

LA COMPRENSIÓN LECTORA FAVORECE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA

READING COMPREHENSION FAVORS THE RESOLUTION OF MATHEMATICAL PROBLEMS IN PRIMARY STUDENTS

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

Autores

Jessica Melina Caro Collado
<https://orcid.org/0009-0007-3598-8871>

Tessy Veronica Gutierrez Ordoñez
<https://orcid.org/0009-0004-9881-4252>

Leslly Estefania Quintana Montalvo
<https://orcid.org/0009-0008-7640-4075>

Asesor

Fredy Scoott Chumbile Bejar
<https://orcid.org/0000-0002-7909-9386>

**Lima-Perú
2026**



MONOGRAFÍA ENTREGA FINAL CARO^J QUINTANA y GUTIERREZ ABRIL 2026 (3)

ID : 4a21529456cd99c1548c4f11fc54f3f5028b2279



18%
Textos
sospechosos

Nombre del fichero : MONOGRAFÍA ENTREGA FINAL
CARO^J QUINTANA y GUTIERREZ ABRIL 2026 (3).txt
Tamaño del archivo original : 452,69 kB
Número de palabras : 11.989
Número de caracteres : 82827

Depositante : Fredy Scoott CHUMBILE BEJAR
Fecha de depósito : 18 de abril de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 18 de abril de 2026

Resumen (sección 1/3)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes **18%**

Sintáctica 3% Semántica 15%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA **23%**

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.

Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos **0%**

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.

Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas las personas que, de una u otra manera, han acompañado y apoyado mi camino académico. A quienes me brindaron palabras de aliento, confianza y motivación para continuar. A mi familia, por su presencia constante, y a mis docentes, por compartir su conocimiento e inspirar mi formación profesional, gracias por ser parte de este logro.

Jessica Melina Caro Collado

Dedico este logro a quienes me acompañaron con su respaldo y paciencia en cada etapa de este proceso. Sus palabras de aliento, el tiempo compartido y la confianza depositada en mí fueron los pilares que hicieron posible culminar esta meta. A todos ellos, mi más profundo y sincero agradecimiento.

Tessy Gutierrez Ordoñez

Dedicado a Dios, por su guía y fortaleza; a mi esposo, por su apoyo constante; a mi hermana, por su compañía y aliento; y a mis padres, por su amor y ejemplo. Gracias a cada uno de ustedes por estar presentes en este camino y hacer posible la culminación de este trabajo.

Leslly Estefania Quintana Montalvo

RESUMEN

El trabajo de investigación denominado “La comprensión lectora favorece la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria” parte de la pregunta: ¿Cuál es el impacto que tiene la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos? Para responderla, se establece como objetivo general: analizar la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos. Asimismo, sus objetivos específicos son: describir el nivel de comprensión lectora que poseen los estudiantes de primaria en sus diferentes dimensiones y examinar cómo el nivel de comprensión lectora influye en el desempeño de los estudiantes al resolver problemas matemáticos. En los dos capítulos del presente trabajo, se realiza una revisión bibliográfica de los fundamentos teóricos de la comprensión lectora y se describe la resolución de problemas matemáticos y su relación con la comprensión lectora. El estudio concluye que la comprensión lectora es necesaria en todas las experiencias curriculares; mientras más se entrene la comprensión lectora, mayor será el impacto positivo en la resolución de problemas matemáticos. Por ello, para generar un aprendizaje significativo, se debe trabajar en función a los niveles de comprensión lectora, considerando también al estudiante y su contexto.

Palabras clave: comprensión lectora; lectura; problemas matemáticos; educación primaria.

ABSTRACT

The research project entitled Reading Comprehension and Mathematical Problem Solving in Primary School began with the question: What impact does reading comprehension have on mathematical problem solving? To this end, it established the following general objective: To analyze the relationship between reading comprehension and mathematical problem solving. Its specific objectives were to identify the level of reading comprehension of primary school students in its different dimensions and to examine how the level of reading comprehension influences students' performance in solving mathematical problems. To this end, a basic, descriptive, deductive methodology was used, developing the work in two chapters where the theoretical foundations of reading comprehension were analyzed and mathematical problem solving and its relationship to reading comprehension were described. The study concludes that the importance of reading comprehension lies in the fact that it is necessary in all curricular experiences, that the more reading comprehension is trained, the more positive the impact on mathematical problem solving, as meaningful learning is generated, and that work must be done based on reading comprehension levels, also considering the student and their context.

Keywords: reading comprehension; reading; math problems; elementary education.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO I: COMPRENSIÓN LECTORA	11
1.1. La comprensión lectora.....	11
1.2. Teorías sobre la comprensión lectora	12
1.3. Principios pedagógicos para el desarrollo de la comprensión lectora	14
1.4. La comprensión lectora: un proceso cognitivo, lingüístico y pedagógico.....	15
1.5. Dimensiones de la comprensión lectora	16
1.6. Habilidades especiales para la comprensión lectora.....	18
1.6.1. Decodificación.....	18
1.6.2. La fluidez	19
1.6.3. El vocabulario.....	19
1.6.4. La construcción de oraciones.....	20
1.6.5. Razonamiento y conocimiento previo	20
1.6.6. Memoria funcional y atención	21
CAPÍTULO II: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	23
2.1. Definiciones de los problemas matemáticos.....	23
2.2. Teorías sobre la resolución de problemas matemáticos.....	24
2.3. Etapas para resolver un problema matemático	25
2.4. Características de los problemas matemáticos.....	28
2.5. Factores que influyen en la resolución de problemas	30
2.6. Principios didácticos en la enseñanza de la resolución de problemas	31
2.7. Relevancia educativa de la relación entre ambas competencias.....	32
2.8. Relación entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos	33
CONCLUSIONES.....	35
REFERENCIAS.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de comprensión lectora.....	16
Tabla 2. Tipos de signos y dificultades para comprender.....	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Habilidades especiales para la comprensión lectora	18
Figura 2. Etapas para resolver un problema matemático.....	26
Figura 3. Cinco etapas para resolver un problema matemático.....	27

INTRODUCCIÓN

A nivel nacional e internacional, numerosos estudios han evidenciado que una de las principales dificultades en la educación primaria radica en la limitada comprensión de los textos matemáticos, lo que afecta de forma negativa el rendimiento académico de los estudiantes.

Entender lo que se lee es un requisito indispensable para formular y aplicar la matemática en situaciones de la vida cotidiana, ya que ser competente en esta área va mucho más allá de dominar fórmulas o pasos mecánicos (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2023). Esta relación directa entre la lectura y los números se confirma al observar que la comprensión de textos es una capacidad transversal que marca el éxito o fracaso en el rendimiento escolar. Por ejemplo, los informes de PISA han revelado que los alumnos con bajo nivel de lectura suelen ser los mismos que no logran interpretar un problema, extraer datos valiosos o elegir la mejor estrategia para resolverlo (OCDE, 2019; OCDE, 2023).

Esta dificultad para tomar decisiones basadas en información escrita y resolver problemas en contexto también ha sido alertada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura en América Latina, a través de estudios como el ERCE. En la región, es evidente que los vacíos en comprensión lectora terminan bloqueando el aprendizaje matemático, especialmente cuando los ejercicios se presentan mediante enunciados verbales. Los datos de estos organismos internacionales coinciden en que la raíz de muchas dificultades matemáticas no está en el cálculo, sino en la falta de una interpretación adecuada del lenguaje (Ministerio de Educación, 2019).

En el ámbito nacional, los resultados de las Evaluaciones Censales de Estudiantes (ECE), muestran de manera sostenida que un porcentaje considerable de estudiantes no alcanza los niveles esperados de logro en comprensión lectora y matemática, específicamente en tareas que exigen interpretar información escrita, relacionar datos y comprender consignas complejas. En nuestro sistema educativo, el bajo desarrollo de la lectura es una realidad y sigue siendo un obstáculo para aprender matemáticas, pues ambas capacidades están íntimamente ligadas (Ministerio de Educación, 2019).

Al respecto, Cieza Altamirano (2023) señalaron que, cuando un estudiante no logra alcanzar los niveles inferencial y crítico, su razonamiento matemático se ve perjudicado: no puede conectar ideas lógicas, separar los datos que realmente importan o diseñar una estrategia para hallar la solución. En esa misma línea, Calero (2019) advirtió que, en primaria, muchos niños se quedan estancados en el nivel literal. Esta limitación hace que, al enfrentarse a problemas matemáticos basados en contextos reales, no logren entender lo que se les pide, lo que frena por completo su capacidad para resolver el ejercicio con éxito.

No obstante, en bastantes colegios, se sigue enseñando matemáticas de forma automática y rutinaria. Esto limita la capacidad del alumno para analizar los ejercicios, plantear dudas o evaluar sus propios métodos de resolución. Este problema es sumamente crítico en primaria, donde la falta de conexión entre la comprensión de lectura y el razonamiento matemático termina complicando el aprendizaje de los niños frente a los problemas propuestos.

Ante a esta problemática, resulta pertinente analizar estrategias pedagógicas que ayuden a fortalecer la comprensión lectora orientada a la resolución de problemas matemáticos. El uso de las preguntas metacognitivas constituye una alternativa relevante, pues promueve que los estudiantes planifiquen, monitoreen y evalúen su proceso de comprensión y resolución.

A partir de la situación descrita, se establece la premisa: la comprensión lectora favorece la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria. Para la reflexión, se considera que las fallas en los procesos de pensamiento y la falta de un acompañamiento docente bien organizado limitan la capacidad de los alumnos para resolver tareas escolares difíciles. Por esta razón, se plantea la pregunta general: ¿Qué relación tiene el entender lo que se lee con la capacidad de resolver ejercicios matemáticos? Con el fin de responder esta duda, la monografía busca analizar cómo el uso de preguntas para reflexionar sobre lo que se aprende ayuda a mejorar la lectura enfocada en las matemáticas en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Privada “Santa Catalina School” en José Leonardo Ortiz, en Chiclayo.

