

Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de un colegio privado de Lima

Reading comprehension and mathematics problem solving in students from a private school of Lima

Mónica Yolanda Canales Alfaro ¹
Colegio Reina del Mundo

Recibido: 06 – 12 – 18

Aceptado: 27 – 12 – 18

Resumen

La presente investigación utiliza un diseño no experimental y correlacional en el que trata de establecer si la comprensión lectora mantiene vinculaciones con la resolución de problemas matemáticos en una muestra de 115 estudiantes de quinto grado de una institución privada de Lima, a quienes se les aplicaron el cuestionario de Evaluación de la Comprensión Lectora ACL5 elaborado por Catalá, Catalá, Molina, y Monclús (2007), y la prueba de Evaluación de la Competencia Matemática, elaborada por García, García, González, Jiménez, Jiménez Mesa y González (2009). Ambas pruebas fueron sometidas a una prueba piloto que ha determinado consistentes niveles de validez y confiabilidad. Los resultados estadísticos nos indican que las variables en estudio se encuentran relacionadas ($r = 0,69$). Igualmente se puede apreciar la existencia de relaciones significativas entre las dimensiones de ambas variables. Por otra parte, se puede apreciar que en el caso de la variable comprensión lectora los resultados descriptivos indican que el 50,4% se ubica en el nivel medio, mientras que el nivel bajo alcanza el 27,0% y el nivel alto el 22,6%. En el caso de la variable resolución de problemas matemáticos los resultados descriptivos indican que el 51,3% se ubica en el nivel medio, mientras que el nivel bajo alcanza el 23,5% y el nivel alto el 25,2%.

Palabras clave: Comprensión lectora; resolución de problemas matemáticos; aprender a aprender; aprendizaje autónomo; rendimiento académico.

Abstract

The current investigation uses a non-experimental and correlational design, trying to establish if reading comprehension is linked with mathematics problem solving in a sample of 115 students of fifth grade from a private school of Lima, to whom the following instruments were applied: the Questionnaire of Evaluation of the Reading Comprehension ACL5 made by Catalá, Catalá, Molina and Monclús (2007), and the Test of Evaluation of the Mathematics Skills, made by García, García, González, Jiménez, Jiménez Mesa and González (2009). Both tests were submitted to a pilot test that has determined consistent levels of validity and reliability. The statistical results indicate us that the studied variables are related ($r = 0,69$). Moreover, it is possible to appreciate the existence of significant relations between the di-

¹ Docente en el Colegio Reina del Mundo. E-mail: myca0211@hotmail.com

mensions of both variables. Furthermore, it is possible to appreciate that in the case of the variable “reading comprehension”, the descriptive results show that the 50,4% is located in the medium level, while the lower level reaches 27,0% and the higher level, 22,6%. In the case of the variable “mathematics problem solving”, the descriptive results indicate that the 51,3% is located in the medium level, while the lower level reaches 23,5% and the higher level, 25,2%.

Keywords: Reading comprehension; mathematics problem solving; learn to learn; self-learning; academic performance.

INTRODUCCIÓN

Gracias al uso del lenguaje podemos comunicarnos y parte de este complejo proceso cognitivo es el descifrar el lenguaje escrito. La lectura implica poder comprender las representaciones escritas las cuales involucran el uso de símbolos abstractos que representan a los sonidos y que en su conjunto llevan mensajes que se deben entender. Para que el hombre pueda llegar a descifrar el lenguaje escrito transitara un conjunto de fases que en una dinámica dialéctica irán de lo inferior a lo superior. El poder aprender a leer de manera competente es importantísimo en el desarrollo humano y personal pues le brinda a la persona una herramienta poderosa con la que no solo podrá comunicarse, sino también aprender (Blanco y Blanco, 2009).

De otro lado la calidad de la educación es un tema de constante preocupación para el gobierno nacional, directivos escolares, docentes y padres de familia en la medida de que de la Educación depende el desarrollo nacional que debe traducirse en mejores estándares de vida, salud, trabajo, etc. Sin embargo, a pesar de la importancia que se le reconoce y de los esfuerzos desplegados es muy poco lo que se avanza en este terreno. Los resultados de las evaluaciones PISA del 2015 no son muy alentadores. En ellas el Perú se encuentra penúltimo. Con respecto a matemáticas hemos podido superar a Brasil. Las estadísticas muestran que en áreas de lectura y ciencias nos encontramos inferiores a Brasil, Costa Rica, Colombia, Chile, México y Uruguay. El promedio en PISA lectura es de 493 y nuestro país alcanza a 398 puntos. Si bien es cierto se ha criticado mucho el hecho de que PISA, al ser una evaluación internacional, debe comparar los resultados de los países que tienen realidades que son bastante diferentes, es verdad, también, que una serie de países han mejorado sus resultados independientemente de sus realidades socioculturales, Ministerio de Educación del Perú (2017).

