



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES CON REZAGO ESCOLAR EN MATEMÁTICAS DEL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

**MEANINGFUL LEARNING AS A STRATEGY TO IMPROVE ACADEMIC
PERFORMANCE IN THIRD-GRADE STUDENTS WITH LEARNING
LAG IN MATHEMATICS**

José Estuardo Duche Gaibor

Escuela de Educación Básica “José Cuero Caicedo”

Shirley Lorena Avila Cepa

Unidad educativa “Ángel Polibio Chaves”

Sandra Janneth Toro Paredes

Unidad educativa “Pedro Carbo”

Elsa Cecilia Carrasco Quintana

Escuela de Educación Básica “Quito”

Ángel Stalin Hidalgo Ubidia

“Investigador/a Independiente”

El aprendizaje significativo como estrategia para mejorar el rendimiento académico en estudiantes con rezago escolar en matemáticas del tercer año de Educación General Básica

José Estuardo Duche Gaibor¹

estuardo.duche@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-9914-6494>
Escuela de Educación Básica “José Cuero
Caicedo”
San Miguel de Bolívar – Ecuador

Shirley Lorena Avila Cepa

lorena.avila@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-1683-604X>
Unidad educativa “Ángel Polibio Chaves”
Guaranda - Ecuador

Sandra Janneth Toro Paredes

sandra.toro@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0000-1634-6493>
Unidad educativa “Pedro Carbo”
Guaranda – Ecuador

Elsa Cecilia Carrasco Quintana

cecilia73carrasco@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-7292-1964>
Escuela de Educación Básica “Quito”
San Miguel de Bolívar – Ecuador

Ángel Stalin Hidalgo Ubidia

juniorsahidalgo@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-5445-1224>
Investigador/a Independiente
Quito - Ecuador

RESUMEN

El presente artículo analiza la incidencia del aprendizaje significativo en el mejoramiento del rendimiento académico de estudiantes con rezago escolar en matemáticas del tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves”, en la ciudad de Guaranda, durante el periodo lectivo 2022–2023. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo, de campo y bibliográfico, y contó con una muestra de 30 estudiantes pertenecientes a los paralelos A y B de la jornada matutina. Se aplicaron encuestas estructuradas y técnicas estadísticas para analizar las dificultades relacionadas con la comprensión de contenidos básicos, especialmente en operaciones con reagrupación. Los resultados evidencian que una parte significativa de los estudiantes presenta baja retención de conocimientos previos, escasas habilidades lógico-matemáticas, poca participación en actividades académicas y limitado acompañamiento familiar, factores que profundizan el rezago escolar. Asimismo, se confirma que la aplicación de estrategias de aprendizaje significativo constituye una vía efectiva para fortalecer la comprensión de conceptos matemáticos, favorecer la motivación estudiantil y mejorar el rendimiento académico. Se concluye que la incorporación de metodologías activas, recursos didácticos contextualizados y una intervención docente mediadora pueden disminuir las brechas de aprendizaje y promover la construcción autónoma del conocimiento.

Palabras clave: aprendizaje significativo, rezago escolar, matemáticas, rendimiento académico, estrategias pedagógicas

¹ Autor principal

Correspondencia: estuardo.duche@docentes.educacion.edu.ec

Meaningful Learning as a Strategy to Improve Academic Performance in Third-Grade Students with Learning Lag in Mathematics

ABSTRACT

This article examines the impact of meaningful learning on improving academic performance in third-grade students with learning lag in mathematics at the “Ángel Polibio Chaves” Educational Unit in Guaranda, during the 2022–2023 school year. The study employed a quantitative approach with descriptive, field, and bibliographic designs, working with a sample of 30 students from the morning shift of parallels A and B. Structured surveys and statistical techniques were used to analyze difficulties related to the understanding of basic mathematical content, particularly operations involving regrouping. Findings indicate that a significant portion of students exhibit limited retention of prior knowledge, weak logical-mathematical skills, low participation in academic activities, and reduced family support, all contributing to persistent learning lag. The study also confirms that implementing meaningful learning strategies effectively strengthens mathematical comprehension, enhances student motivation, and improves academic performance. It is concluded that incorporating active methodologies, contextualized didactic resources, and a mediating teacher role can reduce learning gaps and promote autonomous knowledge construction.