A partir de este estudio, se espera brindar ideas pedagógicas que ayuden a los profesores en su trabajo diario y que logren que los niños aprendan de una forma más útil y real en el curso de Matemática. El objetivo general de la investigación es evaluar el vínculo entre la lectura y la resolución de problemas, mientras que los objetivos específicos se orientan a conocer qué tan bien leen los estudiantes de primaria y de qué manera esto influye en sus resultados al resolver retos numéricos.

Para alcanzar los objetivos propuestos, este trabajo se organiza en dos partes fundamentales. El primer capítulo explora las bases teóricas de la comprensión lectora desde enfoques constructivistas, psicolingüísticos y socioculturales, analizando cómo los niveles literal, inferencial y crítico fortalecen esta capacidad. El segundo capítulo se centra en la resolución de problemas matemáticos y su estrecho vínculo con la lectura; asimismo, se examina lo que proponen expertos como Pólya y Schoenfeld, los pasos para hallar una solución y la importancia de que el estudiante piense sus pasos para convertir un texto cualquiera en un razonamiento lógico y ordenado. Finalmente, la investigación termina con una lista de conclusiones y consejos que nacieron a partir de la revisión de todos los documentos consultados.

CAPÍTULO I: COMPRENSIÓN LECTORA

1.1. La comprensión lectora

La comprensión lectora es una capacidad fundamental que desarrolla el estudiante para interpretar, procesar y construir significado a partir de un texto escrito, integrando la información explícita con aquella que se infiere y se valora de manera crítica. Este proceso va más allá de la decodificación de palabras e implica relacionar ideas para aplicar la información en distintos contextos de aprendizaje.

Desde esta perspectiva, esta competencia se convierte en un pilar fundamental del aprendizaje en primaria, ya que de ella depende que el niño pueda comprender instrucciones y otorgar sentido a los contenidos abordados en las distintas áreas curriculares, como Matemática. Por ello, su desarrollo requiere de una enseñanza intencionada que integre aspectos cognitivos, lingüísticos y metacognitivos.

Esta capacidad se logra cuando el lector interpreta y construye el sentido de lo que lee, proceso mediante el cual el lector interpreta y construye el significado de un texto, relacionando la información presentada con sus conocimientos previos. Este proceso implica la participación activa del lector para comprender y utilizar los significados de acuerdo con la intención comunicativa del texto (Jiménez Pérez, 2024).

Desde el enfoque cognitivo, Vásquez Sierra (2022) definió la comprensión lectora como un proceso mental a través del cual el lector organiza, integra y relaciona la nueva información con los conocimientos que ya posee, con el propósito de construir una interpretación global del texto. El autor indicó que este proceso constituye una actividad dinámica de construcción de significado, en la que intervienen diversas estrategias cognitivas y metacognitivas. Asimismo, señaló que la comprensión lectora involucra aspectos lingüísticos, cognitivos, actitudinales y socioculturales, que actúan de manera conjunta durante la interpretación del texto escrito.

Por su parte, Costa (2025) sostuvo que la comprensión lectora es el resultado de la interacción entre el pensamiento y el lenguaje, donde leer implica comprender el mensaje, más allá de la decodificación, ya que se utilizan los conocimientos previos para interpretar nuevas

situaciones. Este proceso se desarrolla de manera progresiva, desde el reconocimiento de palabras hasta la construcción del significado global del texto en sus niveles literal e inferencial. En este sentido, para Cieza Altamirano (2023), la lectura comprensiva requiere procesos de abstracción y reflexión que permitan una reconstrucción personal del texto, lo que implica localizar, interpretar y valorar la información de manera crítica en contextos académicos.

Finalmente, lograr una buena comprensión lectora puede verse influenciada por diversos factores, como el dominio del vocabulario, la fluidez lectora, el formato del texto, el aspecto emocional relacionado con la lectura y el uso de estrategias metacognitivas. En este sentido, autores como Hamzaday y Batmaz (2022) explicaron que estos elementos, en conjunto, influyen directamente en el nivel de comprensión que alcanzan los estudiantes, lo que evidencia la importancia de promover prácticas pedagógicas orientadas al desarrollo integral de esta competencia en el nivel primario. Por ello, resulta vital que en la primaria se apliquen métodos de enseñanza que fortalezcan todas estas dimensiones de forma conjunta.

1.2. Teorías sobre la comprensión lectora

Las teorías sobre la comprensión lectora son las siguientes:

- Teoría constructivista: Esta teoría entiende la lectura como un proceso vivo donde el estudiante no es un receptor pasivo, sino un constructor de significados. Leer, desde esta óptica, es cruzar la información del texto con los saberes previos, las vivencias y hasta las expectativas de quien lee. Al respecto, comprender implica que el alumno aprenda a interpretar, deducir y ajustar el sentido de lo que lee, según su propio objetivo. Dentro del aula, esta perspectiva prioriza el rol del alumno, mientras que el profesor actúa como un mediador que propone lecturas relacionadas con su entorno cotidiano. Este acompañamiento ayuda a que los escolares ganen independencia y confianza cuando deben resolver tareas de lectura complejas (Errázuriz Cruz y Fuentes Monsalves, 2012; Segura Torres y Romero Gutierrez, 2024).
- Teoría psicolingüística: Esta perspectiva sostiene que el entendimiento de un texto no nace solo de la decodificación, sino de cómo el lector utiliza sus recursos cognitivos para interpretar el mensaje. En este proceso, la comprensión se construye mediante un intercambio dinámico y contante, donde intervienen la memoria, el léxico y la facultad de deducir significados implícitos. Lejos de ser una tarea

mecánica, es un proceso donde el individuo aplica sus conocimientos previos para resolver dudas gramaticales o de contenido, logrando así una visión global de lo leído (Spiro et al., 2017; Suárez et al., 2013; Verhoeven et al., 2010).

- Teoría sociocultural: Bajo esta mirada, leer es un acto social que se desarrolla dentro de una cultura y mediante el intercambio con otros. Siguiendo las ideas de Vygotsky, la comprensión se construye en las experiencias compartidas y se potencia cuando el estudiante recibe el apoyo adecuado dentro de su Zona de Desarrollo Próximo. Por ello, es vital llevar al salón de clases textos que tengan un significado real para el alumno y que le permitan reflexionar y construir nuevos conocimientos, que estén conectados directamente con su entorno social y cultural (Herrera Saavedra, 2019; Lambright, 2024).
- Neurociencia como enfoque complementario: La neurociencia brinda un aporte complementario a la comprensión lectora al describir la manera en que el cerebro integra, codifica y procesa la información durante el aprendizaje. Desde la teoría de la información, se describe cómo los estímulos lingüísticos son organizados y comprendidos a nivel cerebral, lo que permite una mejor comprensión de los procesos cognitivos implicados en la lectura. La incorporación de aportes neurocientíficos en el ámbito educativo favorece el rendimiento y la motivación escolar, al promover estrategias como la retroalimentación inmediata y el uso de metodologías activas. Estas prácticas fortalecen los procesos de atención, memoria y comprensión, apoyando de manera transversal el desarrollo de la comprensión lectora y su aplicación en áreas como Matemática (Tozzi y Mariniello, 2022).

En tal sentido, se entiende a la lectura como un proceso de construcción activa, condicionado por la capacidad cognitiva del lector y por su entorno; es decir, el alumno no solo recibe información, sino que le da sentido. Así, el proceso de interpretación deja de ser algo mecánico para convertirse en un fenómeno donde el contexto cultural y las habilidades lingüísticas del lector son piezas clave. Asimismo, la neurociencia aporta elementos que permiten comprender cómo el cerebro organiza, integra y regula la información durante la lectura. En línea con este marco teórico, se vuelve imprescindible establecer lineamientos pedagógicos que guíen la enseñanza de la comprensión lectora, particularmente en Matemática, área en la que la adecuada interpretación de enunciados y el razonamiento lógico son determinantes para resolver problemas.

1.3. Principios pedagógicos para el desarrollo de la comprensión lectora

El desarrollo de la comprensión lectora en la educación primaria se sustenta en principios pedagógicos de enfoque constructivista, los cuales conciben al estudiante como el centro del proceso de aprendizaje y agente activo en la construcción del conocimiento. Esta idea es clave cuando se habla de Matemática, ya que la resolución de problemas exige interpretar enunciados, comprender el lenguaje matemático y establecer relaciones entre datos. En este sentido, la lectura se entiende como una herramienta completa que une lo que el niño ya sabía con nuevas tácticas de reflexión, todo esto dentro de un entorno de enseñanza que ayude a que lo aprendido tenga un valor real y duradero (Condo Isla, 2020).

A continuación, se presentan los principales principios pedagógicos que orientan el desarrollo de la comprensión lectora y su aplicación en el área de Matemática:

- **Activación de saberes previos:** Este principio reconoce que el aprendizaje se construye a partir de los conocimientos y experiencias que el estudiante posee. En el área de Matemática, la activación de saberes previos permite conectar los enunciados de los problemas con conceptos ya trabajados, lo que facilita la comprensión del texto y la elección de estrategias adecuadas para su resolución. En este sentido, Calero (2019) afirmó que establecer relaciones entre los nuevos aprendizajes y los conocimientos existentes favorece la interpretación de situaciones problemáticas contextualizadas y el desarrollo del razonamiento matemático.
- **Aprendizaje significativo y contextualizado:** La comprensión lectora se potencia cuando los contenidos se presentan en contextos cercanos al entorno del estudiante y promueven un aprendizaje significativo. En Matemática, el empleo de problemas contextualizados estimula una lectura analítica que supera la simple extracción de información, lo que facilita la interpretación de la situación y la adecuada aplicación de procedimientos matemáticos. Según Cieza Altamirano (2023), comprender el texto en profundidad fortalece el razonamiento lógico y orienta la toma de decisiones en la resolución de problemas.
- **Desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas:** Garantizar un mejor desempeño académico y lograr que el sentido de un texto sea más claro es posible cuando se fomenta el control sobre el propio pensamiento (Condo Isla, 2020). Por

esta razón, resulta fundamental que el estudiante aprenda a monitorear cómo comprende los enunciados, sobre todo en Matemática, donde debe verificar si su interpretación de la consigna es la correcta antes de intentar resolverla. Esto es posible gracias al uso de recursos como los organizadores visuales o el subrayado. No obstante, para que funcionen, deben incorporarse como un hábito permanente que acompañe al estudiante en todo momento (antes, durante y después de leer), para que así logre procesar información de manera más profunda y constante.