La tarea, entonces, es mejorar las condiciones de estudio para los alumnos y las condiciones de trabajo para los maestros, para que progresivamente se vaya mejorando las habilidades y capacidades de los alumnos para asumir el aprendizaje con altos niveles de éxito. No es posible que el grueso de estudiantes tenga problemas de comprensión lectora, lo que se traduce en sus dificultades para realizar inferencias y reflexionar sobre el significado de los textos que están leyendo. Por otro lado, nuestros estudiantes no logran asumir un manejo correcto de

la modelización matemática, que les permita, partiendo de un problema y a través de una serie de pasos, lograr establecer un modelo matemático que resuelva el problema planteado. En estas circunstancias es que los estudiantes, regularmente, necesitan que el profesor los oriente a cada paso y les informe los conceptos y los modelos que deben utilizar en cada situación problemática planteada para su resolución.

Bajo estas consideraciones es que la educación debe tener como un objetivo central, que los estudiantes puedan ser capaces de utilizar el lenguaje como una verdadera herramienta que les permita comunicarse de manera clara y que además les permita comprender lo que puedan leer o escuchar. Estos son los primeros pasos para lograr desarrollar un pensamiento crítico que es fundamental para todo el proceso de aprendizaje incluyendo la matemática. Es claro que, en la presentación de un problema matemático, la utilización de las operaciones para resolverlo, están subordinadas a lo que se ha planteado en el enunciado. Si el estudiante no lo entiende, entonces no podrá resolverlo. Tal es la importancia de la comprensión lectora en el rendimiento académico en el área de matemática.

Considerando lo que se ha expuesto, la presente investigación busca resolver los siguientes problemas:

1. ¿Qué relación existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima?
2. ¿Qué relación existe entre las diversas dimensiones de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima?
3. ¿Cuál es el nivel de comprensión lectora que presentan los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima?
4. ¿Cuál es el nivel de resolución de problemas matemáticos que presentan los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima?

OBJETIVOS

1. Establecer la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima.
2. Identificar la relación que existe entre las diversas dimensiones de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima.

3. Describir el nivel de comprensión lectora que presentan los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima.
4. Describir el nivel de resolución de problemas matemáticos que presentan los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima.

HIPÓTESIS

1. La comprensión lectora está relacionada significativamente con la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima.
2. Las diversas dimensiones de la comprensión lectora se relacionan significativamente con la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima.

MÉTODOS Y RESULTADOS

Método

De acuerdo a lo planteado por Martínez Miguélez (2009) “Los métodos son vías que facilitan el descubrimiento de conocimientos seguros y confiables para solucionar los problemas que la vida nos plantea”, (p.15), desde este punto de vista la investigación planteada tiene un enfoque cuantitativo, por lo que el método específico que se impone es el método hipotético-deductivo, el mismo que es conceptualizado por Bernal (2010), como “un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos” (p. 56).

Diseño de investigación

En el presente trabajo de investigación, que tiene un enfoque cuantitativo, se utilizó un diseño no experimental, en tanto no se manipulo ninguna variable y es de tipo correlacional pues su propósito fue relacionar las dos variables de estudio, Hernández, Fernández y Baptista (2014). De otro lado se constituye en una investigación descriptiva correlacional pues describimos y determinamos como ambas variables se relacionan entre si (Sánchez y Reyes, 2006).

