IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

CC BY NC SA

ENSAYO

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA COMPETENCIA LECTORA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS Y CONTEXTUALES

Diego Arley Marulanda Patiño
Código ORCID: 0009-0005-2553-7933
e-mail: diegoarleymarulanda@gmail.com
I.E. Marco Tobón Mejía – Santa Rosa de Osos – Antioquia
Colombia

Antonio María Rodríguez Abello
Código ORCID: 0009-0001-0599-5516
e-mail: abellorodriguez319@gmail.com
I.E. Marco Tobón Mejía – Santa Rosa de Osos - Antioquia
Colombia

Recibido: 02/09/2025 **Aprobado: 23/09/2025**

RESUMEN

La conexión entre las habilidades de lectura y la capacidad para resolver problemas en alumnos de secundaria es un asunto importante, ya que ambas son esenciales para el éxito escolar. Este artículo tipo ensayo científico analiza la comprensión de textos afecta la habilidad para solucionar problemas. Los temas tratados incluyen la lectura como una habilidad integral y los procesos mentales que se solapan entre la comprensión lectora y la solución de problemas. La idea principal sostiene que un nivel más alto de competencia lectora conduce a mejores aptitudes para resolver problemas. Los resultados de la investigación mostraron una relación significativa entre la comprensión de lo leído y el resultado en la resolución de problemas. Los estudiantes con buenas habilidades de lectura pueden entender claramente las instrucciones, detectar información clave y diseñar estrategias efectivas, a diferencia de aquellos con pobre comprensión lectora, quienes enfrentaron más obstáculos. Estos resultados resaltan que las carencias en la lectura restringen la capacidad para razonar y analizar al afrontar problemas. Se proponen métodos educativos para mejorar ambas destrezas: actividades didácticas que vinculen la comprensión lectora con la resolución de problemas en diferentes materias, formación para los docentes en enfoques interdisciplinarios y promoción de un hábito de lectura crítica. En resumen, el fortalecimiento de la competencia lectora tiene un impacto positivo en la capacidad para resolver problemas, resultando en un mejor rendimiento académico.

Palabras Clave: habilidades de lectura; solución de problemas; educación secundaria; métodos educativos; desempeño escolar.

Autor[1]: I.E. Marco Tobón Mejía, Santa Rosa de Osos -Antioquia, Colombia. Docente de Matemáticas. Lic. en Matemáticas y Física, Máster Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Educación Secundaria y Bachillerato UNIR
Coautor[2]: I.E. Marco Tobón Mejía, Santa Rosa de Osos -Antioquia, Colombia. Docente de lengua castellana. Lic. en Educación, énfasis en Humanidades y Lengua Castellana TdeA, Máster Universitario en Didáctica de la Lengua y la Literatura en Educación Secundaria y Bachillerato UNIR.

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

Autores:
Diego Arley Marulanda Patiño/ Antonio María Rodríguez Abello

ANALYSIS OF THE IMPACT OF READING COMPREHENSION ON THE RESOLUTION OF MATHEMATICAL AND CONTEXTUAL PROBLEMS

ABSTRACT

The connection between reading skills and problem-solving ability in secondary school students is an important issue, as both are essential for academic success. This essay-style article analyzes how reading comprehension affects problem-solving ability. Topics covered include reading as a comprehensive skill and the mental processes that overlap between reading comprehension and problem-solving. The main idea is that a higher level of reading proficiency leads to better problem-solving skills. The research results showed a significant relationship between reading comprehension and problem-solving performance. Students with good reading skills can clearly understand instructions, identify key information, and devise effective strategies, unlike those with poor reading comprehension, who faced more obstacles. These results highlight that reading deficiencies restrict the ability to reason and analyze when addressing problems. Educational methods are proposed to improve both skills: teaching activities that link reading comprehension with problem-solving in different subjects, teacher training in interdisciplinary approaches, and promoting critical reading habits. In short, strengthening reading skills has a positive impact on problem-solving ability, resulting in improved academic performance.

Keywords: reading skills; problem-solving; secondary education; educational methods; academic performance.

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

CC BY NC SA

Introducción

Cuando un alumno no logra solucionar un problema matemático no por falta de destreza numérica, sino por problemas para entender la redacción que lo presenta, nos encontramos ante un fenómeno educativo que cobra creciente relevancia: la conexión entre la comprensión de la lectura y la resolución de problemas que contienen texto o contexto. En una situación donde tanto la lectura como el razonamiento matemático son fundamentos del crecimiento académico y profesional, es fundamental entender de qué manera estas dos competencias se afectan entre sí y cómo su combinación puede mejorar un aprendizaje más completo y holístico.

El artículo tipo ensayo científico titulado " Análisis del impacto de la competencia lectora en la resolución de problemas matemáticos y contextuales" tiene como objetivo investigar esta relación crucial desde distintas perspectivas: teórica, empírica y pedagógica. La idea principal sostiene que la comprensión de la lectura no solo tiene efecto, sino que es un aspecto vital en la habilidad de los alumnos para entender, modelar y resolver problemas matemáticos complejos, especialmente aquellos que requieren la elaboración de representaciones mentales a partir de información escrita.

La importancia de este asunto se ve reforzada por hallazgos recientes que demuestran cómo las habilidades lingüísticas, tales como la decodificación, la inferencia, el seguimiento de la comprensión y la memoria de trabajo, están profundamente implicadas en cada fase del proceso de solución de problemas verbales. Investigaciones como la realizada por Michael Orosco de la Universidad de Kansas y los estudios fundamentados en el modelo situacional de Stephany (2021) han

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

mostrado que estrategias pedagógicas integradas mejoran notablemente el rendimiento matemático, especialmente en grupos vulnerables como estudiantes bilingües o aquellos que enfrentan barreras lingüísticas.