- Rol mediador del docente y ambiente de aprendizaje: El docente desempeña un rol importante como mediador del aprendizaje, ya que debe promover un entorno seguro y colaborativo que estimule el diálogo, la reflexión y el intercambio de ideas sobre los textos. Su intervención es esencial para aclarar el lenguaje complejo de los enunciados y ofrecer una retroalimentación constante que aclare diversas dudas. Al respecto, Condo Isla (2020) subrayó que un entorno educativo positivo es la base para que el alumno se involucre activamente, a fin de que las habilidades de lectura se fortalezcan de manera transversal en todo el currículo.
- Carácter transversal de la lectura: Entender lo que se lee es una capacidad que influye en toda la etapa escolar, especialmente en Matemática, donde permite comprender situaciones complejas y explicar la lógica detrás de cada solución. Según Ortiz y Fleires (2007), la comprensión lectora fomenta el pensamiento crítico y la argumentación. Estos pilares son los que permiten que el aprendizaje, en los primeros años, sea profundo y no se limite solo a la simple repetición de operaciones o cálculos sin sentido.

En conclusión, integrar estos principios permite que la comprensión de textos se consolide como el centro del razonamiento matemático. De este modo, se supera la enseñanza tradicional para dar paso a estudiantes que razonan sus respuestas y enfrentan los problemas de forma crítica, autónoma y consciente, dándole un verdadero significado a lo que aprenden.

1.4. La comprensión lectora: un proceso cognitivo, lingüístico y pedagógico

Entender lo que se lee es un proceso complejo donde se entrelazan el pensamiento, el uso del idioma y la labor del docente para dar significado a un texto. En el plano cognitivo, leer requiere que el cerebro ponga en marcha la memoria y la atención, lo que permite que el lector no solo reciba datos, sino que construya una imagen mental de lo que procesa (Arévalo López, 2021).

Asimismo, desde lo lingüístico, es indispensable que el estudiante maneje el léxico y las estructuras gramaticales, que suelen ser más formales que el habla cotidiana. Como indicaron Torres y Granados (2014), poseer un vocabulario amplio es fundamental para descifrar el mensaje de acuerdo con la situación en la que se presenta.

En cuanto a su dimensión pedagógica, esta habilidad sirve como un puente que une diferentes saberes y fomenta que los alumnos se expresen con precisión y cuestionen lo que leen. Dentro del salón de clases, la instrucción del docente debe integrar lo intelectual con lo verbal, para lograr que el estudiante pase de una simple lectura a un proceso de análisis de la información. Este enfoque ayuda a que los docentes detecten obstáculos de aprendizaje a tiempo y realicen los ajustes necesarios en el currículo (Vallés Arándiga, 2005). En última instancia, la lectura se convierte en una capacidad vital que dota al joven de herramientas para su desempeño escolar y su interacción con el mundo.

1.5. Dimensiones de la comprensión lectora

La comprensión lectora se divide en tres niveles, cada uno representa un grado distinto de interacción y procesamiento del texto por parte del lector.

Tabla 1.
Niveles de comprensión lectora

Nivel	Concepto	Autor
Literal	Corresponde al nivel básico de la comprensión lectora, en el cual el lector identifica información explícita del texto, como datos, personajes, hechos e ideas principales, sin realizar interpretaciones. Este nivel permite reconocer y retener información concreta, constituyendo la base para el desarrollo de niveles más complejos de comprensión.	(Misari, 2023)
Inferencial	Implica una comprensión más profunda, donde el lector no se queda con lo explícito, sino que deduce significados a partir de pistas implícitas, experiencias previas y conocimientos adquiridos. En este proceso, se formulan hipótesis, se establecen relaciones de causa y efecto, y se interpreta lo que el autor ha querido plasmar en el texto para realizar conclusiones parciales. Asimismo, requiere de razonamiento lógico y abstracción para integrar el contenido con saberes propios y construir una comprensión más amplia y personal del mensaje.	(Cervantes Castro et al., 2017)
Crítico	Es la fase más reflexiva de la comprensión lectora, en la que el lector no solo interpreta, sino que también analiza y evalúa el contenido del texto. Implica cuestionar, comparar ideas, identificar supuestos y valorar argumentos para construir una postura propia y fundamentada. En este proceso, el lector asume un rol activo, desarrolla pensamiento crítico y autonomía, y genera nuevas perspectivas y soluciones a partir de la lectura.	(Cieza Altamirano, 2023)

Fuente: Elaboración propia.

La inclusión de la Tabla 1 responde a la necesidad de organizar visualmente cómo se divide el proceso de lectura y de identificar las etapas que un estudiante debe superar para comprender un texto de forma completa. Al presentar las dimensiones propuestas por Misari (2023), Cervantes Castro et al. (2017) y Cieza Altamirano (2023), se logra explicar que la lectura no es una habilidad única, sino que se compone de niveles que van desde lo más básico hasta lo más complejo. Esta representación es clave ya que ayuda a entender por qué muchos estudiantes del nivel primaria logran identificar datos sueltos (nivel literal), pero fallan al momento de interpretar lo que el problema matemático les pide resolver (nivel inferencial). Es decir, el cuadro sirve para demostrar que, sin un dominio de estos niveles, es casi imposible que el escolar logre traducir un enunciado escrito en una operación lógica correcta.

Si analizamos el proceso del lector, notamos que este avanza desde lo más simple (lo literal), hasta niveles más profundos como el inferencial y el crítico. Sin embargo, en el área de Matemática, este avance suele estancarse durante la primaria. Esto sucede porque resolver un problema va mucho más allá de localizar datos, exige que el niño asimile los conceptos de tal forma que logre deducir conexiones lógicas y juzgar si los métodos que usa son realmente efectivos.

En este escenario, Misari (2023) y Cieza Altamirano (2023) identificaron que las brechas más agudas se sitúan en los niveles inferencial y crítico, lo cual limita la comprensión de los enunciados matemáticos y la formulación de estrategias de solución. Por consiguiente, resulta imperativo fortalecer sistemáticamente los niveles de comprensión profunda para garantizar que el estudiante desarrolle una verdadera autonomía en la formulación de estrategias de solución.

Al examinar cómo se construye la comprensión lectora, queda claro que la transición del nivel literal hacia el inferencial y crítico demanda un esfuerzo cada vez mayor que no siempre se consolida en el aula. Es oportuno señalar que este desajuste se nota mucho más en el aprendizaje de la Matemática, donde la resolución de problemas sobrepasa la simple captura de datos para exigir una apropiación cognitiva del lenguaje simbólico, pues exige interpretar el sentido del lenguaje matemático y validar si los pasos seguidos son los correctos.

Autores como Misari (2023) y Cieza Altamirano (2023) advirtieron que, si un estudiante de primaria solo se queda en la lectura literal y no logra avanzar hacia lo inferencial o crítico, crea un obstáculo difícil de romper al momento de resolver problemas. No es un tema

menor, puesto que, cuando el escolar no comprende el fondo del texto, el enunciado matemático termina siendo un muro que le impide avanzar. Por esta razón, es urgente que el profesorado replantee la forma de enseñar, integrando procesos de pensamiento más complejos de manera ordenada, para que la lectura sea un puente y no una traba en el aprendizaje de los números.

1.6. Habilidades especiales para la comprensión lectora

Figura 1.
Habilidades especiales para la comprensión lectora



Nota: Elaboración propia.

La Figura 1 hace alusión a la relación de habilidades lectoras que intervienen en la comprensión de textos escritos, adaptada para el análisis de la comprensión de enunciados matemáticos en la educación primaria. Por otro lado, Lee (s.f.) señaló que la comprensión lectora se sustenta en las siguientes habilidades esenciales.

1.6.1. Decodificación

La decodificación es una habilidad básica que permite a los estudiantes reconocer y pronunciar palabras, apoyándose en la conciencia fonológica desarrollada desde niños para asociar sonidos con letras. En primaria, este proceso es la base de la lectura, pero en Matemática va más allá de solo leer palabras, ya que exige que el alumno entienda correctamente los signos y números sin confundirse.

Al respecto, Delgado et al. (2023) y Cartwright et al. (2022) señalaron que, si un niño tiene fallas en esta etapa, le costará mucho identificar los datos clave de un texto. Si la lectura no es fluida, el enunciado mismo se convierte en un obstáculo para saber qué pide el ejercicio. Es vital que el escolar conecte cada palabra con su significado real, a fin de que organice una mejor estrategia para resolver el problema de forma exitosa.

1.6.2. La fluidez

Atendiendo a otra dimensión del fenómeno, la fluidez se define como la capacidad de procesar información con un ritmo y precisión que evoluciona hacia la comprensión global y la integración de significados. Es oportuno señalar que, en el aprendizaje matemático, esta destreza es determinante, ya que el desempeño del estudiante sobrepasa la lectura mecánica para centrarse en la interconexión de variables y condiciones relacionales presentes en enunciados extensos.

Sobre este punto, es importante resaltar lo que sostuvo Jiménez Pérez (2024), quien afirmó que leer con fluidez ayuda a que el cerebro no se esfuerce solo en las palabras, sino que pueda concentrarse en razonar y formular conclusiones. Por el contrario, como advirtieron Delgado et al. (2023) y Calero (2019), si un alumno lee con dificultad, se quedará solo en lo superficial y no podrá elegir una buena estrategia para resolver el problema. En consecuencia, la fluidez es lo que permite que el alumno pase de entender el texto a realizar las operaciones matemáticas sin trabas.

1.6.3. El vocabulario

Muchos de los errores que cometen los alumnos en el área de matemáticas provienen de una interpretación deficiente del texto, más que del cálculo en sí (Carballo Aguilar, 2024). Esto sucede porque el vocabulario actúa como el filtro principal para entender un mensaje escrito; sin un léxico sólido, es imposible captar el sentido de la información. Lee (s.f.) reforzó esta idea al explicar que conocer más palabras facilita una lectura correcta. Por lo tanto, si el estudiante no logra descifrar los conceptos técnicos dentro de los problemas, difícilmente podrá organizar los datos o hallar una solución.