Muestra

En la presente investigación seleccionamos la muestra de manera no probabilístico intencional en tanto es la autora de la presente quien determino las características de las unidades muestrales, componiéndose finamente por los 115 estudiantes del quinto grado de la institución educativa en la que estudian, constituyéndose finalmente por lo tanto en una muestra censal (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Tabla 1

Distribución de la muestra por sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Varones	67	58,3
Mujeres	48	41,7
Total	115	100,0

Tabla 2

Distribución de la muestra por Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
10	74	64,3
11	41	35,7
Total	115	100,0

Instrumentos

En la presente investigación se utilizaron los siguientes instrumentos de recolección de datos:

- Evaluación de la Comprensión Lectora ACL5 de Catalá, Catalá, Molina, y Monclús (2007).
- Evaluación de la Competencia Matemática de García, García, González, Jiménez, Jiménez Mesa y González (2009).

Análisis de validez y confiabilidad de los instrumentos

Los resultados obtenidos en los análisis de confiabilidad se encontraron que en el caso de la prueba de Evaluación de la Comprensión Lectora ACL5 se obtuvo un índice de $KR\ 20 = ,738$, lo que indica que la prueba es confiable. Para el caso de la prueba de Evaluación de la Competencia Matemática se obtuvo un índice de $KR\ 20 = ,740$, lo que indica, igualmente, que la prueba presenta confiabilidad. El estudio de la validez de constructo de los instrumentos, mediante análisis factorial exploratorio muestran que ambas pruebas son válidas.

RESULTADOS

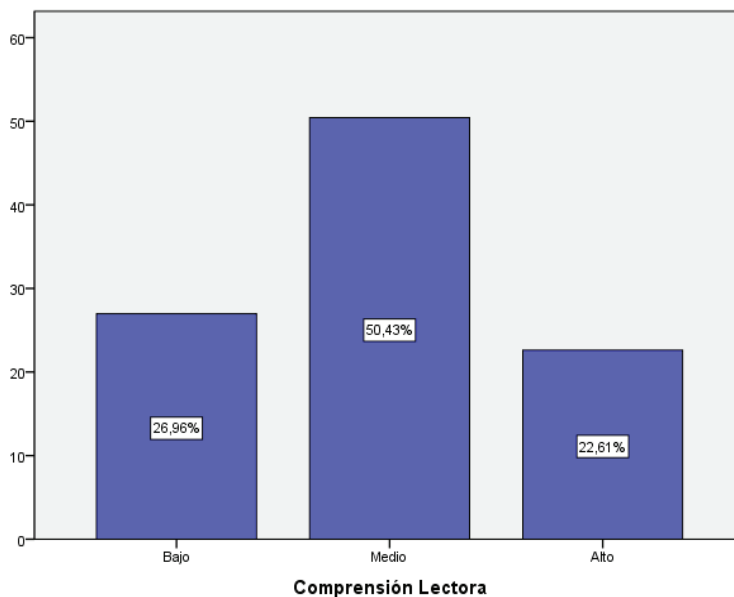
Análisis Descriptivos Generales

Los resultados que se aprecian en la tabla 3, con el gráfico respectivo, nos indica que la comprensión lectora alcanza preferentemente una ubicación media, 50,4% mientras que el nivel bajo llega al 27,0% y finalmente el nivel alto llega a 22,6%.

Tabla 3

Niveles de comprensión lectora de los estudiantes del quinto grado

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	31	27,0
Medio	58	50,4
Alto	26	22,6
Total	115	100,0

**Gráfico I.** Niveles de comprensión lectora en estudiantes de quinto grado de una institución educativa privada de Lima.

Los resultados que se aprecian en la tabla 4, con el gráfico respectivo, nos indican una ubicación preferentemente media, en la resolución de problemas matemáticos, 51,3% mientras que el nivel alto llega al 25,2% y finalmente el nivel bajo llega a 23,5%.

Tabla 4

Niveles de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	27	23,5
Medio	59	51,3
Alto	29	25,2
Total	115	100,0

