, toman decisiones, hacen predicciones, elaboran conclusiones y las sustentan en base a la información obtenida del procesamiento y análisis de datos.

1.1.5. La competencia resolución de problemas

Permite que los estudiantes apliquen estrategias para enfrentar diversos retos de diferentes contextos con un sentido lógico y de manera eficaz y eficiente, mediante la resolución de problemas de cantidad, regularidad, equivalencia y cambio, forma, movimiento y localización, así como de gestión de datos e incertidumbre. En todo momento se busca que los alumnos, más allá de aplicar algoritmos y procedimientos, sean capaces de analizar y argumentar sus decisiones, para así fomentar el pensamiento crítico y la toma de decisiones, a fin de lograr aprendizajes significativos en diversos contextos de su vida diaria.

1.2. La competencia “Resolución de problemas” en el nivel primario

Según el Currículo Nacional de la Educación Básica [CNEB] (Minedu, 2016), para lograr desarrollar las competencias matemáticas en los estudiantes del nivel primario de Educación Básica Regular, se requiere que los alumnos partan de sus propias vivencias y de experiencias concretas. Posterior a ello, en el transcurso de su escolaridad, paulatinamente realizarán abstracciones bajo un proceso del descubrimiento e indagación; así, se fomentará la interacción entre sus compañeros de aprendizaje.

Asimismo, se busca que los estudiantes planteen ideas, produzcan y comprueben afirmaciones matemáticas, aprendan a evaluar su propio proceso y el de sus pares, logren desarrollar estrategias para resolver problemas, entiendan el mundo mediante el uso de las matemática, y planteen o identifiquen situaciones donde se formulen problemas, sea de su contexto personal, escolar y familiar. Estos espacios se convierten en oportunidades adecuadas para lograr aprendizajes matemáticos en un sentido útil, significativo y funcional. Luego se plantearán problemas de contextos amplios, comerciales y sociales; por ejemplo, relacionados al pago de pasajes, compra-venta, descuentos, reparto de cantidades,

orientación y ubicación espacial, dibujo y diseño, y planteamientos de problemas que incluyan información expresada con grandes cantidades, entre otros. A su vez, se presentarán diversas situaciones donde surja la necesidad de utilizar con mayor precisión unidades de medida y la apreciación de información estadística.

Según las Rutas del Aprendizaje, el fin de la matemática es desarrollar en los estudiantes la forma de pensar y actuar matemáticamente en situaciones diversas (Minedu, 2013). Esto permite que los niños logren interpretar e intervenir en la realidad desde la intuición y el planteamiento de supuestos, y logren actitudes de utilidad para cuantificar, ordenar y medir hechos de su contexto para poder intervenir en ella. La matemática tiene valores que desarrollan las actitudes y capacidades para establecer relaciones, definen hechos, fortalecen su autonomía y potencian su autonomía, su razonamiento, su curiosidad, su imaginación, el espíritu crítico, la creatividad y demás. En consecuencia, promueven y estimulan el diseño, elaboran y aprecian formas artísticas mediante el material concreto, e incentivan el uso de gráficos y esquemas para elaborar y descubrir patrones y regularidades.

La competencia “Resolución de problemas” permite que los estudiantes del nivel primario desarrollen estrategias para enfrentar diversos retos en diferentes contextos con un sentido lógico y de manera eficaz y eficiente. Según el CNEB (Minedu, 2016), el alumno resuelve problemas partiendo de lo concreto para luego lograr abstracciones, en contextos que primero les sean familiares, para luego expandirlos a contextos comerciales y sociales; de esta manera, se contribuye al logro de aprendizajes de utilidad en su vida diaria.

Por su parte, en las Rutas del Aprendizaje, se enfatiza el desarrollo de manera progresiva del pensamiento matemático y resaltan la de forma de pensar de los estudiantes del nivel primaria y su forma de actuar matemáticamente en situaciones diversas (Minedu, 2013). En conjunto, el CNEB y las Rutas del Aprendizaje promueven el fortalecimiento de un aprendizaje significativo en los alumnos del nivel primario, el cual es una herramienta para comprender y resolver retos de entornos reales y diversos.

1.3. Dificultades para resolver problemas de los estudiantes del nivel primario

En el proceso del aprendizaje de la resolución de problemas en el nivel primario de la educación básica regular, es común definir las grandes dificultades que afrontan los niños, las cuales se pueden manifestar de diversas formas o maneras, como no comprender el

enunciado, no identificar qué estrategia se puede aplicar para su solución y, sobre todo, tener dificultades con la abstracción. Sumado a ello, los alumnos no prestan atención a lo que el maestro explica. A su vez, se debe considerar la metodología que el docente usa para hacer que el estudiante logre desarrollar problemas sin dificultad.

Según Montero Yas y Mahecha Farfán (2020), en Colombia, para los maestros de básica de primaria es preocupante el bajo rendimiento de los alumnos en el área curricular de Matemática, sobre todo cuando aplican las pruebas del Estado. Se distingue la capacidad de solucionar algoritmos, pero se encuentra gran dificultad en comprender los enunciados que plantean problemas matemáticos. Es común que un estudiante maneje las operaciones básicas, pero, si no logra comprender el problema, tendrá dificultad en resolver el problema.

Lascano Quispe et al. (2025) identificaron muchas dificultades en los aprendizajes de estudiantes con baja capacidad de memoria de trabajo, en quienes se reconoce: la pérdida de información en el desarrollo de la resolución de problemas, dificultades para seguir instrucciones complejas y la preferente adopción de estrategias impulsivas. Se evidencia que estas dificultades no solo afectan el aprendizaje; sino también, la autoconfianza y la motivación de los estudiantes.

Villacrez Oliva y Maya Rosero (2025) afirmaron que, al resolver problemas, existe una necesidad de que los enunciados matemáticos llamen la atención de los estudiantes, de modo que se cree en ellos un interés, ya que, de no ser así, no resolverán dichos problemas matemáticos. Otro de los factores o dificultades al resolver problemas es la falta de tiempo o la falta de costumbre. Esto es relevante porque se debe tener en cuenta el tiempo que dispone el alumno para resolver problemas, dado que, al no contar con el tiempo adecuado, tendrá que resolver el problema matemático bajo presión; sumado a que debe encontrar una solución o respuesta con mayor rapidez. Por otro lado, los autores indicaron que la resolución de problemas se ha enseñado de manera mecánica o como una “receta”; es decir, se ha convertido en una enseñanza rutinaria y sistemática, donde se sugiere que el estudiante debe comprender el proceso, por lo que se deja que encuentre la forma de resolver el problema matemático. En ese marco, el docente se convierte en un mediador del proceso y los estudiantes, al buscar las respuestas del problema, son los protagonistas.