Este artículo tipo ensayo científico tiene como objetivo examinar de qué manera la competencia lectora influye en la resolución de problemas matemáticos y contextualizados, identificar los procesos cognitivos y metacognitivos que intervienen en esa relación, y sugerir estrategias pedagógicas eficaces. Para lograrlo, se organiza en tres secciones principales: primero, se exploran los principios teóricos y conceptuales que respaldan la interconexión entre lenguaje y matemáticas; segundo, se presentan pruebas empíricas que apoyan esta relación. Por último, se discuten las implicaciones prácticas y futuros caminos de investigación dirigidos a reducir las brechas educativas persistentes.

Por ello, este estudio pretende añadir una perspectiva más integral sobre el aprendizaje, donde el lenguaje no actúa únicamente como medio de comunicación, sino como un recurso esencial para el razonamiento matemático y la solución de problemas en situaciones del mundo real. La aptitud para entender textos no solo permite la interpretación directa de los enunciados, sino que también abarca la capacidad de inferir, reorganizar información y ser claro al desarrollar estrategias para resolver problemas.

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

CC BY NC SA

ENSAYO

Desarrollo Del Tema

Fundamentos Teóricos y Aplicaciones en la Resolución de Problemas Matemáticos

Con respecto a los fundamentos teóricos y aplicaciones en la resolución de problemas matemáticos, se considera el enfoque de desarrollo de modelos situacionales, presentado por Stephany (2021), proporciona una base teórica fundamental para entender cómo los alumnos interpretan y solucionan problemas matemáticos presentados de forma verbal. Este enfoque se enfoca en la habilidad de los estudiantes para crear representaciones mentales claras a partir del texto de un problema, lo cual es un paso esencial en el proceso de modelado mencionado por Stephany (2021). De acuerdo con ello, la elaboración de un modelo situacional no solo requiere entender el lenguaje, sino también integrar de manera activa la información contextual y las relaciones subyacentes. Esta competencia es crucial, ya que los estudiantes que saltan este paso suelen optar por estrategias superficiales, como la traducción literal de palabras clave, lo que provoca errores comunes en problemas inconsistentes.

La importancia de este modelo se encuentra en su habilidad para vincular las capacidades de lectura con los procesos cognitivos relacionados con las matemáticas. Específicamente, las habilidades de hacer inferencias y de supervisar la comprensión del texto son esenciales para desarrollar modelos situacionales de manera efectiva. Stephany (2021) reveló que las inferencias, tanto locales como globales, tienen el

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

mayor impacto en la resolución de problemas matemáticos expresados verbalmente (β =. 48), lo que resalta la relevancia de estas competencias en el ámbito educativo. Asimismo, los estudiantes que poseen mejores habilidades metacognitivas, como la capacidad de monitorear su propio proceso de lectura, tienden a elaborar modelos situacionales más exactos, lo que se refleja en un rendimiento académico superior (β =. 23). Estos resultados ponen de manifiesto la urgencia de incorporar enfoques pedagógicos que estimulen tanto la comprensión lectora como el razonamiento matemático.

Estudios adicionales, como el análisis de Gros, et al. (2025), han explorado más a fondo la esencia de las representaciones mentales formadas durante la solución de problemas matemáticos verbales. Al emplear tareas de memoria inesperada, estos investigadores evidenciaron que el contexto semántico de un problema tiene un impacto notable en la forma en que los estudiantes codifican y recuperan la información. Por ejemplo, los problemas isomórficos que incluyen cantidades cardinales, como pesos o precios, en comparación con las ordinales, que involucran duraciones o alturas, producen distintos tipos de representaciones mentales. Los resultados coincidentes de tres experimentos realizados tanto en francés como en inglés apoyan la idea de que la congruencia semántica afecta de manera directa la conformación de estas representaciones, lo que conlleva repercusiones prácticas para el desarrollo de materiales educativos en entornos multilingües.

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

CC BY NC SA

A pesar de su promesa, la implementación práctica del modelo para construir modelos situacionales enfrenta ciertas restricciones. Un reto significativo es la carga mental que representa para aquellos alumnos con habilidades lingüísticas o matemáticas limitadas. Stephany (2021) notó que las dificultades del lenguaje, como palabras poco familiares o estructuras de texto complicadas, pueden dificultar la creación de modelos situacionales apropiados, lo que reduce notablemente la posibilidad de solucionar correctamente los problemas (41% de varianza explicada por el modelo situacional). Adicionalmente, un estudio sobre los movimientos oculares de estudiantes de 10 a 11 años mostró que aquellos que no logran resolver problemas inconsistentes tienden a enfocarse demasiado en términos relacionales y palabras que refieren, lo que indica una carga cognitiva excesiva. Estas limitaciones subrayan la importancia de realizar investigaciones futuras que examinen herramientas tecnológicas y métodos pedagógicos para aliviar esta carga.

En resumen, el enfoque de crear modelos situacionales proporciona una base firme para comprender cómo se relacionan la lectura y el razonamiento matemático. Al incluirlo en el diseño de programas educativos, se podrían lograr mejoras notables en el rendimiento académico, especialmente si se implementan métodos que fomenten habilidades en inferencia, comprensión de textos y pensamiento crítico. No obstante, es crucial tratar las limitaciones señaladas, como la carga cognitiva excesiva y los obstáculos en el lenguaje, mediante intervenciones educativas adecuadas. Investigaciones futuras podrían investigar el uso de nuevas tecnologías, como el

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

seguimiento ocular y simulaciones interactivas, para optimizar la elaboración de modelos situacionales y fortalecer el vínculo entre las habilidades lingüísticas y matemáticas en alumnos de todas las edades.