Por su parte, Cartwright et al. (2022) advirtieron que la falta de claridad en ciertos términos puede confundir al estudiante al elegir una estrategia. Por ello, contar con un buen vocabulario académico permite que el alumno diferencie palabras que se usan de forma distinta en la vida cotidiana y en la clase de Matemática. Cuando se maneja el lenguaje adecuado, es

mucho más sencillo organizar el razonamiento y responder con lógica. Ante esto, resulta de suma importancia que el docente trabaje el vocabulario de forma específica para evitar bloqueos y asegurar que el escolar pueda transformar las palabras del problema en una solución matemática acertada.

1.6.4. La construcción de oraciones

Muchos de los fallos al resolver un problema matemático nacen, en realidad, de una mala interpretación de las frases que lo componen, lo que lleva al alumno a cometer errores evitables (Misari, 2023; Jiménez Pérez, 2024). Por este motivo, es fundamental que el estudiante domine la construcción de oraciones, ya que saber cómo se organizan las palabras permite darles una lógica a sus propias ideas y enfrentar textos de mayor complejidad.

En el ámbito de los números, esta capacidad de ordenamiento gramatical es la que ayuda a que el niño procese la información con claridad y sepa exactamente qué operación debe aplicar en cada situación. Por el contrario, cuando el estudiante entiende la estructura de lo que lee, puede plantear mejor los pasos a seguir. Por esta razón, los maestros deben enseñar a interpretar bien las oraciones para que los niños procesen los enunciados con claridad y no se confundan al pensar la solución.

1.6.5. Razonamiento y conocimiento previo

Estas facultades permiten que la comprensión se construya cuando la información nueva evoluciona a través del vínculo con los saberes y experiencias previas del lector. Es oportuno señalar que, en Matemática, este proceso demanda una exégesis rigurosa de los símbolos en función del contexto en el que se presentan y exige que el alumno atribuya significado real a la abstracción.

Douglas et al. (2020) explicaron que no usar los conocimientos previos provoca errores que impiden resolver problemas con éxito. Por eso, la lectura en Matemática debe verse como un proceso donde el razonamiento ayuda a conectar lo que el niño ya sabe con la información nueva que recibe. En resumen, si se logran unir todas estas capacidades, se crea una base fuerte para que el alumno de primaria tenga las herramientas necesarias para enfrentar con éxito los retos de sus futuros años de estudio.

Tabla 2.
Tipos de signos y dificultades para comprender

Tipo de signo	Signo	Dificultad	Autor
Operadores	$+$ $-$ $\times$	Confusión de significado	Mathieu et al. (2018)
Variables	x y	Interpretación como objetos	Christou et al. (2022)
Subíndices	X_2	Malinterpretación	Begg y Pierce (2020)

Fuente: Elaboración propia.

Desde este enfoque, los datos expuestos revelan que las dificultades en la asimilación de operadores y variables no derivan de un simple fallo en el reconocimiento visual, sino que estas falencias emergen de interpretaciones erráticas vinculadas con una activación deficiente de los saberes previos y del razonamiento lógico-formal. En este escenario, se propone como objetivo analítico validar las perspectivas de Mathieu et al. (2018) y Christou et al. (2022), quienes afirmaron que estas dificultades impiden que los niños entiendan de verdad el sentido de la matemática. Por eso, resolver problemas es mucho más que hacer cuentas rápido; requiere analizar con cuidado lo que dice cada enunciado. Es fundamental usar estrategias que se relacionen con la realidad del alumno y que lo inviten a pensar a fondo. La idea es evitar que el aprendizaje sea solo una respuesta automática y lograr que el alumno comprenda realmente lo que hace.

1.6.6. Memoria funcional y atención

Atendiendo a otra dimensión de la cognición, la memoria funcional evoluciona como un recurso crítico que permite al alumno retener y manipular información de forma simultánea, mientras procesa el discurso del problema. Esta facultad sobrepasa el simple almacenamiento de datos y actúa como un espacio de trabajo donde se integran las condiciones textuales con las operaciones lógicas requeridas.

Bajo esta óptica, la intención investigativa es destacar los hallazgos de Christou et al. (2022) y Delgado et al. (2023), quienes identificaron que las limitaciones en la atención aumentan exponencialmente la probabilidad de error en tareas multietapas. Por ende, la saturación cognitiva del estudiante ocurre cuando la demanda del enunciado supera su capacidad de procesamiento activo. En consecuencia, fortalecer la atención sostenida resulta vital para que el niño logre un desglose interpretativo eficaz de las relaciones entre variables.

Desde el punto de vista de la enseñanza, saber leer bien es fundamental para aprender matemática, sobre todo cuando hay que resolver problemas con mucho texto. Si un niño lee con fluidez y reconoce bien las palabras, tendrá más confianza y menos problemas al empezar a leer el ejercicio. Esto hace que sea mucho más fácil entender palabras específicas de la materia, como aquellas que sirven para comparar cantidades, calcular valores o notar diferencias. Al final, si el alumno no se traba al leer, puede concentrarse mejor en entender qué le pide el problema. Cuando el escolar entiende con claridad lo que lee, puede identificar los datos relevantes y organizar una estrategia de solución adecuada. Cartwright et al. (2022) señalaron que el desarrollo lector influye directamente en el desempeño matemático. Fortalecer estas competencias desde la educación primaria no solo mejora la comprensión del lenguaje, sino que contribuye al desarrollo del razonamiento y a un aprendizaje más autónomo y significativo.

En este apartado se ha revisado cómo es el entorno escolar y cuáles son los problemas de lectura que tienen los alumnos de sexto grado. Estas fallas demuestran que falta trabajar de forma distinta en el salón de clases. El motivo de esta investigación nace precisamente de esa realidad y busca resaltar que es mucho más importante enseñar a los niños a pensar y analizar que simplemente ponerlos a resolver ejercicios de forma mecánica y repetitiva. Los objetivos formulados orientan el trabajo pedagógico y permiten organizar acciones dirigidas al fortalecimiento de la comprensión lectora y del razonamiento en el área de Matemática. Por consiguiente, el diagnóstico realizado evidencia que la comprensión lectora sobrepasa su definición tradicional y se configura como un motor del razonamiento matemático. En este sentido, resulta fundamental sustentar este estudio en las bases teóricas y conceptuales que respaldan nuestra propuesta, elementos que son objeto de una evaluación semántica exhaustiva en el desarrollo del segundo capítulo.

CAPÍTULO II: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

2.1. Definiciones de los problemas matemáticos

Pérez y Ramírez (2011) delimitaron el problema matemático como una configuración de datos y condiciones que demandan una exégesis rigurosa para ser satisfechas. Es fundamental entender que un problema real se diferencia de un simple ejercicio de clase en que el alumno no cuenta con un modelo o una respuesta automática para copiar o transcribir. Mientras que en el ejercicio solo se aplican fórmulas de memoria, el problema lo reta a sumergirse en la situación para darle un sentido propio a lo que lee. Por esta razón, resolverlo se vuelve un acto de reflexión donde la confusión inicial permite crear estrategias propias, logrando que el alumno transforme sus dudas en un razonamiento ordenado que él mismo pueda comprobar. De esta manera, el proceso no solo busca llegar a un resultado, sino que también fortalecer la capacidad del niño para pensar de forma lógica y validar sus propias ideas.

Desde otro punto de vista, Manes (2022) enfatizó el carácter no rutinario de estas situaciones y señaló que el verdadero desafío evoluciona a partir de la incertidumbre cognitiva que generan. Enfrentar un problema matemático sobrepasa la aplicación de fórmulas preestablecidas y se convierte en un proceso de exploración y formulación de hipótesis. Bajo esta mirada compartida, la creatividad y el pensamiento crítico aparecen justamente cuando el alumno analiza diferentes caminos para llegar a la solución. Por lo tanto, no hay que ver la resolución de problemas solo como el paso final o un resultado, sino como una práctica donde equivocarse y corregir son partes fundamentales para desarrollar el pensamiento abstracto.

Sobre el lenguaje en las matemáticas, Wang (2024) afirmó que resolver problemas con enunciados escritos exige un análisis profundo para poder pasar el texto a símbolos matemáticos. Para ello, hay que destacar que este paso del lenguaje común al lenguaje matemático es mucho más que solo leer; requiere entender realmente qué significa cada parte del enunciado para poder identificar qué es lo que se pregunta exactamente. Bajo esta perspectiva, se resalta que la comprensión lectora es la herramienta que activa las capacidades mentales necesarias para hallar la solución. Si no se interpreta el texto de forma eficiente, el procedimiento matemático pierde su base lógica, lo que dificulta que el alumno resuelva el ejercicio correctamente.

Cox Figueroa et al. (2023) y Reyes-Rodriguez (2021) propusieron que el método de Pólya es una guía fundamental para este proceso. Lo interesante es que sus fases no son solo pasos mecánicos, sino que enseñan al alumno a monitorear su propio pensamiento. Los autores señalaron que revisar el trabajo al terminar va más allá de obtener un resultado numérico, ya que permite analizar si la estrategia utilizada fue realmente la más conveniente. De esta manera, al trabajar en el orden y la reflexión desde pequeños, se logra que los estudiantes desarrollen una competencia matemática sólida que les servirá fuera del aula.

2.2. Teorías sobre la resolución de problemas matemáticos

La resolución de problemas matemáticos constituye un eje central en la enseñanza y aprendizaje de la matemática, pues implica la aplicación mecánica de procedimientos y el desarrollo de procesos cognitivos superiores como el razonamiento, el análisis, la toma de decisiones y la reflexión sobre los resultados obtenidos. Desde el enfoque educativo, resolver problemas permite que los estudiantes enfrenten situaciones diversas, interpreten información, establezcan relaciones y fundamenten soluciones, lo que favorece aprendizajes significativos y reales.