Las dificultades de los estudiantes del nivel primario para resolver problemas matemáticos son varias, las más comunes aparecen en la comprensión del enunciado o problema matemático, ya que no logran identificar lo relevante en la información. Entonces, se vuelve difícil traducir el lenguaje cotidiano a un modelo matemático o el enunciado a términos matemáticos. Asimismo, en la identificación de la operación o estrategia a emplear, los alumnos, al no comprender el problema, tienen dificultad para determinar qué operación aritmética emplearán para solucionar el problema matemático y para la representación mental. Esta última es otra gran dificultad para el estudiante de primaria, porque que no logra establecer relaciones lógicas entre el enunciado (datos del problema matemático) y la pregunta o respuesta que se quiere obtener.

Cabe mencionar que existen factores naturales del niño que influyen en su manera de resolver problemas; por ejemplo, que el niño no preste atención a la explicación del docente. No obstante, algunos estudiantes poseen una falta de concentración, mientras otros sufren trastornos como la discalculia o la dislexia, que afecta el aprendizaje y la comprensión; en consecuencia, no pueden resolver los problemas matemáticos. A su vez, no podemos dejar de lado la desmotivación que causa el docente en el proceso de aprendizaje, sobre todo cuando propone problemas sin interés o que no son retadores para los alumnos, o cuando centra la solución de un problema en la memorización, en el manejo de algoritmos e incluso en una retroalimentación elemental y no por descubrimiento.

1.4. Estrategia de enseñanza de la competencia “Resolución de problemas”

En el proceso de aprendizaje, los procedimientos y medios que el docente selecciona y aplica en el aula para lograr las metas educativas toman el nombre de estrategias, que son relevantes para fomentar el desarrollo de las competencias matemáticas y, en consecuencia, obtener calidad educativa (Rodríguez-Álvarez y Duran-Llano, 2023). Estas estrategias en el aprendizaje del área de Matemática y, sobre todo, en la resolución de problemas se centran en la importancia de desarrollar y fortalecer habilidades en el razonamiento lógico para poder resolver problemas en situaciones cotidianas.

Villacrez Oliva y Maya Rosero (2025) explicaron que el proceso de formación integral de los estudiantes debe ser permanente y óptimo, teniendo en cuenta siempre que esta formación se realiza en la institución educativa, así como fuera de ella. Por tal motivo, las estrategias y metodologías que implementen en el área de Matemática deben estar

presentes y ser aplicadas según las características del estudiante: edad, grado y saberes previos, los cuales muchas veces adquiere fuera de la escuela, pero resultan necesarios para desarrollar la competencia “Resuelve problemas matemáticos”. Con la aplicación de estas estrategias y metodologías, se busca que los alumnos resuelvan con facilidad los problemas matemáticos, comprendan el problema y den soluciones acertadas según su contexto y ritmos de aprendizaje.

Oviedo Cardoza (2025) propuso que el proceso de aprendizaje utilice material concreto, a fin de promover que los estudiantes tengan una interacción directa con objetos tangibles, donde puedan tocarlos, moverlos y usarlos para comprender conceptos matemáticos de forma práctica. Estos materiales didácticos se convierten en valiosas herramientas pedagógicas para el maestro, pues le permite al estudiante resolver problemas matemáticos con facilidad y de forma eficaz. Al ver y manipular estos materiales, se facilita la transmisión de lo concreto a lo abstracto; además, permite la construcción de conexiones entre sus saberes previos y desarrolla la comprensión más sencilla y profunda de los diferentes conceptos matemáticos.

Para Narvárez Narvárez et al. (2025), el gran desafío de enseñar matemáticas es la carencia de estrategias didácticas pertinentes que permitan comprender y aplicar los diversos conceptos matemáticos a problemas del contexto real o del día a día. No obstante, distintas investigaciones concluyeron que la resolución de problemas es una estrategia o metodología muy eficaz para que los alumnos mejoren su aprendizaje en el área de Matemática. La aplicación en el proceso de aprendizaje se torna limitada a consecuencias de diversos factores como la escasa capacitación docente o, lo más preocupante, la resistencia al cambio y la falta de utilización de materiales didácticos pertinentes para el logro de aprendizajes.

Villacrez Oliva y Maya Rosero (2025) mencionaron estrategias para resolver problemas como la denominada “atrás hacia adelante”, conocida en el ámbito educativo del nivel primario, que consiste en invertir las operaciones que plantea el problema matemático; es decir, se comienza a operar desde el resultado final hasta el inicial. Esta estrategia se aplica cuando se conocen las operaciones realizadas y el resultado final; sin embargo, se desconoce la cantidad de inicio. En segundo lugar, la estrategia “representar un problema” consiste en que el estudiante represente el problema matemático para que sea visualizado y

no esté en la imaginación; para ello, se lo representa con objetos tangibles. Gracias a esta estrategia, los estudiantes logran una mejor comprensión del problema y pueden resolverlo con mayor facilidad. La representación del problema se vuelve crucial, pues, cuando el enunciado verbal o escrito se transforma a representaciones manejables como diagramas, esquemas, ecuaciones, etc., ayuda a solucionar el ejercicio con facilidad.

Villacrez Oliva y Maya Rosero (2025) también indicaron la estrategia ensayo-error, que consiste en que el estudiante explore o busque diversas alternativas de solución hasta lograr obtener la respuesta correcta que dé solución al problema matemático. El estudiante experimenta, intenta y evalúa resultados o posibles respuestas, y repite el proceso hasta que logra dar con la solución deseada.

Según Hurtado Rodríguez et al. (2025), existe una necesidad de urgencia de la implementación de estrategias de innovación y de contextualización para el proceso del aprendizaje en los primeros grados del nivel primario. Los juegos tradicionales son propuestos como estrategia didáctica motivadora para los niños, porque permite la comprensión de conceptos abstractos de matemática y los conecta con el aprendizaje y su identidad cultural. Entre los juegos tradicionales se pueden mencionar la rayuela, las canicas, “tumbalatas”, entre otros, a partir de los cuales se busca el incremento del aprendizaje del conteo y la adición. Además, es importante el desarrollo emocional y cognitivo de los estudiantes, porque podrán aprender a resolver problemas matemáticos en ambientes relajados y divertidos.

Rueda Arteta y Herazo Rodríguez (2025) propusieron que, para fortalecer el aprendizaje en resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del nivel primario, se debe plantear la implementación de material didáctico manipulativo o concreto, como regletas, bloques, fichas, etc. Para ello, se debe considerar la experiencia diaria del estudiante, como cuando compra frutas, cereales y dulce, ya que, de esta forma, verá la utilidad de lo aprendido. La utilización de los materiales didácticos mejora la visualización del problema matemático, para que lo comprenda y lo solucione. Además, estos recursos permiten la interacción con los conceptos de una forma tangible, lo que favorece el pensamiento lógico y construye el conocimiento de una forma significativa.