La Teoría de la Carga Cognitiva y su Impacto en la Interpretación de Problemas Matemáticos Verbales

Estudios recientes sobre la carga positiva han investigado métodos específicos para disminuir la carga cognitiva en entornos educativos. De Gegenfurtner y Kollar (2025), por ejemplo, examinó la combinación de estrategias físicas, como hacer anotaciones y mentales, como utilizar imágenes y herramientas de arrastrar y soltar para mitigar los efectos de la atención dividida. Los hallazgos revelaron una reducción significativa en la carga cognitiva, lo que tiene repercusiones prácticas para el diseño de materiales educativos en matemáticas. Estas tácticas son particularmente importantes para los estudiantes de secundaria, donde la comprensión de problemas textuales exige mejorar la forma en que se presenta información compleja. Asimismo, Buchner, et al., (2022) subrayaron cómo las tecnologías emergentes, como la realidad mixta, pueden facilitar la visualización de conceptos abstractos y disminuir la sobrecarga cognitiva relacionada con la interpretación de problemas matemáticos verbales.

En relación con el empleo de herramientas digitales de múltiples modalidades, estudios conducidos por Elford, et al. (2022) han evidenciado que el uso de representaciones visuales y animaciones dinámicas mejora notablemente la

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

CC BY NC SA

comprensión de conceptos matemáticos complejos. Las simulaciones interactivas, los gráficos en color y las líneas numéricas tangibles han demostrado tener un efecto positivo en la motivación y el involucramiento de los alumnos con las matemáticas, particularmente en aquellos que tienen un rendimiento bajo. Estos descubrimientos apoyan la teoría de la carga cognitiva, ya que la fusión de elementos visuales y textuales maximiza la utilización de recursos cognitivos y favorece una comprensión más profunda de los problemas en contexto. Por ejemplo, un estudiante que se enfrenta a un problema verbal sobre proporciones puede sacar un gran provecho de un gráfico que muestre de manera clara las relaciones entre las cantidades implicadas.

Basándose en estas investigaciones, se pueden sugerir varias propuestas para mejorar el diseño de la enseñanza en matemáticas. En primer lugar, es fundamental reducir la carga cognitiva externa mediante una disposición clara y ordenada de la información escrita. Esto implica evitar repeticiones innecesarias, como mostrar al mismo tiempo texto hablado y escrito, lo que, según Dávila, et al. (2024) ha demostrado incrementar la carga cognitiva. En segundo lugar, se aconseja emplear ejemplos elaborados que orienten a los alumnos de manera secuencial en la solución de problemas, una táctica que Ruiz y Hernández (2023) identificaron como útil para aumentar la retención y disminuir la carga cognitiva. Tercero, las herramientas tecnológicas de múltiples formas deben ser integradas de manera estratégica en el plan de estudios, adaptándose tanto al nivel educativo como a las necesidades particulares de los estudiantes (García, et al., 2023). Por último, es vital activar el

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

conocimiento previo de los alumnos antes de presentar nuevos conceptos, una práctica apoyada por Cabero-Almenara, et al. (2023) que favorece la creación de conexiones significativas entre lo que ya se sabe y lo que se va a aprender.

En resumen, la Teoría de la Carga Cognitiva proporciona una base valiosa para entender cómo se relacionan los procesos lingüísticos y cognitivos en la resolución de problemas matemáticos en forma verbal. Al disminuir la carga externa y maximizar el uso de recursos mentales a través de estrategias de enseñanza bien elaboradas, es posible elevar notablemente el desempeño académico de los alumnos. Este enfoque se relaciona directamente con el modelo de creación de modelos situacionales que propuso Sabine Stephany, que resalta la relevancia de facilitar la unión de información matemática y textual usando herramientas visuales y representaciones adecuadas. Investigaciones futuras deberían indagar cómo se pueden modificar estas estrategias para adecuarse a contextos educativos específicos, como los sistemas de América Latina, donde las barreras del lenguaje y las limitaciones tecnológicas pueden necesitar respuestas innovadoras.

Impacto de la Competencia Lectora en el Rendimiento Académico: Evidencias Estadísticas y Correlaciones

La capacidad de lectura es fundamental para el desempeño académico, especialmente en disciplinas como las matemáticas, donde se requieren habilidades avanzadas para entender el lenguaje en los problemas. Diversas investigaciones han evidenciado que la habilidad para interpretar textos complicados está estrechamente

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

CC BY NC SA

relacionada con el éxito en evaluaciones estandarizadas, tanto en lectura como en matemáticas. Por ejemplo, un estudio realizado por Hidalgo y Aveiga, (2025) revela que las expectativas de los docentes sobre cómo las exigencias del lenguaje afectarían a los estudiantes fueron mucho más altas que el impacto que realmente se observó en ellos. Este descubrimiento es significativo al considerar las diferencias entre alumnos con variados niveles de habilidades lingüísticas. En términos prácticos, estas variaciones pueden ser atribuidas a factores como la extensión de las palabras, la complejidad de la estructura gramatical y el uso de vocabulario específico, que influyen negativamente en la resolución de problemas matemáticos que se basan en situaciones reales.