Diversos autores han coincidido en que el éxito en el área de Matemática no depende únicamente de la memorización de conceptos o procedimientos, sino también de la capacidad del estudiante para regular y orientar sus propios procesos de pensamiento. En los problemas matemáticos con enunciados escritos, comprender la información, identificar los datos relevantes y seleccionar estrategias adecuadas requiere un control consciente del razonamiento. Pólya (1945, como se citó en Reyes-Rodriguez, 2021) destacó que la comprensión del problema constituye la primera fase para alcanzar una solución adecuada, ya que permite interpretar correctamente las instrucciones y organizar el proceso de resolución.

Bajo este enfoque, se resalta que resolver desafíos numéricos exige planificar los pasos a seguir y revisar constantemente si lo que se está haciendo es válido. Por lo tanto, no es suficiente con saber aplicar una operación, el alumno debe ser capaz de supervisar su avance y detectar errores al interpretar el texto; de este modo, evita que la dificultad de las palabras bloquee la resolución lógica del problema (Delgado et al., 2023).

La resolución de problemas se interpreta como un proceso donde el estudiante utiliza sus conocimientos previos y su capacidad de razonar. Este aprendizaje se organiza a través de modelos teóricos que dividen la resolución en pasos claros, siendo la propuesta de Pólya la

referencia principal en este trabajo. Dichas etapas están interrelacionadas y ayudan al estudiante a darle significado a lo que lee, guiándolo desde la duda inicial hasta la comprobación de su respuesta. Por lo tanto, el objetivo es fortalecer la autonomía del alumno para que el método deje de ser una regla rígida y se convierta en una herramienta propia para pensar y resolver retos con confianza.

2.3. Etapas para resolver un problema matemático

Uno de los referentes clásicos en la resolución de problemas matemáticos es Pólya, quien propuso un método sistemático orientado a guiar al estudiante en la búsqueda de soluciones. Según este autor, el punto clave no es solo hallar la respuesta a un ejercicio específico, sino aprender a pensar de forma consciente y ordenada. Para lograrlo, su propuesta establece una serie de etapas que van desde la comprensión del problema y el diseño de un plan, hasta la ejecución de dicha estrategia y la comprobación de los resultados obtenidos. Estas etapas no deben verse como pasos obligatorios, sino como una guía para que el estudiante aprenda a organizar sus ideas con claridad y fortalezca su capacidad de razonamiento al enfrentar cualquier reto matemático.

Para Pólya, la etapa final de revisión cumple una función fundamental, ya que permite reflexionar sobre el procedimiento seguido y aprender de la experiencia para afrontar futuros problemas de manera más eficiente. Desde esta perspectiva, su propuesta trasciende la simple aplicación de pasos: busca promover un pensamiento lógico en el que el razonamiento estructurado sea el objetivo principal. En la práctica educativa, este enfoque ayuda a que el docente identifique las barreras cognitivas de sus alumnos y, al mismo tiempo, favorece el desarrollo de una autonomía intelectual que puede ir más allá del contexto escolar (Reyes-Rodriguez, 2021).

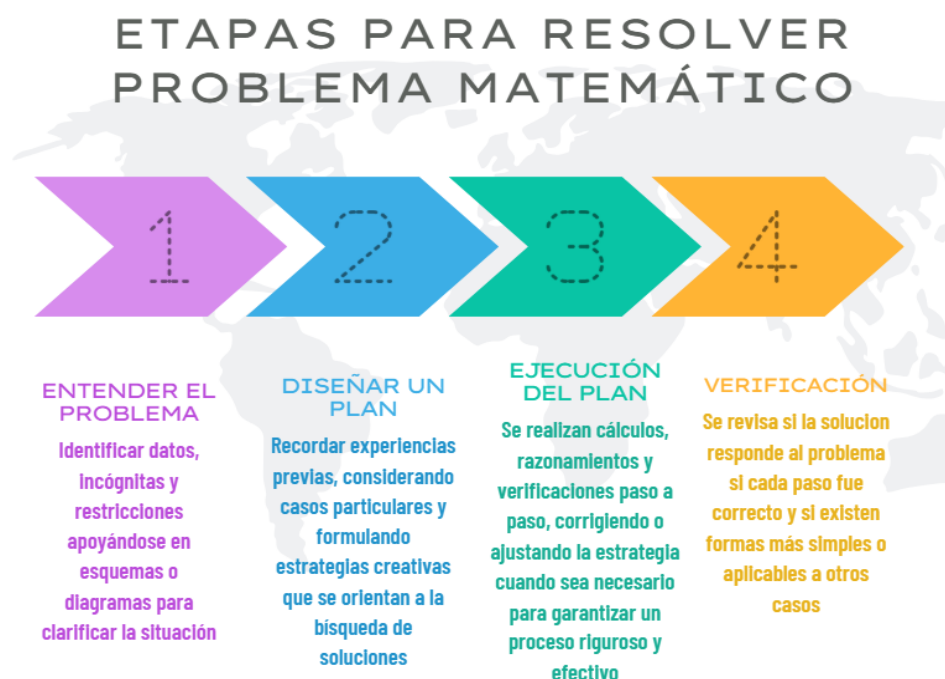
Respecto a la etapa inicial, Lukman y Muhammad (2023) señalaron que comprender el problema implica realizar un análisis detallado del enunciado, donde identificar los datos y las condiciones del problema es clave para tener éxito. Según los autores, la habilidad para pasar del lenguaje común al lenguaje matemático marca una gran diferencia entre los estudiantes que avanzan con facilidad y aquellos que todavía tienen dificultades para organizar la situación planteada. Por lo tanto, la calidad con la que se interpreta el problema al principio determina qué tan bien se podrán realizar todas las fases que siguen.

En las etapas de planificación y ejecución, el estudiante utiliza sus conocimientos previos para aplicar los procedimientos necesarios con atención y precisión. Después se llega a la fase de revisión, que suele descuidarse en clase, pero que es mucho más que una revisión de resultados, ya que sirve para analizar errores y buscar otras opciones. Como señalaron Resyarusyda et al. (2024), esta verificación es fundamental para fortalecer el pensamiento crítico y asegurar que el razonamiento del alumno sea coherente con lo que el problema pide.

En este sentido, y de acuerdo con los objetivos del presente trabajo, se propone una secuencia de cinco etapas diseñada para el nivel primaria: activación de saberes previos sobre signos y operaciones, comprensión profunda del enunciado, análisis de posibles rutas de solución, selección de la estrategia más pertinente y resolución consciente del problema. Esta propuesta no busca reemplazar el legado de Pólya, sino combinar su método con una enseñanza que asegure un avance claro hacia un pensamiento matemático sólido. El objetivo es que cada fase sirva de apoyo para que el estudiante gane confianza y aprenda a trabajar de manera autónoma.

Figura 2.

Etapas para resolver un problema matemático



Nota. Elaboración propia.

La figura propone como objetivo analítico detallar la secuencia de cuatro etapas diseñada para la resolución de conflictos matemáticos. Dicho proceso se desarrolla de manera progresiva: parte del reconocimiento de elementos básicos hasta llegar a una resolución reflexiva y consciente, superando así la aplicación mecánica de procedimientos. En este contexto, la comprensión del enunciado y la capacidad de tomar decisiones fundamentadas adquieren un papel esencial dentro del aprendizaje autónomo, ya que ayudan al estudiante a avanzar gradualmente a un análisis más preciso y crítico de la situación matemática planteada.

Desde esta perspectiva, se enfatiza la necesidad de interpretar adecuadamente el problema y realizar una reflexión previa antes de elegir una estrategia de solución. Estos aspectos resultan fundamentales para enfrentar situaciones matemáticas con mayor confianza, seguridad y eficacia, ya que no solo se busca obtener resultados correctos, sino también fortalecer procesos de razonamiento y análisis que favorezcan una participación más activa del estudiante durante el aprendizaje.

Tomando como referencia los aportes de Pólya y los enfoques contemporáneos sobre la resolución de problemas matemáticos, la presente investigación propone una secuencia de cinco etapas orientadas a guiar al estudiante en la comprensión y resolución de situaciones problemáticas. Esta propuesta articula los saberes previos, la interpretación lectora del enunciado y el análisis reflexivo, con la finalidad de promover un proceso sistemático, consciente y estructurado durante la resolución (Zambrano, 2023).

Figura 3.

Cinco etapas para resolver un problema matemático



Nota. Adaptado de Cox Figueroa et al. (2023) y Reyes-Rodriguez (2021).

En relación con la Figura 3, se busca describir la secuencia de cinco pasos diseñados para resolver problemas matemáticos. Este recorrido inicia con el reconocimiento de símbolos y operaciones básicas, avanza con la interpretación del enunciado y la evaluación de posibles caminos lógicos, hasta terminar en la resolución consciente del ejercicio. Desde esta perspectiva, la propuesta no solo presenta una sucesión de pasos, sino que constituye una forma de razonamiento en la que comprender el problema y tomar decisiones fundamentadas se convierten en elementos esenciales para promover un aprendizaje autónomo y significativo.

Desde una visión integral, Alan Schoenfeld planteó cuatro componentes fundamentales en la resolución de problemas: los conocimientos o recursos sobre el tema, las estrategias utilizadas para resolverlos, las creencias del estudiante y el control sobre sus propios procesos de pensamiento. Dentro de estos elementos, el autor destacó la autorregulación, debido a que permite que el estudiante asuma un rol activo en su aprendizaje y oriente sus decisiones con mayor seguridad. En este sentido, dichas dimensiones no solo contribuyen a mejorar el desempeño matemático, sino también a fortalecer la confianza del estudiante frente a nuevos desafíos; de este modo, se favorece la identificación de errores y la reflexión sobre su propio razonamiento (Martínez Hernández y Ruiz Ortega, 2023).

A partir de las teorías analizadas, se concluye que la resolución de problemas matemáticos es un proceso complejo que requiere de un análisis reflexivo constante. Es importante mencionar que la propuesta de las cinco etapas integra la estructura de Pólya (1945, como se citó en Reyes-Rodriguez, 2021), con la capacidad de controlar el propio aprendizaje sugerida por Schoenfeld (1985). Desde esta perspectiva, el modelo sirve como una base para fortalecer la independencia del pensamiento en la educación primaria. Por lo tanto, el marco teórico presentado asegura que el estudiante no solo llegue a un resultado numérico, sino que comprenda el sentido de lo que hace para que pueda aplicar este razonamiento en distintas situaciones de su vida cotidiana.

