

Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa secundario rural del Perú

Reading comprehension and mathematical problem solving in students of a rural secondary educational institution in Peru

Mariella Salcedo Núñez 
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

Lizardo Chachi Montes 
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

Cesar Ore Flores 
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

José Luis Caballero Núñez 
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

Roger Milthon Tito Matos 
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

Rosalino Janampa Mendoza 
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

Gelber Sebasti Pacovilca Alejo 
Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, Perú

<https://doi.org/10.54556/gnosiswisdom.v5i2.97>
Fecha de publicación: 29/08/2025
Fecha de envío: 03/07/2025

Resumen

El estudio tuvo como objetivo determinar el grado de correlación de los niveles de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primer año de secundaria de una institución educativa secundario rural del Perú, de tipo básico, nivel, descriptivo, diseño correlacional en una muestra de 77 estudiantes. Los instrumentos fueron un cuestionario tipo examen de comprensión lectora, que recogió información de los niveles literal, inferencial y crítico, adaptado al contexto del estudiante con 10 preguntas cerradas, y el segundo de un cuestionario tipo examen de resolución de problemas matemáticos los que se categorizo según rangos de intervalos en bajo, regular y alto. Los resultados encontrados en comprensión lectora fueron que el nivel bajo representa mayor porcentaje en comprensión del nivel crítico con 79.2% , seguido por comprensión de la lectura inferencia con el 71.4% y con el menor porcentaje representa comprensión de la lectura literal con 3.9%; el nivel medio o regular, en primer lugar aparece comprensión lectora literal con el 83.1%, seguido por comprensión lectora inferencia con el 22.1% y en último lugar en esta categoría tenemos a comprensión de lectora crítico con el 18.2% en tanto que el nivel alto se observa que alcanzó máximo porcentaje en la comprensión lectora literal con el 13% , seguido por porcentajes alcanzado por comprensión lectora inferencial con el 6.5% , finalmente, esta categoría alcanzó un porcentaje mínimo en la comprensión lectora critico que representa 2.6%. Los niveles de resolución

problemas matemáticos correspondiente a los estudiantes en estudio, se obtuvo que el 81.8% obtuvieron puntajes desaprobatorios (0 a 10) con un nivel bajo, el 14.3%, puntajes de (11 a 15) con nivel regular y una proporción minoritaria, 3,9% en nivel alto o puntajes aprobatorios de (16 a 20). Con una **mediana** de 6 puntos, la media aritmética de 6,67 y una desviación estándar de +/- 3,44 puntos.

Palabras clave: La comprensión lectora, resolución de problemas matemáticos, secundaria rural.

Abstract

The study aimed to determine the degree of correlation between reading comprehension levels and mathematical problem solving in first-year secondary school students at a rural secondary school in Peru. The study used a basic, descriptive, correlational design in a sample of 77 students. The instruments were a reading comprehension test-type questionnaire, which collected information from the literal, inferential, and critical levels, adapted to the student's context with 10 closed-ended questions, and a second, a mathematical problem-solving test-type questionnaire, which was categorized according to interval ranges as low, average, and high. The results found in reading comprehension were that the low level represented the highest percentage of critical level comprehension at 79.2%, followed by inferential reading comprehension at 71.4%, and the lowest percentage represented literal reading comprehension at 3.9%. the average or regular level, in first place appears literal reading comprehension with 83.1%, followed by inferential reading comprehension with 22.1% and lastly in this category we have critical reading comprehension with 18.2% while the high level is observed to have reached the maximum percentage in literal reading comprehension with 13%, followed by percentages reached by inferential reading comprehension with 6.5%, finally, this category reached a minimum percentage in critical reading comprehension which represents 2.6%. The levels of mathematical problem solving corresponding to the students under study, it was obtained that 81.8% obtained failing scores (0 to 10) with a low level, 14.3%, scores of (11 to 15) with a regular level and a minority proportion, 3.9% at high level or passing scores of (16 to 20). With a median of 6 points, arithmetic mean of 6.67 and a standard deviation of +/- 3.44 points.

Keywords: Reading comprehension, mathematical problem solving, rural secondary school.

Introducción

En la formación académica y la práctica social, comprender lo que se lee y solucionar problemas matemáticos es fundamental. Por ello su aprendizaje debe de iniciarse desde los primeros años en el aula, que sentará las bases de su pensamiento al futuro.