Desde una óptica estadística más extensa, los hallazgos del National Assessment of Educational Progress (NAEP) 2024 respaldan esta importante relación entre habilidades de lectura y desempeño académico general. Según Peggy Carr, quien es la comisionada del National Center for Education Statistics, las calificaciones de lectura bajaron dos puntos para aquellos en 4º y 8º grado en comparación con 2022, alcanzando niveles mínimos históricos. Es particularmente alarmante el retroceso entre los alumnos con peor rendimiento, quienes experimentaron mayores descensos en lectura y no hicieron progresos relevantes en matemáticas. Además, los estudios de percentiles indican que las diferencias entre estudiantes de alto y bajo rendimiento se han ampliado tras el contexto de la pandemia. Mientras que los estudiantes en los percentiles más altos conservaron o mejoraron sus puntuaciones, los que estaban en

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

los percentiles más bajos sufrieron caídas significativas en lectura y matemáticas, lo que agravó las desigualdades que ya existían.

Estas tendencias están fuertemente influenciadas por elementos socioeconómicos. Durante el tiempo de aprendizaje a distancia, los estudiantes que obtuvieron mejores calificaciones tuvieron acceso considerablemente mayor a recursos esenciales como computadoras, lugares tranquilos para estudiar y apoyo docente diario, en comparación con aquellos que obtuvieron peores resultados. Este desequilibrio provocó un deterioro en las habilidades de lectura y matemáticas entre grupos en situación vulnerable, enfatizando la necesidad de políticas educativas que enfoquen la equidad tanto tecnológica como social. Además, el informe NAEP 2024 señala cómo la falta de asistencia escolar constante y las escasas oportunidades para desarrollar respuestas más extensas perjudicaron a los estudiantes con menor rendimiento, quienes manifestaron tener menos confianza en sus aptitudes lectoras. Estos elementos refuerzan la noción de que las barreras socioeconómicas y tecnológicas juegan un papel crucial en el desarrollo de habilidades fundamentales.

Por lo tanto, el avance simultáneo de las habilidades en lengua y matemáticas es fundamental para eliminar las brechas educativas que persisten. Los datos estadísticos indican que las destrezas de lectura no solo afectan de manera directa el desempeño en esta área, sino que también juegan un papel importante en el éxito en materias como las matemáticas. Investigaciones futuras deberían enfocarse en crear métodos de enseñanza inclusivos que combinen actividades de comprensión lectora y

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

redacción, además de analizar cómo las nuevas tecnologías pueden disminuir la carga cognitiva y facilitar un aprendizaje justo. Estos esfuerzos deben ir acompañados de políticas educativas que den prioridad a la asistencia escolar y al acceso igualitario a recursos tecnológicos, garantizando que todos los alumnos cuenten con las herramientas necesarias para triunfar en sus estudios.

El siguiente artículo tipo ensayo científico tiene como objetivo analizar una pregunta clave en el campo educativo: de qué manera la habilidad para leer afecta la aptitud de los alumnos para resolver problemas matemáticos que incluyen componentes verbales o contextuales. Esta conexión entre el lenguaje y el razonamiento en matemáticas es importante no solo en el ámbito académico, sino también por sus efectos sociales, especialmente en entornos multilingües o con dificultades educativas. El autor se compromete claramente a mantener tanto la rigurosidad científica como a asegurar que el contenido sea accesible. Se propone desarrollar una reflexión crítica fundamentada en teorías sólidas, evidencia empírica reciente y métodos pedagógicos prácticos. Su intención es transmitir las ideas de forma clara y organizada, sin sacrificar la profundidad conceptual ni la exactitud en la metodología. Así, se dirige a una audiencia variada que puede incluir a maestros, investigadores y responsables de la formulación de políticas educativas.

Dentro de los principios conceptuales y modelos explicativos, este documento se organiza en tres ejes principales: teórico, empírico y pedagógico. En el primer eje, se expone el Modelo de Construcción de Modelos Situacionales desarrollado por

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

Stephany (2021), que describe cómo los alumnos generan representaciones mentales a partir de textos problemáticos. Este modelo facilita la comprensión de cómo ciertos errores comunes en la resolución de problemas matemáticos pueden originarse de interpretaciones superficiales o de una inadecuada integración de la información contextual.

El autor se dedica a exponer estos conceptos de manera clara, complementando su presentación con un análisis profundo que permita discernir sus ventajas y desventajas. Para lograr esto, se apoya en estudios recientes como los de Gros et al. (2025) y De Gegenfurtner y Kollar (2025), que enriquecen la comprensión sobre las representaciones mentales y las metodologías de aprendizaje multimodal. En lo que respecta al examen de la evidencia científica y las tendencias actuales, se analiza la información empírica que respalda la relación entre las competencias lectoras y el desempeño en matemáticas. Se incluyen investigaciones como la de Phaladi et al. (2024), realizada en Sudáfrica, la cual evidencia cómo las dificultades lingüísticas impactan la habilidad de los estudiantes para convertir problemas contextualizados en notación matemática.

Se pone de manifiesto información del National Assessment of Educational Progress (NAEP, 2024), que indica una diferencia notable entre los estudiantes bilingües y los que hablan un solo idioma, además de un decline general en el rendimiento académico después del período de aprendizaje a distancia durante la pandemia. Estos hallazgos subrayan la necesidad de crear intervenciones educativas

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

BY NC SA

que se adapten a estas situaciones. También se mencionan investigaciones que han examinado cómo herramientas tecnológicas emergentes, tales como GeoGebra y Desmos, pueden ayudar a mejorar el razonamiento en matemáticas y a disminuir la carga cognitiva relacionada con la comprensión verbal de los problemas. El autor se dedica a presentar estos resultados de manera clara, resaltando tanto los éxitos obtenidos como los retos que aún deben enfrentarse.