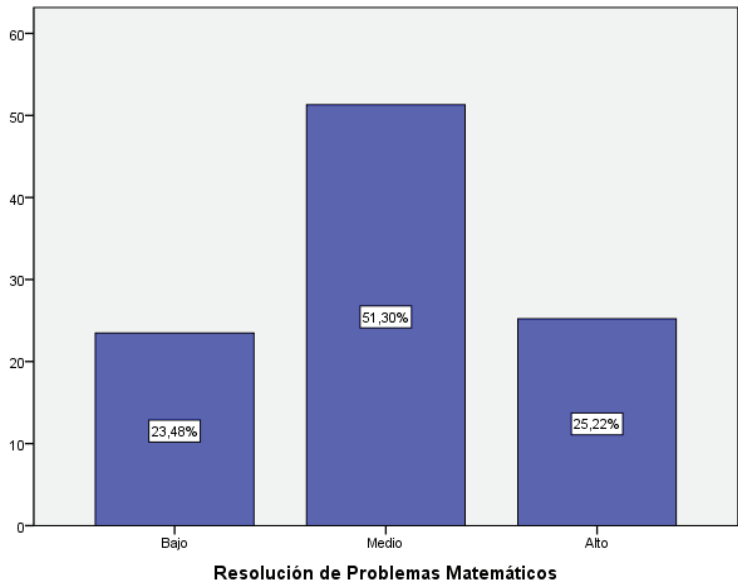


Gráfico 2. Niveles de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de una institución educativa privada de Lima.

Análisis correlacionales

Las correlaciones muestran la existencia de una correlacion tanto directa como significativa entre ambas variables ($r = 0,69$). Este resultado permite dar por aceptada la primera hipótesis de investigación planteada.

Tabla 5
Análisis de Correlación (rho de Spearman) entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos

Variables	Resolución de problemas matemáticos
Comprensión lectora	0,69***

* $p < ,05$ ** $p < ,01$ *** $p < ,001$

N = 115

El análisis de las correlaciones entre las dimensiones de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos realizados con la rho de Spearman, muestra la existencia de relaciones significativas en todos los casos. Este resultado permite dar por aceptada la segunda hipótesis.

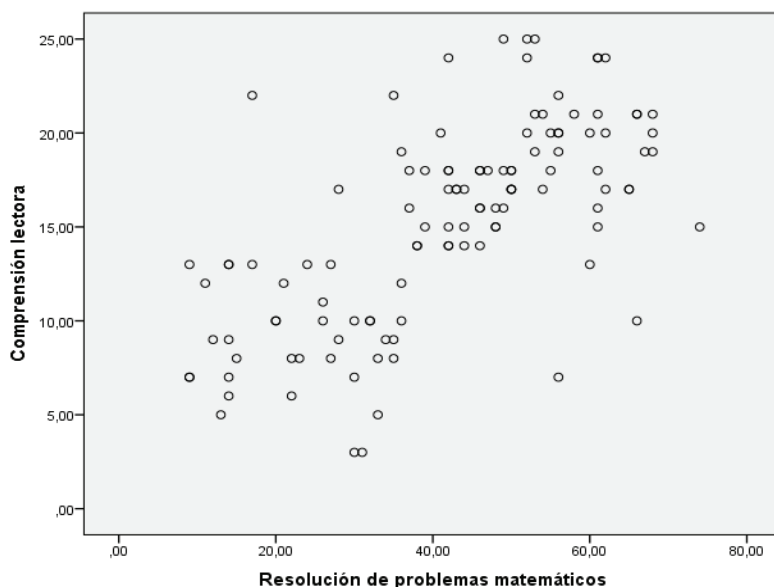


Gráfico 3. Correlación entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos.

Tabla 6

Análisis de Correlación (rho de Spearman) entre las dimensiones de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos

Variables	Resolución de problemas matemáticos
Comprensión Literal	0,63***
Reorganización	0,56***
Comprensión Inferencial	0,55***
Comprensión Crítica	0,19*

* $p < ,05$ ** $p < ,01$ *** $p < ,001$

N = 115

DISCUSIÓN

Los resultados que se presentan dan cuenta de la existencia de una relación significativa y positiva entre las variables estudiadas ($r = 0,69$), este resultado implica que a mayor comprensión lectora más resolución de problemas matemáticos por el contrario si su comprensión lectora es baja, la capacidad de resolución de problemas también es baja. Estos resultados se encuentran en la misma dirección que los reportados por Rodríguez, (2015) quien investigo la relación existente entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los alumnos de tercero de primaria de un establecimiento privado. Sus resultados indicaron

que en efecto existía esta correlación entre ambas variables lo que demuestra la importancia de poder atenderlas juntas en el caso de plantear programas para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos. Es decir que primero se debe preparar a los estudiantes en comprensión lectora para que inmediatamente después puedan asumir la matemática en mejores condiciones. Al respecto Blanco y Blanco (2009), consideran que un elemento clave en la resolución de los problemas aritméticos escolares está vinculado a la comprensión de los enunciados de los problemas a operaciones aritméticas. En este caso, la lectura comprensiva de los enunciados resulta de la mayor importancia si acaso se pretende que los estudiantes no hagan uso de otros recursos para resolver el problema planteado.