2.4. Características de los problemas matemáticos

La eficacia formativa de los problemas matemáticos no reside solo en su carga simbólica o en su contenido, sino en cómo están estructurados. En educación primaria, estas variables son determinantes para que el niño desarrolle habilidades de comprensión lectora, análisis crítico de datos y autonomía en la creación de estrategias de resolución. Por ello, identificar y describir los rasgos que distinguen a un problema matemático resulta fundamental para comprender su potencial en el desarrollo del razonamiento, la comprensión y la autonomía del alumno.

De acuerdo con Pérez y Ramírez (2011), las características de los problemas matemáticos en la educación primaria son las siguientes:

- Necesitan un razonamiento y no solo un cálculo complicado. Ello favorece la reflexión, el pensamiento, la comprensión y la propuesta de solución.
- Se debe adecuar el problema según la edad de quien lo resuelva, su desarrollo cognitivo y su nivel de análisis; de esta forma, se plantea adecuadamente el grado de dificultad para promover la motivación y la solución autónoma.
- El lenguaje debe ser claro y sencillo para ser entendido por los niños, evitando ambigüedades.
- Se necesitan diversos tipos de problemas: aritméticos, geométricos, de razonamiento lógico, de resolución simple y de razonamiento más complejo.
- Los problemas deben estar contextualizados en situaciones reales; para ello, se debe emplear la creatividad y proponer datos vinculados con aspectos del día a día. Así, se permitirá una mejor captación de lo que se propone y se conectará con el entorno.
- Deben fomentar el descubrimiento y la organización, e invitar al estudiante a investigar, organizar y estructurar hechos a partir del problema; no solo memorizar procedimientos o datos.
- Pueden utilizar diversas estrategias de solución para promover la reflexión sobre diferentes alternativas y favorecer el desarrollo del pensamiento divergente.

En conclusión, los problemas matemáticos en la educación primaria adquieren valor por el proceso de reflexión que promueven en los alumnos y no solo por el resultado alcanzado. Al proponer desafíos comprensibles y acordes con su edad, se estimula el desarrollo del razonamiento lógico y la capacidad crítica. Este planteamiento se relaciona con la propuesta de Pérez y Ramírez (2011), quienes destacaron la importancia de un aprendizaje auténtico y autónomo. Así, la matemática se concibe como una práctica de análisis y búsqueda de soluciones, en la que el estudiante aprende a interpretar información y a explorar diferentes caminos para resolver una situación.

2.5. Factores que influyen en la resolución de problemas

Uno de los factores determinantes en la resolución de problemas matemáticos es el conocimiento previo del estudiante, ya que este permite comprender los conceptos, procedimientos y símbolos involucrados en la situación planteada. Contar con saberes previos adecuados facilita la activación de esquemas cognitivos que permiten establecer relaciones, identificar patrones y elegir estrategias pertinentes para la resolución de problemas. Sin embargo, cuando el alumno no tiene estos conocimientos básicos, se le hace muy difícil avanzar y conectar ideas lógicas para resolver problemas. Por ello, resulta indispensable que el alumno maneje correctamente los símbolos matemáticos, las operaciones básicas y las propiedades numéricas. Como señalaron Aguayo Peña et al. (2024), este manejo técnico es la base necesaria para que el estudiante pueda razonar y usar la lógica de forma que logre solucionar cualquier reto matemático que se le presente.

Por otro lado, se destaca la eficacia en la resolución de problemas, ya que está intrínsecamente ligada a la competencia lectora y a la interpretación de textos. Es decir, decodificar un problema requiere que el estudiante no solo lea, sino que, además, logre distinguir datos esenciales, condiciones del entorno y la meta final o incógnita. De acuerdo con Patiño Contreras et al. (2021), los fallos en esta fase inicial derivan inevitablemente en rutas de solución erradas o interpretaciones desviadas. En consecuencia, saber traducir el lenguaje común al lenguaje matemático es lo que realmente permite construir una base sólida para hallar la solución de cualquier ejercicio.

También hay que sumar la importancia de la metacognición, que es la que permite que el estudiante planifique y evalúe su propio proceso mental. Al ser consciente de lo que hace, el alumno puede darse cuenta de su equivocación, cambiar de estrategia y encontrar mejores maneras de llegar a la solución. A este componente cognitivo se añaden variables emocionales como la seguridad personal, el interés y la actitud frente al reto matemático. Como señalaron Manes (2022) y Patiño Contreras et al. (2021), estos factores afectivos pueden actuar como impulsores o barreras del rendimiento, especialmente cuando el grado de complejidad del problema es elevado.

Por último, se establece que el entorno del aprendizaje y la mediación del profesorado son elementos externos que determinan el éxito en esta área, en donde crear situaciones de aprendizaje reales, usar materiales adecuados y dar un apoyo constante ayuda a que el alumno mejore. Según Reyes-Rodríguez (2021), el profesor debe funcionar como un guía que valore

más el pensamiento y la reflexión que el simple hecho de que el resultado sea correcto. Con esta forma de enseñar, resolver problemas se convierte en una experiencia de aprendizaje completa, donde se une la capacidad del niño con un buen ambiente de clase.

2.6. Principios didácticos en la enseñanza de la resolución de problemas

Algunos de los principios didácticos en la resolución de problemas buscan que el alumno desarrolle un pensamiento completo, siendo más creativo y capaz de pensar por sí mismo. Desde una visión práctica, el objetivo es que los niños aprendan a utilizar estrategias generales para enfrentar retos que no son mecánicos de una manera flexible y analítica. Estas guías no tienen como fin ofrecer la solución de forma inmediata, sino que sirven para guiar al alumno, con el propósito de que pueda investigar, comparar ideas y decidir qué pasos seguir durante el proceso de resolución (Cabrales Perdomo et al., 2016).

Uno de los principios fundamentales de este método es aprender a desarmar el problema, es decir, separar una situación difícil en partes más pequeñas y fáciles de entender. Esta forma de trabajar ayuda a que el estudiante revise cada parte del problema poco a poco, lo que hace más sencillo comprender lo que se pide y ordenar los datos. Al dividir el reto en secciones, el cerebro no se cansa tanto y el razonamiento es más ordenado, lo que ayuda mucho a encontrar la solución cuando el ejercicio es muy complicado (Cabrales Perdomo et al., 2016; Loh, 2020).

Por otra parte, un punto fundamental es saber identificar patrones, lo que significa notar cosas que se repiten o relaciones que aparecen una y otra vez en el ejercicio. Este principio sirve para que el alumno pueda aplicar una misma regla a varios casos y se adelante a los resultados. Estas repeticiones no solo ayudan a terminar la tarea del momento, sino que permiten usar esas mismas ideas en otros problemas en el futuro, logrando que el aprendizaje sea más firme y valioso (Loh, 2020).

Sumado a lo anterior, usar comparaciones o ejemplos sencillos es una técnica que permite al estudiante conectar el problema actual con otros que ya resolvió antes. Si el alumno intenta resolver primero una versión más fácil o parecida, podrá entender mejor cómo funciona el problema original antes de lanzarse a lo más difícil. Esta idea aprovecha lo que el alumno ya sabe y despierta su creatividad, ya que lo motiva a ajustar sus conocimientos a nuevos desafíos (Cabrales Perdomo et al., 2016).

En suma, todas estas técnicas se unen con el aprendizaje significativo, que dice que lo nuevo se aprende mejor cuando tiene relación con la vida real y con lo que ya sabemos. Aquí, el profesor es clave, pues es quien guía el uso de las estrategias y se asegura de que no se trate solo de memorizar pasos. De esta forma, aprender con estas herramientas convierte la clase en una experiencia activa y de ayuda mutua, que mejora la inteligencia y la capacidad de entender las matemáticas (Cabrales Perdomo et al., 2016; Loh, 2020).

2.7. Relevancia educativa de la relación entre ambas competencias

La comprensión lectora es fundamental para el aprendizaje en la educación primaria, ya que permite a los estudiantes interpretar y analizar la información en todas las áreas. Al respecto, Carballo Aguilar (2024) sostuvo que las dificultades en esta capacidad limitan el desempeño escolar en diversas áreas del currículo; si un estudiante no logra entender lo que lee, su avance en áreas como Matemática o Ciencias también será afectado. En consecuencia, la lectura no debe entenderse únicamente como un área independiente, sino como una herramienta fundamental para acceder y desenvolverse en los diferentes contenidos académicos.

La resolución de problemas matemáticos implica procesos cognitivos que requieren interpretar adecuadamente el lenguaje escrito. Delgado et al. (2023) resaltaron que la comprensión textual es un factor determinante, debido a que el estudiante necesita comprender y analizar la situación planteada antes de aplicar cualquier procedimiento matemático. Por ello, la competencia lectora se convierte en un componente clave para el fortalecimiento del pensamiento lógico y la resolución eficiente de situaciones cuantitativas.

Ng et al. (2021) señalaron que las capacidades como reconocer información explícita, realizar inferencias e interpretar el contenido textual influyen significativamente en la resolución de problemas aritméticos. Las funciones ejecutivas, según Cartwright et al. (2022), permiten al estudiante seleccionar información relevante, organizar sus ideas y planificar estrategias de solución. Por ello, la relación entre lectura y matemática es fundamental, ya que resolver un problema es mucho más que solo hacer cálculos mecánicos.

Gárate Torres (2023) demostró que una interpretación correcta del enunciado favorece la elección de los procedimientos adecuados, lo que ayuda al alumno a relacionar los contenidos matemáticos con situaciones de su vida cotidiana. Para Ushco Cuchiparte y López Parra (2025), una lectura eficaz evita errores de comprensión que causan frustración y afectan la confianza del estudiante al enfrentar los desafíos matemáticos.