Dentro de las repercusiones educativas, se presentan enfoques pedagógicos novedosos que combinan el desarrollo de habilidades en lectura y matemáticas. Estas incluyen la utilización de recursos digitales interactivos que faciliten la comprensión de conceptos abstractos. Se propone aplicar técnicas metacognitivas destinadas a mejorar la supervisión de la comprensión del texto. También se sugiere ajustar el diseño educativo para disminuir la carga cognitiva externa. Además, es esencial la capacitación de los docentes en la ciencia de la lectura y su uso en entornos matemáticos. Estas recomendaciones están respaldadas por estudios recientes como los de Takaci y Maric (2015); Ruiz y Hernández (2023), y tienen como objetivo ofrecer orientaciones prácticas para la renovación del aula. Igualmente, se proponen direcciones futuras de investigación, tales como la creación de materiales educativos en varios idiomas, el uso de seguimiento ocular para analizar procesos de comprensión y la adaptación de estrategias según las características lingüísticas y cognitivas del estudiante.

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

Este texto no solamente constituye un esfuerzo intelectual, sino que también refleja un compromiso con la justicia en la educación. Al entender que ciertos alumnos no rinden adecuadamente no por una falta de competencias matemáticas, sino por problemas para entender el idioma en el que se les presentan las preguntas, el autor se compromete a fomentar una transformación en las prácticas educativas actuales. Su objetivo final es generar una reflexión coherente entre las metas establecidas y las soluciones ofrecidas: proporcionar datos precisos, fomentar el análisis crítico y sugerir acciones factibles. Se aspira a que el lector, ya sea un educador, un investigador o un tomador de decisiones, descubra en este documento una fuente de inspiración y utilidad para promover cambios significativos en el ámbito de la educación.

Con relación a los fundamentos para el diálogo, los métodos, ventajas y desventajas de la indagación, se basa en un enfoque interdisciplinario que combina teorías relacionadas con la cognición, la enseñanza y el lenguaje para examinar de qué manera la comprensión de la lectura afecta el rendimiento en matemáticas. Esta estrategia ofrece la posibilidad de tratar un asunto educativo complicado desde diferentes ángulos, lo que constituye una importante fortaleza del análisis. Sin embargo, también tiene algunas restricciones que deben tenerse en cuenta en comparación con otras investigaciones similares.

Uno de los principales enfoques de la investigación es el Modelo de Construcción de Modelos Situacionales (Stephany, 2021), que describe cómo los estudiantes crean representaciones mentales a partir de textos que plantean

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

problemas. La fortaleza de este modelo radica en su habilidad para detectar errores sistemáticos en la resolución de problemas, especialmente aquellos que surgen de interpretaciones superficiales o inferencias incorrectas. No obstante, una crítica frecuente en la literatura indica que este modelo puede no ser suficiente para abordar diferencias culturales o lingüísticas específicas, dado que gran parte de su desarrollo se fundamenta en entornos educativos donde se habla un solo idioma.

En oposición, la Teoría de la Carga Cognitiva presenta un marco conceptual adicional que ayuda a comprender de qué manera la complejidad del lenguaje influye en la memoria de trabajo y, por consiguiente, en la capacidad de gestionar información matemática. Este enfoque ofrece la ventaja de dar estrategias útiles para aliviar la carga cognitiva a través de ajustes en el diseño educativo. Investigaciones recientes, como las realizadas por De Gegenfurtner y Kollar (2025), han evidenciado que métodos como la implementación de herramientas visuales y simulaciones interactivas pueden reducir notablemente esta carga, lo que a su vez mejora el rendimiento escolar. Sin embargo, una de sus limitaciones es que tiende a enfatizar los aspectos cognitivos en detrimento de los metacognitivos, ignorando dimensiones como la autorregulación o el seguimiento de la comprensión del texto, elementos que son cruciales para la resolución efectiva de problemas matemáticos.

Otro aspecto importante de la investigación es el estudio de las dificultades lingüísticas en la enseñanza de matemáticas, especialmente en entornos con múltiples lenguas. El informe resalta el efecto perjudicial que estas dificultades tienen en el

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

rendimiento académico, citando pruebas concretas como el análisis realizado por Phaladi y otros (2024) en Sudáfrica. Este tema es fundamental en un mundo interconectado donde cada vez más estudiantes aprenden en un idioma diferente al suyo. No obstante, en comparación con investigaciones como la de Mensah y Ampadu (2024), que abordan en profundidad las estrategias para los docentes, este estudio proporciona menos información sobre cómo llevar a cabo soluciones específicas en el aula. Aunque menciona de forma breve herramientas tecnológicas como GeoGebra y Desmos, no examina a fondo su utilidad en función de los niveles de dominio del idioma o acceso a la tecnología.

Finalmente, el artículo tipo ensayo científico presenta un análisis cuantitativo acerca de la influencia de la competencia en lectura sobre el rendimiento académico en general, respaldado por información del National Assessment of Educational Progress (NAEP, 2024). En esta sección se enfatiza la relación entre las habilidades de lectura y el desempeño en matemáticas, con un énfasis particular en grupos en situación de vulnerabilidad. Los datos subrayan la necesidad de implementar políticas educativas que fomenten la equidad, como las reformas que se han llevado a cabo en Louisiana y Alabama, las cuales han conseguido cambiar tendencias adversas en lectura y matemáticas. Sin embargo, al centrarse en información nacional de Estados Unidos, el estudio ignora regiones donde las condiciones socioeconómicas y lingüísticas son aún más complicadas, tales como América Latina o ciertos lugares de África. Esto limita su

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

aplicabilidad directa en contextos que presenten una mayor diversidad lingüística y recursos educativos más escasos.