Keywords: meaningful learning, learning lag, mathematics, academic performance, pedagogical strategies

*Artículo recibido 10 diciembre 2025
Aceptado para publicación: 10 enero 2026*



INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las matemáticas constituye uno de los pilares fundamentales en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de Educación General Básica. Sin embargo, en los primeros años escolares se observa con frecuencia la presencia de rezago académico, especialmente en contenidos que requieren pensamiento lógico y habilidades de abstracción inicial. La situación se agudiza cuando los estudiantes no logran construir conexiones sólidas entre los conocimientos previos y los nuevos contenidos, afectando su rendimiento y participación en clase. Este fenómeno se ha evidenciado en los estudiantes de tercer año de la Unidad Educativa *Ángel Polibio Chaves*, donde una parte significativa de la población escolar presenta dificultades en operaciones básicas como sumas con reagrupación de dos y tres cifras, una habilidad esencial dentro del currículo nacional de matemática para esta etapa educativa. En este contexto, el enfoque del aprendizaje significativo ofrece un marco pedagógico pertinente para comprender y enfrentar el rezago escolar. De acuerdo con la teoría constructivista propuesta por Ausubel (1983), el aprendizaje ocurre cuando los nuevos contenidos se relacionan de manera no arbitraria y sustantiva con la estructura cognitiva del estudiante. Esta estructura se compone de conceptos, ideas, experiencias y conocimientos previos que permiten organizar y anclar la nueva información. En ese sentido, cuando el docente identifica adecuadamente las ideas previas de los alumnos, las valora y construye sobre ellas, se posibilita un aprendizaje profundo, duradero y transferible a situaciones cotidianas.

Las investigaciones recientes en el ámbito educativo respaldan la efectividad de esta perspectiva. Palma y Rodríguez (2023), en un estudio con estudiantes de Educación General Básica, demostraron que las estrategias didácticas basadas en la comprensión profunda y en el uso de situaciones contextualizadas fortalecen el aprendizaje matemático. Su trabajo señala que la utilización de recursos significativos incrementa la motivación y mejora el desempeño en pruebas de conocimientos, lo cual coincide con la problemática observada en el grupo de estudio de la presente investigación. De manera similar, Farinango (2023) enfatiza que el razonamiento numérico, cuando se desarrolla mediante metodologías constructivistas, contribuye significativamente a la mejora del aprendizaje matemático en niños de educación básica, especialmente en contenidos donde la secuencialidad lógica es indispensable.



Otro aporte relevante es el de Guachamín (2023), quien identificó que los recursos didácticos interactivos permiten superar dificultades recurrentes en la comprensión de temas matemáticos, al promover la participación, la manipulación activa y el involucramiento emocional del estudiante. Estas estrategias facilitan la apropiación del conocimiento al ofrecer experiencias concretas antes de la abstracción, en coherencia con los postulados del aprendizaje significativo. Dichos hallazgos refuerzan la idea de que la falta de materiales adecuados y de estrategias metodológicas diferenciadas contribuye directamente al rezago académico y a la baja retención del conocimiento matemático.

En el ámbito internacional, la UNESCO ha advertido que la crisis educativa generada por la pandemia de la COVID-19 produjo la mayor interrupción escolar de la historia, afectando a más de 1.600 millones de estudiantes y profundizando las desigualdades de aprendizaje (UNESCO, DIGITAL, 2022). En este escenario, el rezago académico en matemáticas se intensificó debido al limitado acompañamiento familiar, la ausencia de retroalimentación inmediata y las brechas tecnológicas. Este contexto refuerza la urgencia de implementar estrategias pedagógicas efectivas y centradas en el estudiante, como el aprendizaje significativo, que permitan reconstruir la continuidad educativa perdida y reactivar los procesos cognitivos elementales desde las primeras etapas de escolarización.