Finalmente, Pinedo Vega (2024) afirmó que este enfoque integrador fortalece habilidades para la vida, como la autonomía y la toma de decisiones. Al aprender a analizar datos con rigor lógico, el alumno se prepara para enfrentar retos que superan el ámbito escolar. En ese sentido, la resolución de problemas deja de ser un proceso repetitivo para convertirse en una actividad reflexiva y significativa, donde el docente, mediante estrategias contextualizadas, actúa como facilitador de este vínculo cognitivo.

2.8. Relación entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos

La relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos ha sido ampliamente abordada por diversas investigaciones, que coinciden en señalar que la correcta interpretación del enunciado constituye un factor determinante para el éxito en la resolución de problemas, especialmente aquellos formulados en lenguaje verbal. En primaria, el proceso de resolución exige que el alumno identifique datos clave y establezca vínculos lógicos, tareas que dependen estrechamente de sus capacidades lectoras (Romero Murillo, 2012).

La investigación de Romero Murillo (2012) fue de tipo cualitativa y buscó describir cómo se vinculan la comprensión de textos y el razonamiento matemático en un grupo de 76 escolares entre 6 y 9 años. Para obtener la información, se aplicaron evaluaciones adaptadas de lectura y de resolución de problemas. Los resultados evidenciaron importantes dificultades en el nivel de comprensión lectora de los participantes. Se concluyó que existe una relación significativa entre ambas capacidades; es decir, mientras mayor es el dominio lector, mejores son los resultados obtenidos en matemática.

Por otra parte, Ng et al. (2021) realizaron un análisis bajo un enfoque cuantitativo para examinar la influencia de factores lingüísticos en problemas verbales. A través de pruebas estandarizadas y un análisis de mediación, los investigadores identificaron que la lectura constituye un elemento esencial para construir representaciones mentales precisas de las situaciones problemáticas. Entre sus principales conclusiones, señalaron que muchos errores aritméticos no se originan por dificultades numéricas, sino por limitaciones relacionadas con el procesamiento y comprensión del lenguaje.

La investigación de Pinedo Vega (2024) se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo y con un diseño cuasiexperimental; tuvo como objetivo establecer la correlación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N.º 2095 “Herman Busse de la Guerra”, situada

en el distrito de Los Olivos (UGEL N.º 02). Para la recolección de los datos, se empleó el uso de exámenes escritos (antes y después). El estudio concluyó que existe una influencia significativa de la competencia lectora sobre el desempeño matemático y determinó que la capacidad de interpretar adecuadamente el lenguaje escrito es el factor que asegura el éxito en los desafíos lógicos planteados.

El análisis de Patiño Contreras et al. (2021) se realizó bajo un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y con un diseño de campo, cuyo propósito fue identificar los factores que intervienen en la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos en una muestra de 80 docentes en Cúcuta. La técnica empleada fue la encuesta mediante un cuestionario previamente validado. Se concluyó que la resolución de problemas mantiene una estrecha relación con diversos procesos cognitivos, por lo que no debe abordarse de manera aislada. Además, se resaltó la importancia de plantear situaciones problemáticas contextualizadas y significativas, evitando que la matemática se reduzca a la repetición mecánica de procedimientos y fórmulas.

El estudio de Wang (2024) se llevó a cabo con un enfoque tecnológico avanzado y de carácter aplicado. El objetivo de la investigación, presentada en el marco del V Seminario Internacional sobre Inteligencia Artificial, Redes y Tecnología de la Información en Nanjing, China, fue optimizar la resolución de problemas matemáticos verbales mediante el uso de estructuras de pensamiento dual en modelos de inteligencia artificial. Se utilizó la técnica de modelado comparativo para medir la precisión de diferentes sistemas de procesamiento. El autor concluyó que, tanto en los seres humanos como en los sistemas artificiales, la correcta interpretación del lenguaje natural y la organización lógica del pensamiento constituyen factores decisivos antes de ejecutar cualquier procedimiento aritmético.

En conclusión, tanto los fundamentos teóricos como las evidencias empíricas revisadas permiten afirmar que la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos se encuentran estrechamente relacionadas. Los estudiantes que logran interpretar de forma adecuada los textos fortalecen su capacidad para analizar información, establecer relaciones lógicas y seleccionar estrategias pertinentes frente a diversas situaciones problemáticas. En consecuencia, resulta necesario que la educación primaria promueva una enseñanza articulada entre lectura y matemática, a fin de favorecer el desarrollo de un pensamiento crítico, reflexivo y autónomo. De esta manera, se podrá superar una enseñanza centrada únicamente en la repetición de procedimientos y avanzar hacia la formación de estudiantes capaces de afrontar situaciones complejas con mayor seguridad, criterio y comprensión.

CONCLUSIONES

1. En relación con el objetivo de analizar la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, se concluye que existe una relación significativa entre ambas variables en los estudiantes de educación primaria. Aquellos que presentan un mejor nivel de comprensión lectora logran interpretar adecuadamente los enunciados, identificar información relevante y plantear estrategias de solución pertinentes, lo que confirma que la lectura actúa como un eje decisivo en el aprendizaje matemático.
2. Se concluye que las habilidades lectoras de los estudiantes de primaria presentan un desarrollo desigual. Aunque los alumnos logran identificar información explícita con relativa facilidad, todavía muestran dificultades para elaborar inferencias y emitir valoraciones críticas sobre el contenido leído. Esta evidencia pone de manifiesto la necesidad de implementar metodologías que promuevan la reflexión, el análisis y la interpretación crítica, y permiten que el estudiante logre comprender e interpretar los significados implícitos presentes en los textos.
3. Al evaluar el impacto de la lectura en el rendimiento lógico-matemático, se confirma que la habilidad para entender un texto determina directamente el éxito al resolver problemas. Un alumno con un nivel óptimo de comprensión permite al alumno desglosar el problema y reconocer sus componentes esenciales con agilidad. Por el contrario, la falta de comprensión lectora interrumpe el proceso de solución antes de que intervenga el pensamiento matemático, lo que provoca que el estudiante falle en la traducción del lenguaje escrito al lenguaje simbólico, debido a una lectura imprecisa de las instrucciones.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda considerar los niveles de comprensión lectora de los estudiantes, con la finalidad de que el docente pueda reforzar y adecuar sus estrategias pedagógicas de acuerdo con las necesidades y dificultades que estos presenten, para así favorecer un aprendizaje más significativo.
2. Se sugiere tomar en cuenta las teorías relacionadas con la estructuración de los problemas matemáticos, a fin de contar con un panorama más amplio e integrado que permita comprender mejor los procesos implicados en su planteamiento y resolución.
3. Se recomienda emplear estrategias didácticas que faciliten la resolución de problemas matemáticos, tales como realizar una lectura previa del enunciado junto con los estudiantes, subrayar las ideas principales, identificar la pregunta a resolver y reconocer los datos relevantes que contribuyan a la solución del problema planteado.

REFERENCIAS

- Aguayo Peña, I., Reyes Salazar, B. y Reyes-Santander, P. (2024). Factores procedimentales en la resolución de problemas matemáticos con decimales. *Revista Andina de Educación*, 8(1). <https://doi.org/10.32719/26312816.2024.8.1.5>
- Arévalo López, A. (2021). *Relación entre el rendimiento en los procesos cognitivos de la lectura y el nivel de comprensión lectora en niños y niñas de tercer grado de educación primaria de un colegio de Lima Metropolitana* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8986/Relacion_Arevalo_Lopez_Adriana.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Becerra-García, E., Mora-Rosales, J., Miranda-Villacis, A. y Conteron-Zamora, J. (2025). Dificultades en el proceso de la comprensión lectora. *KIRIA: Revista Científica Multidisciplinaria*, 3(5), 17-30. <https://doi.org/10.53877/65w4ye23>
- Begg, M. y Pierce, R. (2020). Symbols: the challenge of subscripts. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 52(5), 787-794. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1794071>
- Cabrales Perdomo, Y., Silva Peña, J. y Domínguez Reyes, A. (2016). Procedimiento didáctico para la resolución de problemas matemáticos. *Revista Boletín Redipe*, 5(4), 34-41. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/88>
- Calero, A. (2019). *Comprensión lectora. Estrategias que desarrollan lectores autorregulados*. Revista de Investigación en Didácticas Específicas.
- Carballo Aguilar, O. (2024). Impacto de la comprensión lectora en el aprendizaje de las matemáticas. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1899>
- Cartwright, K., Barber, A. y Archer, C. (2022). What's the Difference? Contributions of Lexical Ambiguity, Reading Comprehension, and Executive Functions to Math Word Problem Solving in Linguistically Diverse 3rd to 5th Graders. *Scientific Studies of Reading*, 26(6), 565-584. <https://doi.org/10.1080/10888438.2022.2084399>
- Cervantes Castro, R., Pérez Salas, J. y Alanís Cortina, M. (2017). Niveles de comprensión lectora. Sistema CONALEP: caso específico del plantel N° 172, de ciudad Victoria, Tamaulipas, en alumnos del quinto semestre. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 27(2), 73-114. <https://www.redalyc.org/journal/654/65456039005/html/>
- Christou, K., Kyrvei, D. y Vamvakoussi, X. (2022). Interpreting literal symbols in algebra under the effects of the natural number bias. *Mathematical Thinking and Learning*, 26(4), 331-344. <https://doi.org/10.1080/10986065.2022.2128276>