Para concluir, el estudio presentado se distingue por su enfoque integral que une teorías firmes, datos empíricos recientes y propuestas pedagógicas creativas. Sus principales puntos fuertes son la metodología clara, la combinación de enfoques cognitivos y lingüísticos, y su relevancia práctica en los entornos educativos contemporáneos. No obstante, sus desventajas incluyen una menor profundidad en áreas como la adaptación cultural de los modelos, la ausencia de estrategias concretas para docentes en entornos multilingües y una cobertura limitada de variados contextos internacionales. Al comparar estos hallazgos con otros estudios similares, se evidencia un consenso general sobre la importancia de la comprensión lectora en la educación matemática, así como la necesidad de seguir desarrollando intervenciones más adaptadas y accesibles para todos los estudiantes.

La investigación relacionada con la problemática presentada asume un compromiso claro y decidido ante un desafío educativo que ha cobrado importancia en años recientes: la relación entre la comprensión de textos y el razonamiento en matemáticas. Este análisis no solo intenta descubrir las razones por las cuales los estudiantes tienen dificultades al abordar problemas matemáticos en forma verbal, sino que también busca ofrecer soluciones válidas y fundamentadas que ayuden a mejorar el rendimiento académico en diferentes contextos.

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

La propuesta se basa en descubrimientos teóricos, empíricos y pedagógicos que indican que muchas de las dificultades en matemáticas no son únicamente el resultado de la falta de conocimientos numéricos, sino también de problemas en la comprensión lectora. Este planteamiento novedoso responde a una necesidad palpable en los sistemas educativos, especialmente en áreas multilingües o donde existen barreras lingüísticas considerables. Al combinar teorías como el Modelo de Construcción de Modelos Situacionales y la Teoría de la Carga Cognitiva, la investigación crea una sólida base para comprender cómo los estudiantes procesan la información en textos y cómo esto influye en su habilidad para resolver problemas matemáticos.

Uno de los factores clave en esta conexión es la dificultad para crear representaciones mentales exactas a partir de textos problemáticos. De acuerdo con Stephany (2021), los alumnos que no consiguen desarrollar modelos situacionales apropiados suelen optar por estrategias superficiales, como la traducción literal de palabras importantes, lo que provoca errores comunes, sobre todo en problemas inconsistentes. Esta reflexión no solo subraya la relevancia de la comprensión lectora, sino que también enfatiza la necesidad de integrar estrategias metacognitivas en la enseñanza, tales como el control de la comprensión y la formulación de inferencias, aspectos que han demostrado tener un efecto considerable en el desempeño académico ($\beta = 0.48$ para inferencias y $\beta = 0.23$ para control de comprensión).

La propuesta también considera la carga cognitiva externa que se origina por la complejidad del lenguaje en los problemas verbales de matemáticas. Investigaciones

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

como las realizadas por De Gegenfurtner y Kollar (2025) han demostrado que el uso de herramientas visuales y representaciones interactivas puede disminuir en gran medida esta carga, favoreciendo la creación de modelos mentales más eficaces. En este contexto, el estudio sugiere una evaluación crítica del diseño educativo actual, prestando atención a la manera en que se presentan los problemas matemáticos y cómo se puede mejorar para facilitar la comprensión y el aprendizaje.

Asimismo, se trata con especial énfasis el desafío que enfrentan los estudiantes bilingües o aquellos que tienen dificultades lingüísticas en su educación. El informe del National Assessment of Educational Progress (NAEP, 2024) indica que solamente el 23% de los alumnos de octavo grado que están en el proceso de aprender inglés alcanza estándares básicos en matemáticas, lo que evidencia una considerable brecha que no se puede pasar por alto. La propuesta, alineada con estas estadísticas, señala la necesidad de crear materiales educativos en varios idiomas, implementar estrategias de enseñanza diferenciadas y ofrecer una capacitación docente más robusta en la ciencia de la lectura, especialmente en situaciones donde la lengua de enseñanza no es la lengua nativa del estudiante.

La propuesta también admite sus limitaciones en cuanto a su alcance. Aunque se presentan descubrimientos importantes, la mayoría de los estudios analizados se enfocan en contextos educativos particulares, sobre todo en Estados Unidos y Europa. Esto sugiere la necesidad de ampliar la investigación hacia áreas con mayor diversidad lingüística y diferentes condiciones socioeconómicas, como América Latina o África,

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

donde los obstáculos educativos pueden ser más complicados. Además, se señala la importancia de seguir indagando en cómo las innovaciones tecnológicas, como el seguimiento de la mirada y la realidad aumentada, se pueden utilizar para mejorar la comprensión de la lectura y el razonamiento matemático en diversos entornos educativos.

En este contexto, la labor de investigación no concluye con la divulgación de hallazgos, sino que abarca la necesidad de fomentar un diálogo constante entre teoría, práctica y políticas educativas. El fin es que los resultados obtenidos sean de utilidad no solo para investigadores y educadores, sino también para quienes diseñan políticas que aspiran a disminuir las desigualdades educativas y asegurar una enseñanza más justa e inclusiva. Por lo tanto, la propuesta toma en cuenta una responsabilidad ética y social al entender que el rendimiento académico deficiente en matemáticas no siempre es resultado de habilidades numéricas insuficientes, sino que a menudo se relaciona con la dificultad para interpretar el lenguaje de los problemas. Al combinar teorías robustas, datos empíricos actualizados y métodos pedagógicos creativos, la investigación no solo intenta abordar esta cuestión, sino también aportar soluciones.