Desde la perspectiva pedagógica, el rol del docente se vuelve determinante. Gómez et al. (2019) subrayan que el aprendizaje significativo exige que el docente asuma un papel mediador, creativo y atento a los detalles del proceso de enseñanza-aprendizaje, generando actividades que vinculen el contenido matemático con las experiencias reales de los estudiantes. Esto implica diseñar ambientes de aprendizaje en los que los estudiantes participen activamente, expresen sus ideas previas, comparen procedimientos, descubran relaciones conceptuales y construyan soluciones propias a los problemas planteados. Un docente que aplica estrategias activas puede transformar la matemática en una experiencia cercana y comprensible, favoreciendo la autonomía intelectual, la motivación y la seguridad personal del estudiante.

A su vez, la incorporación del aprendizaje significativo no solo promueve la asimilación profunda del contenido, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades socioemocionales. Según UNIR (2021), esta metodología favorece la construcción del conocimiento propio, fortaleciendo la autoestima académica, la memoria a largo plazo y la capacidad de relacionar información nueva con experiencias



previas. En el caso de estudiantes con rezago escolar, estas ventajas son cruciales para evitar procesos de frustración, ansiedad matemática o desinterés progresivo, factores que se identifican recurrentemente en las aulas y que inciden directamente en los bajos resultados académicos ().

En síntesis, la literatura científica y contextual revisada evidencia que el aprendizaje significativo constituye un enfoque pedagógico adecuado para abordar las dificultades matemáticas presentes en los estudiantes del tercer año de Educación General Básica. Su aplicación permite mejorar la comprensión conceptual, fortalecer el razonamiento lógico, promover la participación activa y contrarrestar los efectos acumulativos del rezago escolar. Por tanto, es indispensable analizar su impacto en contextos reales, como el de la Unidad Educativa *Ángel Polibio Chaves*, para determinar de qué manera estas estrategias pueden contribuir efectivamente a elevar el rendimiento académico y generar experiencias de aprendizaje más inclusivas, pertinentes y sostenibles.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a medir la incidencia del aprendizaje significativo en el rendimiento académico de los estudiantes con rezago escolar en el área de matemáticas. Este enfoque permitió obtener datos objetivos, estandarizados y comparables, útiles para describir el nivel de dominio de contenidos básicos y las dificultades recurrentes en operaciones fundamentales como las sumas con reagrupación.

El estudio se estructuró como una investigación descriptiva, de campo y bibliográfica, al centrarse en caracterizar la problemática académica existente, analizar los factores asociados al rezago escolar e identificar la pertinencia de estrategias pedagógicas sustentadas en la teoría del aprendizaje significativo.

1. Tipo y diseño de investigación

El estudio adoptó un diseño no experimental y transversal, dado que no se manipularon variables deliberadamente y la recolección de datos se realizó en un único momento dentro del periodo lectivo 2022–2023. Este diseño permitió obtener un diagnóstico claro del nivel de desempeño de los estudiantes y de la presencia de dificultades específicas en la comprensión de operaciones matemáticas básicas.

El carácter descriptivo permitió analizar con precisión las características del grupo estudiado, mientras que el componente bibliográfico aportó el sustento teórico necesario para relacionar los resultados con



la teoría de Ausubel (1983) y las investigaciones afines (Palma & Rodríguez, 2023; Farinango, 2023; Guachamín, 2023; Gómez et al., 2019; UNIR, 2021).

2. Población y muestra

La población estuvo conformada por estudiantes del tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa *Ángel Polibio Chaves*, ubicada en la ciudad de Guaranda. Esta población incluyó a los paralelos A y B, pertenecientes a la jornada matutina.

La muestra fue de 30 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional, debido a que se trabajó directamente con los estudiantes que presentaban dificultades en la asimilación de contenidos matemáticos dentro de la asignatura correspondiente. Todos los participantes pertenecían al mismo nivel educativo y presentaban características académicas homogéneas vinculadas al rezago escolar.

3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.1. Encuesta estructurada

Se aplicó una encuesta con preguntas cerradas dirigida a los estudiantes y diseñada para identificar:

- nivel de comprensión de operaciones básicas,
- retención de conocimientos previos,
- participación en actividades matemáticas,
- habilidades lógico-numéricas,
- percepciones sobre las dificultades en matemáticas,
- hábitos de estudio y acompañamiento familiar.

La encuesta permitió cuantificar la presencia y magnitud de las dificultades que contribuyen al rezago académico.