La utilización de material concreto en la resolución de problemas matemáticos ayuda a los estudiantes a tener una conexión entre los conceptos abstractos con objetos tangibles, lo que hace que la resolución de problemas sea menos dificultosa y más accesible. Cuando los alumnos manipulan el material concreto, se involucran activamente y se sienten motivado en cada instante de la resolución del problema matemático; de esta manera, construye el entendimiento de los diferentes conceptos matemáticos. Los estudiantes aprenden con facilidad mediante experiencias prácticas; por ello, el material concreto se convierte en la herramienta precisa para explorar conceptos matemáticos y solucionar problemas. Además, el material concreto sirve para que los problemas matemáticos se puedan modelar, lo que facilita su visualización para que los alumnos puedan encontrar respuestas o soluciones acertadas.

En el aula del nivel primario, específicamente en el área de Matemática, se debe contar con materiales concretos como bloquetas multibase, ya que estas se pueden utilizar para hacer representaciones de las unidades, decenas, centenas y millares; de esta forma, se contribuye a la comprensión del valor posicional. Asimismo, no pueden faltar las regletas de Cuisenaire, que son regletas de colores de diferentes longitudes, por lo que el estudiante del nivel primario las puede utilizar para resolver operaciones aritméticas y fracciones, de modo que pueda establecer patrones. También se sugiere el uso del ábaco: material concreto en el cual se realizan operaciones de adición y sustracción. A su vez, el geoplano es un tablero con ligas y clavitos, donde se pueden representar con facilidad figuras geométricas como cuadrados, rectángulos, triángulos, etc. En este sector no deben faltar las chapas, los palos de chupetes, los botones, las piedras pintadas y demás, ya que, con ellas, el alumno puede realizar agrupaciones, quitar o agregar, y resolver operaciones aritméticas, por lo que se convierte en un valioso material de conteo. Por último, la tiendita del aula es importante, porque, mediante la reproducción de monedas y billetes (sin valor), se pueden llevar a cabo simulaciones donde se resuelven problemas matemáticos de compras cotidianas que el estudiante efectúa solo o cuando acompaña a mamá.

Peralez Benavidez (2025) afirmó que las teorías de Vygotsky y los enfoques constructivistas sugieren que el proceso de aprendizaje se produce mediante la interacción social y cultural, lo que contribuye a que el estudiante participe en actividades significativas. En matemática, estas teorías involucran un aprendizaje colaborativo, es decir, los alumnos

trabajan en equipo para poder resolver problemas matemáticos: comparten ideas, construyen el conocimiento de forma conjunta o colaborativa, y fomentan el diálogo permanente, el cuestionamiento y la discusión; así, se comprenden con mayor profundidad los conceptos matemáticos. Por otro lado, se debe proponer la resolución de problemas auténticos, de un contexto real del estudiante, para enfrentar situaciones reales de su vida cotidiana, a fin de ayudarlo en su convivencia diaria y de contextualización cultural. Los alumnos deben desarrollar problemas matemáticos relacionados con sus contextos, que les sean útiles para su desenvolvimiento diario y que les sean interesantes, con el objetivo de que su asimilación sea más fácil.

Otra estrategia para resolver con eficiencia los problemas de matemática en el nivel primario es el método de Pólya (Obando Ochoa y Huamán Portilla, 2022). El primer paso consiste en que el estudiante debe saber de qué trata el problema, que datos posee el problema y que busca averiguar. Es elemental comprender el problema para poder encontrar una solución; para ello, se sugiere formular preguntas: ¿De qué trata problema? ¿Cómo lo entiendes con tus propias palabras? ¿Qué conoces del problema (datos)? ¿Qué es lo que buscas (incógnita)? ¿Cuáles son las palabras que no conoces en el problema? También se pueden plantear enunciados como: “Encuentra relación entre los datos y la incógnita” y “Si puedes, realiza un organizar gráfico de lo leído”.

En el segundo paso, el estudiante usa sus conocimientos previos, pone en práctica su imaginación y creatividad para proponer un plan que le permita plantear procedimientos posibles para resolver el problema matemático propuesto. Es importante utilice cuestiones con diversas soluciones para hallar la respuesta correcta. El docente como mediador formula las siguientes preguntas: ¿Este problema se te hace similar a otros ya conocidos? ¿Podrías formular el problema de otra manera? ¿Usas todos los datos cuando realizas el plan? También planea enunciados como: “Imagínate un problema similar, pero más sencillo” y “Supón que el problema ya se encuentra resuelto, ¿cómo se vincula la situación de llegada con la partida?”.

En el tercer paso, el alumno pone en práctica las estrategias planificadas para dar solución al problema; para aplicar el plan, debe gestionar su tiempo. En esta la fase, el docente acompaña al estudiante para verificar cada detalle y luego lo demuestra con precisión. El docente puede formular las siguientes preguntas: ¿Es tu solución correcta?

¿Puedes decir, de manera clara, que cada paso es correcto? Así también, plantear enunciados: “Antes de hacer algo, piensa: ¿qué consigo con esto?”, “Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que haces y para qué” y “Cuando tropieces con una dificultad que te deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo”.

El último paso consiste en que el estudiante revise y reflexione sobre el plan que puso en práctica para saber si la solución y los resultados son correctos. Es necesario revisar las respuestas que se obtuvieron en los pasos anteriores; para ello, se puede utilizar el método inverso, de tal forma que se confirme que la solución es adecuada para resolver el problema. En síntesis, los cuatro pasos que se proponen no son solo para resolver problemas matemáticos, ya que también pueden adaptarse o adecuarse a los problemas que a diario afrontan los estudiantes.

CAPÍTULO II: FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

La educación es un proceso que cambia constantemente; por ello, son necesarias las reformas y políticas educativas. Estas últimas han permitido la transformación del aprendizaje de la matemática y la necesidad de ejecutar los currículos, en los cuales se busca que la matemática contemple la adquisición de saberes y fortalezca el pensamiento científico. Esto motiva que el maestro asuma un cambio en su práctica docente y en su metodología de enseñar, con base en el enfoque de resolver problemas. El estudiante debe ser el centro de su propio aprendizaje; por tal motivo, al promover el pensamiento matemático, debe ser capaz de resolver problemas de su contexto social y cultural que sean significativos (Pacheco-García y Cáceres-Mesa, 2024).

En cada instante de nuestra vida diaria nos enfrentamos a situaciones problemáticas de diferente índole. La forma de resolver o actuar depende de la experiencia que hemos adquirido y, sobre todo, del desarrollo del pensamiento matemático, el cual nos permite ser eficaces y eficientes a la hora de actuar y tomar decisiones, cuando ponemos en práctica estrategias para resolver conflictos. La responsabilidad de los docentes del nivel primario es fortalecer el desarrollo del pensamiento matemático de los niños, es decir, reforzar el saber razonar, cuando se resuelven problemas de su vida diaria, y lograr un pensamiento crítico. Es importante resaltar la base científica para tratar de entender en profundidad el pensamiento matemático. A continuación, veremos algunos principios:

2.1. Principios pedagógicos

Son los fundamentos que direccionan la acción educativa. Al estar centrados en el estudiante, incluyen su aprendizaje, la interacción emocional y social, sin dejar de lado la inclusión; así, se logra una educación transformadora y significativa. Según Abreu-Valdivia et al. (2021), la pedagogía como ciencia tiene un objeto de estudio, categorías, leyes y principios que se actualizan mediante una variedad de terminología. Uno de esos términos es la “ley”; para que se corresponda con los resultados esperados, se tienen que elaborar principios que reflejen lo que se quiere lograr, ya sea en un sistema o grupo social, como la autonomía, la socialización, la individualización, construcción significativa, etc.