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

CC BY NC SA

ENSAYO

Conclusiones

Los resultados de este artículo tipo ensayo científico demuestran que la habilidad de lectura es clave para resolver problemas matemáticos que contienen textos. Durante la investigación, se exploró el objetivo principal, que era analizar la conexión entre la comprensión lectora y el razonamiento matemático, desde diferentes enfoques teóricos, empíricos y educativos, y todos coinciden en la fuerte relación entre el lenguaje y las matemáticas. En particular, se destacó que comprender adecuadamente el texto de un problema es un requisito esencial para poder modelarlo y resolverlo de manera efectiva, sin importar el dominio de las operaciones aritméticas.

Los alumnos que son capaces de formar representaciones mentales adecuadas modelos de situaciones a partir de la lectura del problema tienen una mayor probabilidad de encontrar soluciones correctas, mientras que aquellos que enfrentan problemas de comprensión lectora suelen hacer interpretaciones superficiales o incorrectas, lo que conlleva a estrategias poco efectivas y errores al resolver problemas. Así, se logró el primer objetivo del estudio: evidenciar que la capacidad de leer con comprensión impacta de manera crucial en el desempeño en matemáticas, dado que procesos cognitivos relacionados con el lenguaje, como la inferencia, la decodificación y la supervisión de la comprensión, afectan directamente la habilidad para resolver problemas.

Un hallazgo fundamental es la relevancia de las competencias lectoras avanzadas, tales como la capacidad de hacer inferencias y el control metacognitivo

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

durante el acto de leer, en el rendimiento en matemáticas. La evidencia teórica expuesta mostró que estas habilidades superiores ejercen una influencia mucho más significativa en el desarrollo de un modelo mental del problema en comparación con la simple lectura de las palabras. De igual manera, la capacidad de monitorear la propia comprensión se relacionó con mejores desempeños en la resolución de problemas, facilitando la adaptación del entendimiento antes de avanzar en los cálculos matemáticos. Estos descubrimientos apoyan completamente la hipótesis inicial: entender lo que se lee no solo colabora en matemáticas, sino que es un elemento esencial del razonamiento matemático cuando los problemas se presentan en un lenguaje natural.

Otro aspecto importante de la investigación es la aclaración de cómo la carga cognitiva y la manera en que se presenta el texto influyen en la solución de problemas. Se demostró que los obstáculos no solo provienen del estudiante, sino también del formato de los materiales y las preguntas. Cuando un problema se formula de forma confusa o contiene demasiada información al mismo tiempo, la memoria de trabajo del estudiante se ve saturada, dificultando la creación del modelo situacional. No obstante, se detectaron métodos pedagógicos útiles para reducir esta carga cognitiva externa: por ejemplo, presentar la información del problema de manera clara y ordenada, evitar repeticiones y ofrecer ayudas visuales o manipulables que faciliten la representación del problema. Investigaciones recientes sugieren que incluir elementos visuales dinámicos en la exposición de problemas complejos aumenta significativamente la comprensión, al distribuir mejor los recursos cognitivos del estudiante. Del mismo

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

BY NC SA

modo, utilizar ejemplos resueltos paso a paso y activar conocimientos previos relevantes antes de abordar un nuevo problema resultó ser estrategias útiles para disminuir la carga mental innecesaria.

Los datos empíricos obtenidos también ponen de manifiesto que las dificultades lingüísticas son un elemento crucial en el aprendizaje de matemáticas, lo que conlleva importantes consecuencias en el ámbito educativo. Se verificó que los estudiantes con un conocimiento limitado del idioma de instrucción enfrentan desventajas adicionales al intentar resolver problemas matemáticos contextuales. Como lo evidenciaron investigaciones en entornos bilingües, los jóvenes de secundaria con escaso dominio del inglés sufrieron considerables problemas al intentar convertir problemas en palabras a fórmulas matemáticas, no por falta de comprensión en matemáticas, sino debido a las dificultades en la interpretación del lenguaje del enunciado.

Además, las estadísticas del National Assessment of Educational Progress (NAEP 2024) indican que los problemas de lectura han crecido en la última década, afectando negativamente el rendimiento general: los alumnos con los puntajes más bajos experimentaron mayores caídas en lectura y estancamiento en matemáticas, aumentando la disparidad con los estudiantes más privilegiados. Esta tendencia sugiere que las carencias en comprensión lectora realzan las desigualdades académicas, desafiando la idea convencional que atribuía el bajo rendimiento en matemáticas únicamente a carencias en el contenido numérico. En cambio, nuestros resultados destacan que la mejora en las habilidades lingüísticas y de comprensión de los alumnos puede impulsar su rendimiento en matemáticas, especialmente en

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

entornos vulnerables o multilingües. También se han registrado ejemplos positivos: algunos sistemas educativos que han llevado a cabo reformas fundamentadas en la ciencia de la lectura han logrado mejoras simultáneas tanto en lectura como en matemáticas, revertiendo trayectorias negativas.