Para Isabel sole la comprensión lectora es un proceso dinámico, que se origina de la intercomunicación entre quien lee y la lectura es decir el texto, donde el lector, adquiere, procesa y transite información según su interés, permitiéndole decodificar palabras dándole significado a al texto que lee, vinculando con sus experiencias previas, su cultura y su saber cotidiano. (Solé, 1998).

Cooper (1990) explica que la comprensión lectora es el proceso de construir significado al conectar las

ideas principales de un texto con el conocimiento que el lector ya posee. En otras palabras, es vincular la información nueva con la antigua. Sin embargo, Cooper también señala que, para otros expertos, este proceso es más complejo y abarca elementos adicionales a la simple conexión de ideas. (Cooper.J.D, 1990).

La lectura comprensiva es mucho más que simplemente leer. Es un proceso constructivo donde el lector crea su propia interpretación del texto. Es interactiva porque el lector pone en juego sus conocimientos previos para dar sentido a la nueva información. Además, es estratégica porque la manera de leer cambia dependiendo de la meta, el material o la familiaridad del lector con el tema. Y, por último, es metacognitiva, ya que el lector reflexiona sobre su propio pensamiento para

asegurarse de que está comprendiendo sin problemas. (Pinzás, 1994)

Con respecto a los niveles de la comprensión lectora es esencial entenderla como una interacción dinámica en la que el lector no solo decodifica, sino que también construye el significado del texto. Este proceso se fortalece al desarrollar tres niveles de habilidad: la comprensión literal (lo que dice el texto), la inferencial (lo que se puede deducir) y la crítica (la capacidad de evaluar el contenido). (Ramírez Sierra & Fernández Reina, 2022).

La comprensión literal es la base de la comprensión lectora. Es un proceso que enseña a los estudiantes a reconocer y extraer información explícitamente presentada en un texto. Su fortalecimiento permite una comprensión más profunda.

Por ello es importante su fortalecimiento desde el nivel literal y lograr una comprensión más honda que permita una comprensión de vanguardia.

A demás, el otro nivel que se debe de fortalecer es la comprensión inferencial al respecto Pinzas (2007), en su estudio sobre Estrategias metacognitivas para desarrollar la comprensión lectora, expresa que este nivel permite conectar, entre componentes de un texto para proyectar información en conclusiones valieras con base y fundamento sostenible, utilizando un razonamiento que se proyecta más allá de lo literal, prediciendo, posibles resultados, generando nuevas ideas, para sugerir en el constructor de otras ideas novedosas.

Otro de los niveles que explica Pinzas (2007), es el nivel de comprensión crítico, en la que el lector, asume posturas para plantear opiniones y recomendaciones del texto leído, tomando postura fundamentando sus argumentos desde evidencia sólidas, en la que el formador se involucra en un espacio de conversación libre en las clases fuera o dentro del aula.

Debemos comprender que la resolución de problemas matemáticos permite al estudiante asumir roles críticos, creativos para la vida cotidiana y la vida académica. A un siendo de vital importancia los estudiantes presentan seria dificultades en esta disciplina. El origen de esta

problemática se encuentra en la deficiente comprensión lectora, que nos le permite procesar y comprender la información de raíz para solucionar problemas matemáticos básicos y complejos.

Por otro lado es necesario reflexionar que la resolución de problemas involucra en el desarrollo y evolución del pensamiento, por ello los estudiantes al adquirir habilidades en comprensión y solución de problemas matemáticos enfrentan con eficacia y confianza escenarios nuevos en vida cotidiana y académica. Esta habilidad les permite diseñar estrategias propias desde su contexto con mayor seguridad en situaciones nuevas que enfrentan.

Al respecto (May Cen, 2017), expresa que, al afrontar escenarios con un enfoque de resolución de problemas matemáticos, el estudiante, debe de identificar, recrear aplicar métodos y estrategias, para nuevos escenarios de su vida, de manera consiente y reflexiva.

Así mismo la resolución de problemas en contextos rurales es un logro esencial en la educación porque es una herramienta poderosa para el desarrollo mental. Un alumno que puede resolver problemas matemáticos de manera eficiente estará mejor preparado para aplicar esa misma lógica y efectividad a los desafíos de su vida diaria.