Los principios pedagógicos se definen como la base fundamental para guiar la práctica docente en busca de los logros de aprendizajes de forma efectiva y significativa. Estos giran en torno a cómo es el aprendizaje de los estudiantes y buscan la creación de espacios y momentos de aprendizajes que permitan el desarrollo y la formación integral.

Los principios pedagógicos se convierten en procesos de aprendizajes fundamentales, ya que garantizan que estos sean significativos, afectivos e inclusivos para los estudiantes, sin ninguna excepción. Tienen una cobertura desde la construcción del conocimiento hasta las interacciones en el aula; por tanto, promueven el enfoque donde el estudiante es el protagonista principal, por lo que se deben adaptar a las características y necesidades propias de cada edad.

Entre los principios pedagógicos relevantes en la educación actual, que guardan relación con el fortalecimiento del pensamiento matemático, está el aprendizaje como construcción. Aquí el estudiante debe construir activamente el conocimiento mediante la interacción y experiencia diaria con su contexto o entorno real. Luego tenemos el aprendizaje significativo, que busca una conexión entre sus saberes previos e intereses con los nuevos conocimientos adquiridos. Este es un aprendizaje relevante y útil para su vida diario. Así también, el aprendizaje activo se produce mediante la resolución de problemas, la indagación y la experimentación; aquí los alumnos deben participar activamente.

Por otra parte, durante la interacción social, los estudiantes deben participar en equipo en el proceso de aprendizaje, a través del trabajo colaborativo, el debate y el intercambio constante de ideas, a fin de garantizar una interacción permanente con sus pares. Por último, como parte de los principios pedagógicos, la evaluación formativa garantiza el proceso permanente de la retroalimentación, para que los estudiantes logren adquirir un aprendizaje significativo. Si el docente logra aplicar estos principios de manera integral, alcanzará un aprendizaje efectivo y de calidad. Entre las teorías que defienden lo antes mencionado encontramos las siguientes:

2.1.1. La Teoría de los estadios de desarrollo cognitivo según Piaget

Piaget definió la existencia de más de un mecanismo que determina la evolución cognitiva: la asimilación, la acomodación, la adaptación cognitiva, el equilibrio, el esquema, la estructura y la organización (Ramírez-Trejo, 2021). Cada uno de estos mecanismos tiene

formas distintas de resolución de problemas y de razonamiento, por las que los niños viven al desarrollar la capacidad de comprender el mundo y de pensar. Estas etapas tienen la característica de construirse sobre la otra ya adquirida. Los aportes teóricos de Piaget definen que los seres humanos desde que nacen desarrollan habilidades cognitivas, lo que propicia aptitudes, actitudes y destrezas que son consecuencia de la interacción social y del contacto con el mundo:

- **Asimilación:** Es un proceso por el cual los individuos logran incorporar información nueva a los esquemas mentales ya existentes, sin que estos sufran cambios; es decir, se trata de la adaptación de una nueva información a lo ya conocido y comprendido.
- **Acomodación:** Este proceso consiste en la modificación de los esquemas cognitivos que el individuo ya posee para adaptarse a información nueva. En otras palabras, el ser humano ajusta sus ideas para dar lugar a otras nuevas, que desconoce o que no logra entender con lo que ya tiene entendido.
- **Adaptación cognitiva:** Consiste en que el individuo modifica su pensamiento y su comportamiento para ajustar nuevas experiencias o desafíos que afronta en su vivir diario. Aquí el individuo logra aprender a resolver problemas y es flexible a lo que enfrenta, ya sea novedoso o inesperado. Este proceso es esencial porque permite que los individuos afronten con éxito situaciones complicadas.
- **Equilibrio:** Este proceso consiste en que la persona logre integrar de forma armoniosa el nuevo conocimiento con los esquemas que ya posee, es un proceso dinámico entre lo conocido y lo nuevo que se aprende. Piaget mencionó que, cuando los niños no dan lugar en su esquema ya existente, se crea un estado de inestabilidad.
- **Esquema:** Para Piaget, un esquema corresponde a las estructuras mentales organizadas, que consiste en un conjunto de entendimientos y acciones que hacen que los individuos interpreten y respondan a sus diversas experiencias. Es decir, son patrones mentales que se utilizan para darle sentido a lo que nos rodea.
- **Organización:** Consiste en que la persona estructura y ordena las experiencias e informaciones que adquiere en su contexto, por lo que crea un sistema coherente de conocimientos. Mediante la organización, se integran y conectan los esquemas; así, se logra formar sistemas más complejos de conocimientos.

2.1.2. Teoría sociocultural de Vygotsky

González Roselló et al. (2023) mencionaron que, a través de la interacción social, los niños desarrollan de forma progresiva su aprendizaje. Lev Vygotsky enfatizó el logro del aprendizaje en los individuos en el contexto social y la interacción en el aprendizaje. Además, destacó el espacio que existe entre lo que los niños pueden crear por sí mismos y lo que pueden elaborar con la colaboración de un compañero más avanzado o el apoyo de un adulto. A su vez, destacó la importancia del apoyo temporal o mediación de otros, denominado como “andamiaje”, que se refiere a la retroalimentación. Esta teoría ayuda al docente a planificar estrategias o metodologías didácticas adecuadas o adaptadas a las necesidades y ritmos de aprendizaje de los niños (Palacios-Reyes, 2025).

El constructivismo de Lev Vygotsky impulsa en los individuos el desarrollo de habilidades fundamentales en la actualidad, como la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración y la comunicación eficiente, donde el trabajo en equipo y la resolución de problemas de complejidad se tornan más necesarios en el día a día. Además, esta teoría fortalece el interés y la motivación de los estudiantes, porque les permite la exploración de conocimientos considerados significativos, para aplicarlos a contextos de su vida real, a fin de lograr aprendizajes efectivos (Carrillo Beltrán et al., 2025).

Según Guerra García (2020), el constructivismo se ha convertido en un modelo fundamental en el sector educativo, ya que su concepto relaciona lo social y lo cognitivo. Aquí se observa al estudiante como un ente pleno y formado en una comunidad, lo que le permite la adquisición de destrezas, habilidades, valores y actitudes, para avanzar, no solo con el cumplimiento de sus actividades escolares; sino, para desenvolverse de pleno en el interior de la sociedad en la que vive. La teoría sociocultural en el aprendizaje juega un rol fundamental en la formación integral del alumno, pues se convierte en una herramienta primordial para que este adquiera las adaptaciones a los entornos cambiantes que forman parte de la sociedad actual del conocimiento.