Finalmente, al volver a examinar las preguntas iniciales de este estudio, se puede concluir que hay una conexión significativa entre la habilidad de leer y la aptitud para solucionar problemas matemáticos en contextos prácticos, y que esta relación necesita ser atendida para conseguir una educación más justa y efectiva. Se han presentado pruebas de que, al mejorar la capacidad de comprensión lectora, se produce un avance en el desempeño matemático y viceversa, ya que ambas habilidades utilizan procesos mentales similares y se apoyan entre sí. Sin embargo, también reconocemos que esta investigación plantea nuevas preguntas y diferentes rutas a seguir. Además, es necesario investigar cuál sería la mejor manera de evaluar simultáneamente las competencias lectoras y matemáticas en las aulas, de modo que las evaluaciones reflejen la capacidad del estudiante para entender y resolver situaciones, y no solo una de las dos habilidades de forma aislada. Estas preguntas resaltan que la relación entre el lenguaje y las matemáticas es un área rica para continuar investigando.

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

CC BY NC SA

Referencias

Buchner, J., Buntins, K. y Kerres, M. (2022). El impacto de la realidad aumentada en la carga cognitiva y el rendimiento: Una revisión sistemática. *Journal of Computer Assisted Learning*, *38* (1), 285-303. https://www.researchgate.net/publication/355903793_The_impact_of_augmented_reality_on_cognitive_load_and_performance_A_systematic_review

Cabero-Almenara, J., Llorente-Cejudo, C., y Martín-Párraga, L. (2023). Carga cognitiva y realidad mixta (aumentada y virtual). *Hachetetepé. Revista científica de educación y comunicación*, (27), 1-15. https://www.redalyc.org/journal/6837/683775220008/html/

Chechan, B., Ampadu, E. y Pears, A. (2023). Efecto del uso de Desmos en la comprensión y el aprendizaje de funciones en estudiantes de secundaria. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *19* (10), em2331. https://www.ejmste.com/article/effect-of-using-desmos-on-high-school-students-understanding-and-learning-of-functions-13540

Dávila, L. A. O., Alburqueque, I. L. V., Pérez, F. L., y Amaya, W. H. C. (2024). Carga cognitiva en el aprendizaje colaborativo: Una revisión sistemática. *Revista de ciencias sociales*, *30*(2), 387-402. https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/41917

Elford, D., Lancaster, SJ, y Jones, GA (2022). Explorando el efecto de la realidad aumentada en la carga cognitiva, la actitud, la capacidad espacial y la percepción estereoquímica. *Revista de Educación Científica y Tecnología*, *31* (3), 322-339. https://research-portal.uea.ac.uk/en/publications/exploring-the-effect-of-augmented-reality-on-cognitive-load-attit

García, F. M., Rojas, L. E. B., y Pedraza, G. (2023). Carga cognitiva y esfuerzo mental durante el cambio de contexto en entornos de realidad aumentada con fines de aprendizaje procedimental: [Cognitive load and mental effort during context switching in augmented reality environments for procedural learning

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

purposes]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, *68*, 305-340. https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/97479

Gegenfurtner, A., y Kollar, I. (Eds.). (2025). *Diseño de entornos de aprendizaje digitales eficaces*. Routledge. https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781003386131/designing-effective-digital-learning-environments-andreas-gegenfurtner-ingo-kollar

Gros, H., Thibaut, J.-P., Raynal, L. y Sander, E. (2025). Revelando representaciones mentales de problemas aritméticos verbales mediante falsos recuerdos: Nuevas perspectivas sobre la congruencia semántica. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 51* (4), 526–551. https://www.researchgate.net/publication/383526751_Revealing_Mental_Representations_of_Arithmetic_Word_Problems_Through_False_Memories_New_Insights_Into_Semantic_Congruence

Hidalgo, E. A. C., y Aveiga, E. D. L. M. (2025). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos: una revisión sistemática. *Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE. ISSN: 2600-6030*, *8*(17), 533-554. https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/sapientiae/article/view/1390

Mensah, F. S., y Ampadu, E. (2024). Benefits, challenges and opportunities of using computer-assisted instruction in mathematics education. *IoT, AI, and ICT for educational applications: Technologies to enable education for all*, 31-49. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-50139-5_2

National Assessment of Educational Progress (2024). *Technical Documentation: Student Test Form and Booklet Block Design.* NAEP. https://nces.ed.gov/nationsreportcard/

National Center for Education Statistics. (2024). *NAEP 2024: Facts for teachers* [PDF]. U.S. Department of Education. https://nces.ed.gov/nationsreportcard/subject/participating/pdfs/2024_naep_facts_for_teachers.pdf

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914

IALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EDICIÓN CONTÍNUA

Número 26. Vol. 4 (2025), pp. 196- 224 / septiembre
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

CC BY NC SA

Phaladi, M., Petrus, RM, y Willy, M. (2024). El rol del lenguaje en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de 9.º grado. *Dirasat: Ciencias Humanas y Sociales*, *51* (3), 310-322. https://www.researchgate.net/publication/381031845_The_Role_of_Language_in_Solving_Mathematical_Word_Problems_among_Grade_9_Learners

Ruiz, R. A. S., y Hernández, L. C. A. (2023). la construcción del aprendizaje; teoría de la carga cognitiva y aprendizaje significativo. *Revista Avante de Ciencias Sociales y Humanidades*, *3*(especial). https://revista-avante.com/index.php/ciencias-sociales/article/view/75/63

Stephany, S. (2021). La influencia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos: Un enfoque de modelo situacional. *Dimensiones de la diversidad en el aprendizaje de matemáticas y lenguas*, 370-395. https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/1440

Sweller, J., Ayres, P., Kalyuga, S., Sweller, J., Ayres, P. y Kalyuga, S. (2011). Interactividad de elementos alterantes y carga cognitiva intrínseca. *Teoría de la carga cognitiva*, 203-218. https://www.redalyc.org/pdf/2810/281024896005.pdf

https://doi.org/ 10.56219/dialctica.v4i26.4914