Objetivo

Determinar el grado de correlación entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de una institución educativa secundaria rural del Perú.

Material y método

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo de tipo básico de nivel descriptivo con diseño descriptivo correlacional que nos permitió cuantificar la relación entre las características de las variables; comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos, demostrando la hipótesis planteada y el objetivo propuesto. La población y la muestra estuvo constituido por 77 estudiantes del primer grado de una institución educativa del nivel

secundario rural del Perú. La recolección de información se realizó mediante la técnica de observación de campo, encuestado tipo examen teniendo como instrumentos, la primera un cuestionario tipo examen de comprensión lectora, que recogió información de los niveles literal, inferencial y crítico, adaptado al contexto del estudiante con 10 preguntas cerradas, y el segundo

de un cuestionario tipo examen de resolución de problemas matemáticos los que se categorizo según rangos de intervalos en bajo, regular y alto. El tratamiento de datos cuantitativos se procesó utilizando métodos estadísticos descriptivos e inferenciales para la descripción y la prueba de hipótesis.

Resultados

Del análisis del estudio se logró la correlación entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa secundario rural del Perú.

Tabla 1

Niveles de comprensión lectora en estudiantes de una institución educativa secundario rural del Perú

Compresión de la lectura	(n= 77)	
	Nº	%
Nivel literal		
Bajo	3	3.9
Regular	64	83.1
Alto	10	13
Total	77	100
Nivel inferencial		
Bajo	55	71.4
Regular	17	22.1
Alto	5	6.5
Total	77	100
Nivel critico		
Bajo	61	79.2
Regular	14	18.2
Alto	2	2.6
Total	77	100

Los resultados muestran que los estudiantes tienen mayores dificultades con la comprensión crítica y la comprensión inferencial, mientras que el nivel literal parece ser el más dominado. Nivel bajo: La mayoría de los estudiantes se encuentran en este nivel para la comprensión crítica (79.2%) y la inferencial (71.4%). En contraste, muy pocos están en el nivel bajo de comprensión literal (3.9%). Nivel medio o regular: El mayor porcentaje en este nivel

corresponde a la comprensión literal (83.1%), seguido por la inferencial (22.1%) y la crítica (18.2%). Nivel alto: Pocos estudiantes alcanzan el nivel alto en cualquier categoría. El porcentaje más alto se registra en la comprensión literal (13%), seguido por la inferencial (6.5%). El porcentaje más bajo, con solo un 2.6%, corresponde a la comprensión crítica.

Tabla 2

Resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa secundario rural del Perú

Niveles de resolución de problemas matemáticas	(n=77)	
	Nº	%
Bajo (0-10)	63	81.8
Regular (11 -15)	11	14.3

Alto (16 - 20)	3	3.9
Total	77	100

Los niveles de resolución problemas matemáticos correspondiente a los estudiantes en estudio, se obtuvo que el 81,8% obtuvieron puntajes desaprobatorios (0 a10) con un nivel bajo, el 14.3%, puntajes de (11a15) con nivel regular y una

proporción minoritaria, 3,9% en nivel alto o puntajes aprobatorios de (16 a 20). Con una mediana de 6 puntos, la media aritmética de 6,67 y una desviación estándar de +/- 3,44 puntos.

Tabla 3

Correlación entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa secundario rural del Perú

Variables	Resolución de problemas matemáticas	
Dimensión nivel literal de la comprensión lectora	Valor "Tau b"	p (2 colas)
	0.44	0

**La correlación es significativa al nivel de $p < 0.01$

*La correlación es significativa al nivel de $p < 0.05$

Con base en el análisis estadístico de "Tau b de Kendall", se encontró una correlación significativa de ($r=0,524$) entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos. Dado que el valor de significancia ($p=0,000$) es menor a 0,05, se puede concluir que existe una relación significativa entre ambas variables. Es así que la correlación es directa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos; a mayor comprensión lectora, mayor capacidad para resolver problemas matemáticos. De igual manera, si el nivel de comprensión lectora es bajo, la habilidad para resolver problemas matemáticos también tiende a serlo.

Discusión

Cuando los estudiantes no entienden lo que leen, tienen problemas para identificar el problema, la incógnita y los pasos necesarios para resolverlo. Como explica David Cooper (1990), citado por (Guerra Morales & Forero Baena, 2015) la comprensión se basa en la interacción entre el lector y el texto. A través de esta interacción, los estudiantes conectan la nueva información que encuentran en un texto con los conocimientos que ya tienen, lo que les permite darle sentido y, en consecuencia, resolver cualquier problema que se les presente.