2.1.3. Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel

Otero-Potosi et al. (2023) mencionaron que los aprendizajes significativos son un proceso en el que el estudiante adquiere conocimientos con habilidades, donde el aprendizaje se produce desde experiencias que logren generar recuerdos trascendentes que son capaces de transformar su vida y que son significativos para él.

Olgún Meza (2025) indicó que “la teoría del aprendizaje significativo” focaliza la presencia de los conocimientos previos en la estructura mental de los alumnos, que luego sirven como conocimientos de anclaje para que los nuevos se conviertan en significativos. Es importante destacar el rol del docente, quien tiene que aprender, indagar y compartir esta forma de aprendizaje, de modo que se apropie del dominio de los conocimientos que posee.

Según Salamanca Beltrán y Urdaneta Urdaneta (2025), el aprendizaje de las matemáticas en ambientes rurales se puede fortalecer significativamente a través de estrategias o metodologías didácticas donde se aprovechen los materiales del contexto, para convertirse en intermediarios pedagógicos. Dichas estrategias favorecen el progreso del pensamiento lógico, la resolución de problemas en contextos reales, y el interés y la motivación por aprender. Por ejemplo, los alumnos fortalecen habilidades al poner en práctica la matemática en actividades como la agricultura: mide espacios, compra y vende productos agrícolas, pesa, participa en la organización comunitaria, etc. Así, se reafirma una necesidad de aprender matemáticas con un enfoque pedagógico integrador del entorno social del estudiante y los principios de una educación que transforma, critica y ubica. Se pueden construir propuestas educativas para un aprendizaje significativo siempre y cuando se promueva a la vez la reflexión del docente y su creatividad pedagógica.

2.2. Habilidades del pensamiento matemático

Estas habilidades son esenciales para que los estudiantes comprendan y resuelvan problemas en diversos contextos de su vida diaria. Según Pacheco-García y Cáceres-Mesa (2024), el pensamiento matemático es un instrumento básico en la formación de las personas, que garantiza el éxito en su trayectoria laboral. Asimismo, es indispensable que desde la niñez adquieran competencias matemáticas, que se consoliden en el vivir diario para luego tomar decisiones ante posibles problemas cotidianos de manera asertiva. En tal sentido, empezar a educar desde la niñez (nivel primario) en un pensamiento científico, representa una oportunidad muy grande para lograr cambios significativos en los diferentes espacios, sea en el ámbito escolar, familiar, social, comunal, etc. El pensamiento matemático amerita que los educandos pongan en práctica la lógica, el análisis y la reflexión ante situaciones problemáticas, y que para resolverlas, diseñen y utilicen diversas estrategias. Así, este desarrollo de competencias fomenta que los estudiantes diferencien patrones, establezcan nexos y trabajen de forma autónoma e innovadora.

Para Feria Timana (2025), en el mundo actual, la educación está direccionada a la formación de seres humanos en diversos aspectos de su vida diaria. Esta se inicia en el hogar y se complementa en la escuela, por lo que se considera importante el desarrollo del pensamiento matemático en los inicios del trayecto del desarrollo humano. De este modo, se busca que el alumno resuelva problemas matemáticos, razone con lógica y tenga entendimiento de lo que le rodea. Cuando se logran adquirir habilidades matemáticas al inicio de su vida en la escuela, se avizora un éxito escolar y un desarrollo cognitivo de forma integral. El pensamiento matemático implica el desarrollo de habilidades como la abstracción, la generalización, la formulación de estrategias, la reflexión, el razonamiento lógico y el razonamiento creativo. Todas estas habilidades en el estudiante se desarrollan a temprana edad, sobre todo en primaria. Estas le permitirán resolver problemas, tanto en su vida estudiantil como en su vida cotidiana.

2.3. Importancia del fortalecimiento del pensamiento matemático

El pensamiento matemático es importante en el aprendizaje de los estudiantes porque le permite combinar el razonamiento lógico, la creatividad, el análisis y la utilización de diversos conceptos matemáticos en diferentes realidades de su vida (Feria Timana, 2025). El alumno no solo realiza cálculos matemáticos, sino que también formula preguntas, aplica estrategias y relaciona conceptos con la finalidad de resolver problemas de manera efectiva y lógica. Asimismo, aquellos estudiantes que muestran avanzadas habilidades en pensamiento matemático evidencian un pensamiento teórico y reflexivo, por lo que destacan en la abstracción y generalización, y logran construir nuevas relaciones matemáticas. El pensamiento matemático es fundamental para lograr una educación de calidad, ya que es esencial en el proceso de aprendizaje y, sobre todo, en la resolución de problemas matemáticos y de su vida diaria. Al mismo tiempo, promover el pensamiento matemático es asociarlo a reducir conflictos, fomentar un ambiente inclusivo y alcanzar un mejor rendimiento académico del estudiante.

Cuando desarrollamos el pensamiento matemático en los alumnos, este se convierte en un proceso esencial para potenciar las habilidades de análisis, razonamiento lógico y resolución de problemas. Entonces, el aprendizaje de las matemáticas, mediante la resolución de problemas, se consolida como una estrategia eficiente para que los estudiantes promuevan aprendizajes significativos y contextualizados (Narvárez Narvárez et al., 2025).

Para la comunidad educativa, el desarrollo del pensamiento matemático es sumo interés, debido a su protagonismo en el aprendizaje de la matemática y en el desarrollo de las habilidades sociales. Es necesario conocer previamente las habilidades de los alumnos para lograr un aprendizaje eficaz y orientarlos hacia objetivos de formación concreta. Sabemos de las variedades de definiciones del pensamiento matemático, pero es evidente que prevalece el concepto de pensamiento multidimensional. Así, el rol del pensamiento matemático es solucionar problemas que tengan que ver con su vida diaria (Rosero Calderón, 2024).

El fortalecimiento del pensamiento matemático de los estudiantes del nivel primario es importante porque permite desarrollar la capacidad de razonamiento, la resolución de problemas cotidianos y la comprensión del mundo que lo rodea. Esta habilidad permite fomentar el pensamiento de abstracción, lógico, de rigurosidad y de una autosuficiencia, a fin de cimentar las bases para el logro de aprendizajes de alta demanda cognitiva, sobre todo en su vida diaria.

2.4. Estrategias para el desarrollo de la competencia “Resolución de problemas” y el fortalecimiento del pensamiento matemático

Pensar como habilidad mental está estrechamente relacionada con la matemática, ya que, al ejercitar el razonamiento en los estudiantes, se influye en el desarrollo de su pensamiento. Esto no solo permite hallar soluciones a problemas matemáticos; sino también, a los diferentes problemas de su vida diaria, es decir, que se pueden aplicar a situaciones nuevas para actuar eficientemente en su contexto social. Resulta necesario fortalecer el aprendizaje de las matemáticas desde el nivel primario, para así asegurar una sólida estructura en conceptos básicos. Para ello, se deben utilizar estrategias didácticas que permitan que la matemática sea más atractiva y relevante para la vida diaria; por tal motivo, es imprescindible fomentar el interés para que los alumnos quieran aprender matemática (Guaypatin Pico et al., 2024).