- Cieza Altamirano, W. (2023). Análisis de la comprensión lectora en la educación. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 7(31), 2699-2710. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.695>
- Condo Isla, R. (2020). Desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de educación primaria. *Revista Ecuatoriana De Psicología*, 3(7), 174-188. <https://doi.org/10.33996/repso.v3i7.43>
- Costa, H. (2025). *Comprensión lectora: qué es, técnicas y ejercicios*. Smartick. <https://www.smartick.es/blog/lectura/compreension-lectora/>
- Cox Figueroa, E., Espinoza Sánchez, M., Salas Giler, J. y Coox Zambrano, R. (2023). Aplicación del método Pólya en problemas que se resuelven mediante ecuaciones de primer grado. *Polo del Conocimiento*, 8(12), 627-640. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i12.6303>
- Delgado, G., Naranjo Vaa, R., Edison, G. & Gorina, A. (2023). Comprensión textual en la resolución de problemas matemáticos. *Acta Universitaria*, 33. <https://doi.org/10.15174/au.2023.3809>
- Douglas, H., Headley, M., Hadden, S. y LeFevre, J. (2020). Knowledge of Mathematical Symbols Goes Beyond Numbers. *Journal of Numerical Cognition*, 6(3). <https://doi.org/10.5964/jnc.v6i3.293>
- Errázuriz Cruz, M. y Fuentes Monsalves, L. (2012). Diseño, implementación y evaluación de una propuesta de intervención en alfabetización académica en primer año de Pedagogía General Básica en la sede Villarrica de la UC. *Onomázein: Revista de lingüística, filología y traducción de la Pontificia Universidad Católica de Chile*, (25), 287-313. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3982914>
- Franco Montenegro, M., Cárdenas Rodríguez, A. y Santrich Sánchez, E. (2017). Factores asociados a la comprensión lectora en estudiantes de noveno grado de Barranquilla. *Psicogente*, 19(36), 296-310. <https://doi.org/10.17081/psico.19.36.1299>
- Fuentes, E., Rojas Morales, C. y Valdivieso Miranda, M. (2023). Metacognición y resolución de problemas matemáticos. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (53), 82-101. <https://doi.org/10.17227/ted.num53-14068>
- Galástica Ruíz, N., Medina, A. y Díaz, N. (2024). Didáctica de la Matemática: Una reflexión sobre su evolución. *Lumen Et Virtus*, 15(38), 394-411. <https://doi.org/10.56238/levv15n38-024>
- Gárate Torres, N. (2023). *La comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del 4° grado de primaria de la I.E. 20332 R.S. Humaya* [Tesis de maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <http://hdl.handle.net/20.500.14067/7307>
- González Morga, N. y Martínez Clares, P. (2020). Relevancia de las competencias transversales en el desarrollo profesional del graduado. Percepción del estudiante. *Profesorado*,

- Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 24(2), 388-413.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.15041>
- Hamzaday, E. y Batmaz, Ö. (2022). Una evaluación de los factores que afectan la comprensión lectora. *Ege Eğitim Dergisi*. <https://doi.org/10.12984/egedfd.1105439>
- Herrera Saavedra, L. (2019). *Enfoque Sociocultural de Vigotsky para Desarrollar Estrategias Didácticas de Comprensión Lectora en los Estudiantes del III Ciclo de la Especialidad de Lengua y Literatura – FACHSE – UNPRG, 2016-2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/7603>
- Jiménez Pérez, E. (2024). Comprensión lectora VS Competencia lectora: qué son y qué relación existe entre ellas. *Investigaciones sobre Lectura*, (1).
<https://doi.org/10.24310/revistaisl.vi1.10943>
- Lambright, K. (2024). The Effect of a Teacher’s Mindset on the Cascading Zones of Proximal Development: A Systematic Review. *Tech Know Learn*, 29, 1313-1329.
<https://doi.org/10.1007/s10758-023-09696-0>
- Lee, A. M. (s.f.). *6 habilidades esenciales para la comprensión lectora*. Undestood. Recuperado el 18 de abril de <https://www.understood.org/es-mx/articles/6-habilidades-esenciales-para-la-comprension-lectora>
- Llamazares Pietro, M., Alonso-Cortés, M. y Sánchez Rodríguez, S. (2015). Factores que influyen en el aprendizaje de la comprensión lectora y de la composición escrita: tres estudios realizados en aulas de Educación Infantil y Educación Primaria. *Investigaciones Sobre Lectura*, (3), 67-82. <http://hdl.handle.net/10481/60509>
- Loh, M. (2020). Chapter 15: Key to ‘Understand the Problem’: Promote Metacognitive Strategies. *Word Scienc Connect*, 237-248.
https://doi.org/10.1142/9789811220159_0015
- Lukman, H. y Muhammad, N. (2023). Pupils’ mathematical literacy hierarchy dimension for solving the minimum competency assessment. *AIP Conference*, 7(1).
<https://doi.org/10.1063/5.0141406>
- Manes, M. (2022). *¿Problema o ejercicio?* LibreTexs.
[https://espanol.libretexts.org/Bookshelves/Matematicas/Matematicas_Aplicadas/Matematicas_para_profesores_de_primaria_\(Manes\)/01:_Resoluci%C3%B3n_de_problemas/1.02:_%C2%BFProblema_o_ejercicio%3F](https://espanol.libretexts.org/Bookshelves/Matematicas/Matematicas_Aplicadas/Matematicas_para_profesores_de_primaria_(Manes)/01:_Resoluci%C3%B3n_de_problemas/1.02:_%C2%BFProblema_o_ejercicio%3F)
- Martínez Hernández, L. y Ruiz Ortega, F. (2023). Aportes, alcances y limitaciones de los enfoques de resolución de problemas de George Pólya, Alan H. Schoenfeld y Frederick Reif en el aprendizaje de las matemáticas. *Zona Próxima*, (39), 128-146.
<https://doi.org/10.14482/zp.39.001.582>
- Mathieu, R., Epinat-Duclos, J., Sigovan, M., Breton, A., Cheylus, A., Fayol, M., Thevenot, C. y Prado, J. (2018). What's Behind a “+” Sign? Perceiving an Arithmetic Operator Recruits Brain Circuits for Spatial Orienting. *Cerebral Cortex*, 28(5), 1673-1684.

<https://doi.org/10.1093/cercor/bhx064>

- Ministerio de Educación. (2019). *Resultados ERCE 2019. Estudio Regional Comparativo y Explicativo*. <http://umc.minedu.gob.pe/resultadoserce2019/>
- Misari, A. (2023). Comprensión lectora y su relación con los niveles de competencia comunicativa. *Lengua y Sociedad*, 22(1), 535-556. <https://doi.org/10.15381/lengsoc.v22i1.23664>
- Ng, W., Wong, T. y Fong, C. (2021). Contributions of Reading Comprehension Subskills to Arithmetic Word-Problem Solving among Chinese Primary School Students. *Journal of Cognition and Development*, 22(4), 585-604. <https://doi.org/10.1080/15248372.2021.1916498>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2018-results-volume-i_5f07c754-en.html
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en.html
- Ortiz Flores, M. y Fleires, L. (2007). Principios didácticos para la enseñanza de la lectura durante la alfabetización inicial. *Unica: Revista de Artes y Humanidades*, 8(18), 42-59. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=170118447003>
- Patiño Contreras, K., Prada Nuñez, R. y Hernández Suárez, C. (2021). La resolución de problemas matemáticos y los factores que intervienen en su enseñanza y aprendizaje. *Revista Boletín Redipe*, 10(9), 459-471. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i9.1453>
- Pérez, Y. y Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos: Fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista de Investigación*, 35(73), 169-194. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142011000200009&lng=es&tlng=es
- Pinedo Vega, S. (2024). *Influencia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 2095 Herman Busse de la Guerra UGEL N° 02, 2017* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/9933>
- Resyarusyda, R., Lathiful, A. y Cholis, S. (2024). Analysis of problem-solving ability of high school students in Jambi. *AIP Conference Proceedings*, 24(1). <https://doi.org/10.1063/5.0215320>
- Reyes-Rodriguez, A. (2021). *Las cuatro fases para resolver un problema de Polya*. Matedunet. <https://matedunet.com/2021/10/22/las-cuatro-fases-para-resolver-un-problema-de-polya/>
- Romero Murillo, A. (2012). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en*

- alumnos de segundo grado de primaria del distrito Ventanilla-Callao* [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio del Oyola]. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/1287>
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical problem solving*. Academic Press. <https://archive.org/details/mathematicalprob0000scho/page/n5/mode/2up>
- Segura Torres, K. y Romero Gutierrez, J. (2024). Fomento de la comprensión lectora y la expresión creativa en niños a través de la inteligencia visual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 4133-4152. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10826
- Snow, C. E. (2002). *Reading for Understanding: Toward an R&D Program in Reading Comprehension*. RAND Corporation.
- Spiro, R., Bruce, B. y Brewer, W. (2017). *Theoretical Issues in Reading Comprehension: Perspectives from Cognitive Psychology, Linguistics, Artificial Intelligence and Education*. (1ª ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315107493>
- Suárez, N., Jiménez, N., Rodríguez, C., O'Shanahan, I. y Guzmán, R. (2013). Las teorías sobre la enseñanza de la lectura desde una perspectiva socio-histórica. *Revista de Psicología y Educación*, 8(2), 171-186. <https://www.revistadepsicologiayeducacion.es/pdf/97.pdf>
- Torres, P. y Granados, D. (2014). Procesos cognoscitivos implicados en la comprensión lectora en tercer grado de educación primaria. *Psicogente*, 17(32), 452-459. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-01372014000200016&lng=en&tlng=es
- Tozzi, A. y Mariniello, L. (2022). Enfoques matemáticos inusuales desenredan la dinámica nerviosa. *Biomedicines*, 10. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10102581>
- Ushco Cuchiparte, S. y López Parra, J. (2025). Comprensión lectora en el proceso de aprendizaje de las matemáticas. *Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 26, 239-255. <https://doi.org/10.37135/chk.002.26.11>
- Vallés Arándiga, A. (2005). Comprensión lectora y procesos psicológicos. *Liberabit*, 11(11), 41-48. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272005000100007&lng=pt&tlng=es
- Vásquez Sierra, A. (2022). Comprensión lectora: fundamentos teóricos y estrategias de acercamiento al texto. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 618-633. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2607
- Verhoeven, L., Reitsma, P. y Siegel, L. (2010). Cognitive and linguistic factors in reading acquisition. *Reading and Writing*, 24, 387-394. <https://doi.org/10.1007/s11145-010-9232-4>
- Wang, H. (2024). *Math Word Problem Solving with Dual Solving Thinking Structure*. 2024 5th International Seminar on Artificial Intelligence, Networking and Information Technology, Nanjing, 706-712. <https://doi.org/10.1109/AINIT61980.2024.1058163>