Por lo que el estudio se encontró que en el nivel bajo: La gran mayoría de los estudiantes se ubican en este nivel para la comprensión crítica (79.2%) y la inferencial (71.4%), lo que indica una dificultad generalizada para analizar y deducir. En contraste, casi nadie se encuentra en el nivel bajo de comprensión literal (3.9%). En el nivel medio o regular: La mayoría de los estudiantes se encuentran en el nivel medio para la comprensión literal (83.1%). Sin embargo, los porcentajes bajan drásticamente para la comprensión inferencial (22.1%) y la crítica (18.2%) y finalmente en el nivel alto: muy pocos estudiantes alcanzan este nivel en cualquiera de las categorías. El mejor rendimiento se observa en la comprensión literal (13%), seguido por la inferencial (6.5%). La comprensión crítica tiene el porcentaje más bajo, con solo un 2.6% de los estudiantes alcanzando este nivel. Es decir, basándose en los resultados, los estudiantes muestran las mayores dificultades en la comprensión crítica y la inferencial, mientras que el nivel literal parece ser su punto más fuerte. Al respecto (Cristobal Terrones, y otros, 2023) quienes citan a Canales (2018) y Cárdenas et al. (2018), existe una relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos. Esto significa que a medida que los estudiantes mejoran su habilidad para leer y entender textos, también aumenta su capacidad para resolver problemas de matemáticas. Estos estudios

también confirman que los niveles de comprensión literal e inferencial están directamente relacionados con la habilidad para resolver problemas. La principal dificultad que enfrentan los estudiantes es precisamente entender lo que se les pide en el problema.

Por otro lado, referente a resolución de problemas matemáticos, la mayoría de los estudiantes (81.8%) obtuvieron una puntuación baja (entre 0 y 10), mientras que el 14.3% alcanzó un nivel regular (entre 11 y 15). Así mismo el 3.9% logró un nivel alto con puntuaciones de 16 y 20. Las medidas de tendencia central fueron: Una media aritmética de 6.67, mediana de 6, con una puntuación que en promedio de logro fue bajo. Las medidas de dispersión encontrados fueron: Ddesviación estándar de 3,44 con una dispersión ligera al entorno de la media. (Alvarado Guerra, 2023).

Por otro lado, se entiende que las matemáticas y su resolución de problemas cotidianos y complejos, proveen al estudiante capacidades y competencias que les servirá para su futuro.

Diversos estudios coinciden que las matemáticas, y su resolución son pilares para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, en el cual la interacción del docente y el estudiante es vital para la construcción de nuevos conocimientos útiles en que hacer diario y el desarrollo de la ciencia.

Referente al grado de correlación, el análisis estadístico con el estadístico Tau b de Kendall se encontró una correlación positiva y moderada ($r = 0,524$) entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos.

Dado que el valor de significancia ($p = 0,000$) está muy por debajo del indicio habitual de 0,05, se confirma que esta relación no es casual. En resumen, el resultado sugiere que una mejor comprensión lectora se asocia significativamente con una mejor capacidad para resolver problemas matemáticos. Por lo tanto, (Paredes Álvarez, 2020), en su estudio sobre la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa María Parado de Bellido, encontró una relación directa, positiva y

significativa entre ambas variables, con un valor de Rho de 0,476 y una significancia bilateral de 0,00. Esto significa que, a mejor comprensión lectora, mejor capacidad para resolver problemas la que corrobora con nuestro estudio. Por otro lado (Carballo Aguilar, 2024) en su investigación de Impacto de la comprensión lectora con aprendizaje de las matemáticas. Encontró que la mayoría de los estudiantes presentan dificultades con operaciones matemáticas.

Conclusiones

Existe un bajo dominio en la comprensión lectora inferencial y crítica, esto se agudiza en el nivel crítico donde casi el 80% de los estudiantes presentan un nivel bajo, mientras que en el nivel literal se encuentran en una escala de medio y aceptable, y una minoría alcanza un nivel alto.