Las estrategias metodológicas en la resolución de problemas están centradas en la importancia de desarrollar y fortalecer habilidades en el razonamiento lógico, para que luego el estudiante pueda resolver problemas en situaciones cotidianas. Las estrategias y metodologías que se implementen en el área de Matemática deben considerar las características y necesidades del estudiante, como la edad y el grado; además, deben tener

en cuenta los saberes previos que posee, dado que muchas veces los adquiere fuera de la escuela, por lo que son fundamentales para desarrollar la competencia “Resuelve problemas matemáticos” (Villacrez Oliva y Maya Rosero, 2025)

Del estudio y el análisis de las diferentes y eficientes estrategias que dan resultado en los estudiantes del nivel primaria para poder resolver problemas matemáticos y, por ende, fortalecer el pensamiento matemático, se mencionan las siguientes:

- Juegos tradicionales: Hay una urgente necesidad de implementar estrategias metodológicas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de los primeros grados del nivel primario que sean motivadoras y contextualizadas a su realidad. Entonces, los juegos tradicionales despiertan la motivación en los niños, permiten la comprensión de conceptos abstractos de la matemática y los ayudan a conectarse con el aprendizaje y su identidad cultural. Algunos juegos tradicionales son la rayuela, las canicas, “tumbalatas”, etc. A través de ellos, se busca el incremento del aprendizaje del conteo y la adición; además, se suma la importancia del desarrollo emocional y cognitivo de los alumnos, a fin de que aprendan a resolver problemas matemáticos en ambientes relajados y divertidos (Hurtado Rodríguez et al., 2025).
- Uso de material concreto: El uso de material concreto permite que los estudiantes tengan una interacción directa con objetos tangibles que puedan tocar, mover y usar para lograr comprender conceptos matemáticos de forma práctica (Oviedo Cardoza, 2025). En el nivel primario, para que los alumnos puedan fortalecer el aprendizaje en resolución de problemas matemáticos, se debe utilizar material didáctico manipulativo o concreto, como regletas, bloques, fichas, etc. Los problemas matemáticos propuestos por el docente deben tener en cuenta la experiencia diaria del estudiante, como cuando compra frutas, cereales y dulces; de esta forma, verá la utilidad de lo que aprende (Rueda Arteta y Herazo Rodríguez, 2025). En el nivel primario, se debe contar con algunos materiales concretos, como las bloquetas multibase, que se utilizan para representar las unidades, decenas, centenas y millares, para ayudar a la comprensión del valor posicional. Igualmente, las regletas de Cuisenaire son regletas de colores de diferentes longitudes que el estudiante utiliza para resolver operaciones

aritméticas o de fracciones, para establecer patrones. Así también, el ábaco sirve para realizar operaciones de adición y sustracción, mientras que el Geoplano es un tablero con ligas y clavitos que representa con facilidad figuras geométricas (cuadrados, rectángulos, triángulos, etc.). Con las chapas, los palos de chupetes, los botones, las piedras pintadas y demás, el alumno puede realizar agrupaciones, quitar o agregar. Esto se convierte en un valioso material de conteo para resolver operaciones aritméticas. Por último, la tiendita del aula, mediante la utilización de reproducción de monedas y billetes (sin valor), lleva a cabo simulaciones y resuelve problemas matemáticos de compras cotidianas que el estudiante realiza solo o cuando acompaña a mamá.

- Juegos lúdicos: Fomentan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, sobre todo en estudiantes del nivel primario, ya que los involucran en actividades desafiantes y motivadoras, en las que se requiere la movilización de habilidades matemáticas y el uso del razonamiento lógico. Entre los juegos lúdicos está “El Camino Numérico”, un juego de tablero que consiste en que los alumnos avancen por un camino numerado mientras resuelven problemas matemáticos. Cada caja contiene una operación aritmética (adición, sustracción, multiplicación y división) que deben resolver para avanzar. Este juego mejora el cálculo mental y el fortalecimiento de las operaciones básicas matemáticas. “La Carrera de los Fraccionarios” es otro juego de tablero, en el que se avanza a través de la comparación y la resolución de problemas mediante fracciones. Con este juego, se fortalece la capacidad de comparar fracciones en un contexto competitivo y sobre todo lúdico. “Operación Rápida” es un juego donde intervienen cartas de baraja, que poseen una operación específica para resolver; de este modo, se promueve un cálculo matemático rápido y una solución fluida de las operaciones básicas matemáticas. Por último, en “Memoria de Figuras Geométricas”, cada carta posee una figura geométrica que el estudiante debe reconocer y etiquetar con sus definiciones y características propias.
- Juegos de rol y escenarios de resolución de problemas “La Tienda de Matemáticas” es un juego que consiste en que los estudiantes asumen roles de vendedores y compradores en una tienda de abarrotes. Aquí se puede promover aumentos, descuentos y operaciones matemáticas diversas empleando cálculos diversos para adquirir los bienes de la tienda. Este juego potencia las destrezas

de operativización matemática y el sentido lógico en el manejo del dinero. Por su parte, “El Misterio Matemático” es un juego que consiste en solucionar problemas. Aquí los alumnos trabajan en equipo para solucionar un enigma mediante el uso de indicadores matemáticos; para ello, necesitan utilizar su razonamiento lógico, seguir una secuencia y hallar la solución al problema. De esta manera, se promueve la reflexión crítica y la colaboración.

En síntesis, la matemática y la resolución de problemas permiten el desarrollo eficiente en el ámbito profesional y personal, donde es preciso el desarrollo de destrezas para su mejor dominio. La matemática es una necesidad para los seres humanos; por ello, es vital que la puedan entender para aplicarla en su vida cotidiana (Guaypatin Pico et al., 2024). Las estrategias citadas contribuyen a la resolución de problemas matemáticos; en consecuencia, promueven el fortalecimiento del pensamiento matemático y fomentan el pensamiento crítico y creativo para enfrentar los problemas de su vida diaria.