En lo que se refiere a los resultados descriptivos, se debe mencionar que en cuanto a la comprensión lectora, los resultados indican que se encuentra fundamentalmente en un nivel medio 50,4% lo que se puede entender como que los estudiantes no terminan de entender la importancia que tiene la comprensión lectora para su desarrollo académico. Al respecto Carrillo (2007) reportó en su trabajo de investigación, que menos del 50% de los entrevistados lee y comprende un texto en su totalidad lo que pone en evidencia las dificultades de comprensión lectora que poseen, por estas razones es que al igual que Ugarriza (2006) se debe recomendar que los docentes deben intervenir decididamente en la promoción de la lectura y en la formación y desarrollo de estrategias adecuadas de comprensión de texto de las asignaturas que tienen a su cargo.

Respecto de los resultados descriptivos de la variable resolución de problemas matemáticos, los resultados muestran que el 51,3% se ubica en el nivel medio, es decir que como en el caso de la primera variable, los estudiantes no terminan de lograr desarrollar las competencias requeridas para enfrentar y resolver los problemas matemáticos que se les puedan presentar. A pesar de que el tema de la resolución de problemas tiene ya un buen tiempo en el escenario educativo, no se logra todavía que los estudiantes lo asuman como algo fundamental para su formación académica. Santos (2007), afirma que la resolución de problemas debe convertirse necesariamente en una forma de pensar, pues a partir de ella los estudiantes deben desarrollar un conjunto de habilidades y capacidades que les permitan mejorar sus aprendizajes en la matemática. Esto lo sintetiza cuando afirma que “El término problema se vincula no solamente a situaciones específicas rutinarias o no rutinarias, donde el estudiante intenta encontrar la solución, sino también incluye tener que aprender algún concepto matemático” (p.11).

CONCLUSIONES

1. Existen relaciones significativas entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima.

2. Existen relaciones significativas entre las dimensiones de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de primaria de un Colegio Privado de Lima.
3. Los niveles de comprensión lectora, se ubican preferentemente en un nivel medio, 50,4% del total de la muestra de estudiantes.
4. Los niveles de comprensión lectora, se ubican preferentemente en un nivel medio, 51,3% del total de la muestra de estudiantes.

REFERENCIAS

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Editorial Pearson Educación. Bogotá.
- Blanco, B. y Blanco L. (2009). Lectura comprensiva y Matemáticas Escolares. *Revista Didácticas de las Matemáticas*. Volumen 71. Facultad de Educación. Universidad de Extremadura. <http://www.sinewton.org/numeros>
- Carrillo, G. (2007). *Realidad y simulación de la lectura universitaria: el caso de la UAEM*. Recuperado de: <http://dialnet.uniroja.es/servlet/articulo?codigo=3156115> el 11 de julio de 2018.
- Català, G., Català, M.; Molina, E. y Monclus, R. (2007). *Evaluación de la Comprensión Lectora. Pruebas ACL (1-6 grado de primaria)*. España: Editorial Graó.
- García, J., García, B., González, D., Jiménez, A., Jiménez, E. y Gonzales, M. (2009). *Prueba de Resolución de problemas matemáticos-EVAMAT*. España: EOS
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México. Mc Graw Hill.
- Martínez Miguélez, M. (2009). *La nueva ciencia: su desafío, lógica y método*. México: Trillas.
- Ministerio de Educación del Perú (2017). *El Perú en Pisa 2015, Informe Nacional de Resultados*. Lima: MINEDU.
- Rodríguez, S. (2015). *Relación entre las competencias de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos de tercero primaria de un establecimiento privado*. Tesis Maestría. Universidad Rafael Landívar.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2006). *Metodología y diseño de la investigación científica*. Lima: Editorial Visión Universitaria.
- Santos, L. (2007). *La resolución de problemas matemáticos. Fundamentos cognitivos*. Editorial Trillas. México.
- Ugarriza, N. (2006). Comprensión lectora inferencial de textos especializados y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios del primer ciclo. *Persona: Revista de la Facultad de Psicología*, (9), 31-75.