Los niveles de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes en estudio en más del 80%, no alcanza el nivel permisible, puesto que la mayoría, en donde los promedios y la mediana, evidencia puntuaciones por debajo del nivel aprobatorio y solo un pequeño grupo del 3,9% presentaron un nivel alto.

La correlación entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del nivel secundario en estudio es significativa con p valor, de $0,000 < 0,05$, en un nivel de confianza de 0,01 y una r de Pearson de 0,473.

Referencias Bibliográficas

- Alvarado Guerra, P. (2023). Resolución de problemas matemáticos mediados por la comprensión lectora. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 104-116. doi:<https://doi.org/10.36955/RIULCB.2023v10n1.010>
- Carballo Aguilar, O. A. (2024). Impacto de la comprensión lectora en el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672024000100656

- CMF, W. d. (27 de Abril de 2021). Ayuda docente: ¿Conoce lateoría del aprendeizaje de Jean Piaget? Obtenido de Pedagogía, Psicología: <https://webdelmaestrocmf.com/portal/ayuda-docente-conoce-la-teoria-del-aprendizaje-jean-piaget/>
- Cooper.J.D. (1990). Como mejorar la comprensión lectora. Revista española de pedagogía, 461. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/339874969_Recension_-_Como_mejorar_la_compension_lectora
- Cornejo, C. (2020). "Entornos virtuales y su Relación con el aprendizaje de Matemática en la I.E.P. Jean Piaget, Los Órganos, 2020" . Piura - Perú: universidad Cesar Vallejo.
- Cristobal Terrones, D., Flores, C., Florencio, Supo Condori, F., Quispe, C., & Alexsandra, S. (28 de Febreo de 2023). Estrategias de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de v. Horizontes. doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.498>
- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGrawhill.
- Garcia Edgar, S. (2015). La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado. San José: Universidad Catolica de Costa Rica.
- García Gajardo, F., Grandón Fonseca, G., & Concha Gfell, L. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación. Actualidades Investigación en Educación, Diciembre.
- Guerra Morales, E., & Forero Baena, C. (2015). Estrategias para el desarrollo de la comprensión de textos académicos. Scielo. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442015000100004#:~:text=De%20acuerdo%20con%20David%20Cooper,presaberes%20que%20posee%20el%20lector.
- Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista, L. (2016). Metodología y tecnicas de la investigación. Madrid: McGrawHill. Obtenido de <http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill Educación.
- Hoz, A. D. (1995). Diccionario de investigacion educacional. Madrid: Educativa.
- Kerlinger, F. (2002). Metodos y tecnicas de investigacion. Mexico: Mc Graw Hill.
- May Cen, I. d. (2017). Cómo plantear y resolver problemas. Entreciencias, 215. doi:<https://doi.org/10.21933/J.EDSC.2015.08.005>
- MINEDU. (2016). EBR. Perú: Impreso en el Perú.
- Paredes Alvarez, S. L. (2020). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa María Parado de Bellido- Rímac, 2020. Lima: Repositorio UCV. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/53091>
- Pinzás, J. (1994). Leer Pensando. Lima: Asociacion de Investigación Aplicada y Extensión Pedagógica.
- Pinzas, J. (2007). Estrategias metacognitivas para desarrollar la comprensión lectora. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5216/521662150029/html/>
- Polya, G. (1965). Como plantear y resolver problemas. Suma22. Obtenido de <https://revistasuma.fespm.es/sites/revistasuma.fespm.es/IMG/pdf/22/103-107.pdf>
- Ramírez Sierra, C. C., & Fernández Reina, M. (2022). Niveles de comprensión lectora en estudiantes de tercer grado de primaria de una institución educativa en Colombia. Scielo, 2-12. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-34322022000200484
- Sanchez, H. (2015). Metodologia de la investigación. Lima: San Marcos.
- Sierra, R. B. (1995). Metodologia de la investigacion. Madrid: Mc Graw Hill.
- Solé, I. (1998). Estrategias de lectura. Barcelona: Graó. Obtenido de <https://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/libro/1142-estrategias-de-lecturapdf-N0aU6-libro.pdf>
- Valle Arias, A., Barca Lozano, A., González Cabanach, R., & Núñez Pérez, J. C. (1999). La estrategia de aprendizaje revisión teorica y conceptual. Revista Latinoamericana de Psicología, 31(3), 425-461. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/805/80531302.pdf>