CONCLUSIONES

1. La matemática como quehacer humano es trascendental, porque ocupa un lugar privilegiado en el desarrollo del saber y de la cultura de las comunidades. Se encuentra siempre en reajuste y desarrollo, y orienta crecientemente diversas investigaciones en los campos de las tecnologías, de las ciencias y muchas más, las cuales son indispensables para el desarrollo integral de los países. La matemática permite formar ciudadanos con capacidad para indagar, organizar y analizar información. Además, logra que comprendan el mundo que los rodea y actúen en él, tomen decisiones oportunas y resuelvan problemas en su vida cotidiana de forma creativa y crítica.
2. En el proceso del aprendizaje de la resolución de problemas en el nivel primario de la educación básica regular, es común definir las grandes dificultades que afrontan los niños y niñas. Estas se pueden manifestar de diversas formas: no comprender el enunciado, no identificar qué estrategia se puede aplicar para su solución y, sobre todo, tener dificultad con la abstracción. Sumado a que los estudiantes no prestan atención durante la explicación del maestro y a la metodología del docente para hacer que este logre desarrollar problemas sin dificultad.
3. Las estrategias en el aprendizaje del área de Matemática, sobre todo en la resolución de problemas, se centran en la importancia de desarrollar y fortalecer habilidades en el razonamiento lógico, para luego resolver problemas en situaciones cotidianas. Las estrategias más destacadas para resolver problemas se sintetizan en plantear problemas prácticos, reales, retadores y motivadores, que tengan que ver con la vida diaria del estudiante, y el uso de recursos interactivos, juegos y material concreto. Así también se necesita el acompañamiento de docentes más innovadores y que apuesten por el cambio.
4. Aquellos estudiantes que muestran avanzadas habilidades en el pensamiento matemático evidencian un pensamiento teórico y reflexivo, donde se destaca la abstracción, la generalización y la construcción de nuevas relaciones matemáticas. El pensamiento matemático es fundamental para lograr una educación de calidad, ya que es esencial en el proceso de aprendizaje y, principalmente, en la resolución de

problemas matemáticos. Asimismo, promover el pensamiento matemático reduce conflictos, fomenta un ambiente inclusivo y, sobre todo, mejora el rendimiento académico del alumno.

5. En educación y en el actuar diario de los seres humanos, para lograr entender el mundo que nos rodea y para razonar y resolver problemas, según el rol que desempeñamos, es fundamental el desarrollo del pensamiento matemático a temprana edad, ya que las habilidades, como la abstracción, la creatividad, la reflexión y la razonamiento, progresan, lo que facilita la toma de decisiones acertadas y contribuye a la obtención futura del éxito profesional y personal. Por tal motivo, en el nivel primario, el proceso de aprendizaje debe proponer y aplicar estrategias que permitan al estudiante resolver problemas, considerando sus características y necesidades, pues ello favorece el fortalecimiento de su autonomía intelectual.

REFERENCIAS

- Abreu-Valdivia, O., Pla-López, R., Naranjo-Toro, M. y Rhea-González, S. (2021). La pedagogía como ciencia: su objeto de estudio, categorías, leyes y principios. *Información Tecnológica*, 32(3), 131-140. <https://www.scielo.cl/pdf/infotec/v32n3/0718-0764-infotec-32-03-131.pdf>
- Alcalá Ibáñez, M. L. y Gasque Rubio, R. (2023). Sitúate para aprender situaciones de aprendizaje en educación primaria y secundaria. *Supervisión* 21, 68(68). <https://doi.org/10.52149/Sp21/68.7>
- Araya, P, Giaconi, V y Martínez, M. V. (2019). Pensamiento matemático creativo en aulas de enseñanza primaria: entornos didácticos que posibilitan su desarrollo. *Calidad en la Educación*, (50), 319-356. <https://www.scielo.cl/pdf/caledu/n50/0718-4565-caledu-50-319.pdf>
- Ayllón, M, Gómez, I y Ballesta-Claver, J. (2016). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 169-218. <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/89/192>
- Beltrán-Pellicer, P y Alsina, Á. (2022). La competencia matemática en el currículo español de Educación Primaria. *Márgenes. Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 3(2), 31-58. <http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v3i2.14693>
- Bosh Saldaña, M. A. (2021). Apuntes teóricos sobre el pensamiento matemático y multiplicativo en los primeros niveles. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 1(1), 15-378. <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2012.15-37>
- Calala Nunda, F, Gamboa Graus, M y Zaldivar Henríquez, L. (2017). Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento geométrico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en la enseñanza primaria angoleña. *UNESUM-Ciencias: Revista Científica Multidisciplinaria*, 1(1), 75-88. <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/11/10>
- Carrillo Beltrán, J. C. C., Llanos Ramírez, M. del C., Ramírez Jiménez, A., Cortés García, P. de J. y Maldonado Bernal, M. del R. (2025). El Pensamiento Constructivista de Lev Vygotsky en la Enseñanza Universitaria en la Era Digital. *Revista Educate Con Ciencia*, 33(2), 1-23. <http://educateconciencia.com/index.php/revistaeducate/article/view/293>
- Castillo García, M. S. (2022). Taller de estrategias heurísticas para resolver problemas de cantidad en estudiantes de primaria, Usquil -Otuzco 2022. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 1053-1070. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/166/150>

- Cerchiaro Ceballos, E, Barras Rodríguez, R, Curiel Gómez, B N. y Bustamante Meza, L. (2021). Metacognición y resolución de problemas en niños escolarizados. *European journal of education and psychology*, 14(2), 1-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8000096>
- Cerón Molina, J. A. (2021). La programación para niños: perspectivas de abordaje desde el pensamiento lógico matemático. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 2(1), 101-122. <https://doi.org/10.51660/ripie.v2i1.70>
- Contreras Espinola de Becerra, J. M., Vásquez Moscoso, C. C., Menacho Rivera, S. y Simeón Zeballos, F. (2023). Incidencia del entorno virtual y pensamiento creativo en el desarrollo de las competencias matemáticas. *Revista Relep*, 5(1), 42-56. <https://iquatroeditores.org/revista/index.php/relep/article/view/983/549>
- Delgado Intriago, V. M. y García Murillo, G. R. (2022). Rincón lógico matemático y el desarrollo cognitivo, en la etapa pre operacional de los niños, de la escuela fiscal mixta Leónidas Plaza Gutiérrez, ubicada en el cantón Paján, provincia de Manabí; en el periodo 2021-2022. *Revista Educare*, (Número extraordinaria), 153-174. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1667/1612>
- Díaz Lozada, J y Díaz Fuentes, R. (2018). Los Métodos de Resolución de Problemas y el Desarrollo del Pensamiento Matemático. *Boletim de Educação Matemática*, 32(60), 57-74. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v32n60a03>
- Feria Timana, A. L. (2025). Pensamiento matemático: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Aula Virtual*, 6(13), 291- 308. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15324331>
- Flores, R., Arnedo, R. y Romero, C. (2022). El planteo de problemas en la enseñanza de la matemática en escuelas de Nivel Primario de la Provincia de Jujuy: sentidos didácticos asignados. *Investigaciones, Ensayos y Experiencias*, 5(5), 41-50. https://ies7-juj.infed.edu.ar/aula/archivos/repositorio/3000/3130/04_IEEN5-Flores_Arnedo_Romero.pdf
- González Pérez, R., Fernández Chelala, R. M. y Alfonso Cruz, I. (2021). La comprensión de problemas matemáticos en la educación primaria a través de los medios auxiliares heurísticos. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 12(1), 77-89. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7909855>
- González Roselló, A. K., Herrera Lemus, I., Fernández Olivera, J. y González Tejera, A. (2023). Un análisis de la neuroeducación desde las teorías pedagógicas de Piaget, Vygotsky, Bandura y Montessori. *GADE: Revista Científica*. 3(2), 313-325. <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/228/97>
- Guaypatin Pico, O. A., Diaz Puruncaja, D. M., Changuan Loor, S. J. y Cornejo Santillán, P. C. (2024). La importancia de la matemática para el desarrollo del pensamiento. *Revista Científica De Innovación Educativa Y Sociedad Actual "ALCON"*, 4(2), 31-

40. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i2.97>
- Guerra García, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(2). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
- Hurtado Rodríguez, Y., Rentería Paredes, W. P., Zúñiga Balanta, Z. Y. (2025). *Fortalecimiento del pensamiento matemático a través de juegos tradicionales en los niños y niñas del grado primero A de la Institución Educativa Liceo del Pacífico, en el municipio de Mosquera, Nariño* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/67941>
- Lascano Quispe, C., Escalante Tenempaguay, M., Rocafuerte Reyes, N., Reyes De la Cruz, L., Balón Yagual, P. y Matías Roca, G. (2025). Potenciar el aprendizaje matemático desde la neuroeducación: el papel central de la memoria de trabajo en la educación primaria. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(2), 353-362. <https://alumnieditora.com/index.php/ojs/article/view/196/349>
- Macías Rojas, M., Orlando Caro, E. y Fernández Morales, F. H. (2022). Las mediaciones TIC en la resolución de problemas matemáticos, un abordaje documental. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*, 7(14), 142-234. <https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.14.2022.9384>
- Mato Tamayo, J. y Vizúete Toapanta, J. C. (2018). La evaluación formativa: interpretación y experiencias. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(1), 1-8. <https://core.ac.uk/download/pdf/235988494.pdf>
- Ministerio de Educación. (2013). *Rutas del aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? : Desarrollo de la comunicación II Ciclo .3, 4 y 5 años de Educación Inicial. Fascículo 1*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/3732>
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/4551>
- Ministerio de Educación. (2019). *Resolución Viceministerial N.º 326-2019-MINEDU*. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/368701-326-2019>
- Montero Yas, L. V. y Mahecha Farfán, J. A. (2020). Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto. *Praxis & Saber*, 11(26), e9862. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/9862/9291
- Narvárez Narvárez, M. D., Rumbea Santos, J. A., Duma Gallegos, E. G., Ponce Calderon, J. A. y Goya Mantuano, L. N. (2025). Desarrollo del Pensamiento Matemático en Educandos a través de la Resolución de Problemas: Estrategias Didácticas, Desafíos y Perspectivas Pedagógicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 9(2), 6879-6893. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17412

- Obando Ochoa, E. L. y Huamán Portilla, K. F. (2022). *Método de Pólya para la resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de primaria* [Trabajo de investigación, Innova Teaching School]. <https://hdl.handle.net/20.500.14360/31>
- Olguín Meza, M. de J. (2025). Aprendizaje significativo en la educación a distancia. *Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3, 12(24)*, 15-18. <https://doi.org/10.29057/prepa3.v12i24.14597>
- Otero-Potosí, S., Nuñez-Silva, B., Suarez-Valencia, C. y Pozo-Castillo, F. (2023). El proceso de enseñanza en el aula desde la perspectiva del aprendizaje significativo. *Revista Latinoamericana Ogmios, 3(7)*, 13-24. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i7.063>
- Oviedo Cardoza, S. A. (2025). *Manipulación de material didáctico como estrategia en el desarrollo de la capacidad de resolver problemas matemáticos en estudiantes de grado primero de primaria de la Escuela Normal Superior Francisco de Paula Santander* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/68870/1/saoviedoc.pdf>
- Pacheco-García, L. F. y Cáceres-Mesa, M. L. (2024). Algunas reflexiones sobre el Aprendizaje Basado en Problemas para la mejora de las habilidades del Pensamiento Matemático en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos, 4(1)*, 67-75. <https://revista.excedinter.com/index.php/rtest/article/view/106/95>
- Palacios-Reyes, S. J. (2025). Desarrollo cognitivo y la teoría del procesamiento humano. *Logos Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 2, 12(24)*, 5-6. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa2/article/view/14854/12323>
- Peralez Benavidez, D. A. (2025). *Estrategia formativa matemática para la comprensión de problemas de estudiantes de 6to grado de primaria* [Tesis de maestría, Universidad Señor de Sipán]. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/14295>
- Ramírez-Trejo, D. A. (2021). Teoría del Desarrollo Cognitivo. *Uno Sapiens Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 1, 4(7)*, 18-20. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/7287>
- Ramos Becerra, L. M. (2025). Competencias matemáticas en los estudiantes del nivel primario de una institución educativa: revisión sistemática. *Revista Invecom, 5(1)*, 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11658522>
- Rodríguez-Álvarez, D. J. y Duran-Llano, K. L. (2023). Pensamiento matemático: Estrategia de fortalecimiento en la enseñanza de los docentes. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonia, 4(2)*, 2-19. <https://soeici.org/index.php/alcon/article/view/97/181>
- Rosero Calderón, A. L. (2024). La Robótica Educativa: Potenciando el pensamiento matemático y habilidades sociales en el aprendizaje. *Emerging Trends in Education,*

<https://revistaemerging.ujat.mx/index.php/emerging/article/view/6040>

- Rueda Arteta, E. J. y Herazo Rodríguez, L. L. (2025). *Estrategias pedagógicas adaptativas para fortalecer las habilidades en la resolución de 1 problemas en estudiantes del grado tercero de básica primaria en la Institución Educativa Gabriel Escorcía Gravini* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/68012>
- Salamanca Beltrán, F. y Urdaneta Urdaneta, G. A. (2025). Matemáticas con Sentido: Estrategias Didácticas Contextualizadas para un Aprendizaje Significativo en Entornos Rurales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(22), 5980-5992. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/17344>
- Shihuay Guizado, G. A., Maney Hu Rivas, G. y De la Cruz Rioja, R. (2022). El Pensamiento Matemático: los 5 pilares de la formación docente en ciencias. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 713-724. <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v6n23/a30-713-724.pdf>
- Vargas Rojas, W. (2019). La resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(17), 230-251. <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v5n17/2616-7964-hrce-5-17-230.pdf>
- Varias, I. y Callao, M. (2022). Estrategias de aprendizaje autónomo: pensamiento crítico y creativo en educación primaria. *Revista Innova Educación*, 4(3), 115-125. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8510466>
- Villacrez Oliva, M. V. y Maya Rosero, D. F. (2025). Método heurístico en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado. *UCV-HACER*, 14(1), 47-64. <https://doi.org/10.18050/revucvhacer.v14n1a4>