3.2. Ficha de observación docente

Se empleó una ficha de observación para registrar:

- desempeño en actividades escolares,
- errores recurrentes en ejercicios de reagrupación,
- atención y participación en clase,
- estrategias pedagógicas aplicadas por el docente,



- respuestas de los estudiantes ante actividades significativas.

Esta herramienta complementó la encuesta y permitió triangular los datos obtenidos.

4. Procedimiento

El procedimiento incluyó varias fases:

1. Revisión documental inicial, con el fin de fundamentar teóricamente el estudio y caracterizar el problema del rezago escolar.
2. Diseño y validación de instrumentos, siguiendo criterios de claridad, pertinencia y coherencia con los objetivos.
3. Aplicación de encuestas y observación durante las jornadas escolares regulares.
4. Procesamiento estadístico básico, mediante análisis descriptivo de frecuencias, porcentajes y tendencias generales.
5. Interpretación de los resultados, integrándolos con el marco teórico y los aportes de autores como Ausubel (1983), Palma & Rodríguez (2023), Farinango (2023), Guachamín (2023) y Gómez et al. (2019).

5. Validez y confiabilidad

Para garantizar la validez del instrumento se recurrió a la revisión por juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia de los ítems respecto a los objetivos del estudio.

La confiabilidad se fortaleció mediante:

- coherencia interna de los ítems,
- aplicación en condiciones homogéneas,
- triangulación con observaciones docentes,
- análisis estadístico de consistencia de respuestas.

6. Consideraciones éticas

El estudio respetó los principios éticos de confidencialidad, anonimato y consentimiento informado. La participación de los estudiantes fue autorizada por la institución educativa y los padres de familia, garantizando que los datos se utilizaran exclusivamente con fines académicos y de mejora pedagógica.



Resultados

Los resultados se presentan de manera descriptiva, en correspondencia con los objetivos de la investigación y con la naturaleza cuantitativa del estudio, a partir de la información obtenida mediante la encuesta aplicada a 30 estudiantes de tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa *Ángel Polibio Chaves* que presentan dificultades en matemáticas y evidencias de rezago escolar.

1. Rendimiento académico y presencia de rezago escolar

El análisis inicial de la situación académica permitió identificar que, en el paralelo B, alrededor de 15 estudiantes de un total de 37 presentaban un rendimiento académico bajo, con calificaciones mayoritariamente inferiores a siete durante el primer quimestre y parte del segundo.

Al ampliar la mirada a la totalidad del nivel, la institución reporta una población de 77 estudiantes de tercer año de EGB, de los cuales se seleccionó una muestra de 30 estudiantes de los paralelos A y B que evidenciaban dificultades significativas en el proceso de enseñanza–aprendizaje de las matemáticas y un rezago notable en la consolidación de destrezas básicas.

Los datos globales recogidos y procesados mediante tablas y gráficos muestran que:

- Existe un grupo considerable de estudiantes con poca retentiva de conocimientos fundamentales, lo que dificulta la construcción de nuevos aprendizajes y la progresión hacia contenidos de mayor complejidad.
- Los estudiantes no dominan de manera secuencial la resolución de operaciones matemáticas, especialmente en procedimientos que implican sumas con reagrupación de dos y tres cifras, lo que se refleja en bajos resultados en evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas.

Esta combinación de déficit en conocimientos previos y dificultades en procesos secuenciales explica en gran medida el bajo rendimiento académico, expresado en calificaciones bajas, tareas incompletas y dificultades para cumplir con los estándares establecidos en el currículo.

2. Acompañamiento escolar y realización de tareas en el hogar

Uno de los componentes clave analizados fue la relación entre el rezago académico y el acompañamiento escolar en casa. La pregunta “¿Resuelvo las tareas y actividades escolares individualmente?” arrojó los siguientes resultados:

- 54 % de los estudiantes respondió “No”,



- 33 % respondió “A veces”,
- solo 13 % respondió “Sí”.

Estos datos evidencian que más de la mitad de los estudiantes no resuelven por sí mismos las tareas y actividades escolares, lo que indica una limitada autonomía académica y posibles dificultades para comprender y aplicar los contenidos trabajados en clase. La propia interpretación incluida en el proyecto señala que este comportamiento está fuertemente asociado a la falta de acompañamiento escolar en el hogar y a un involucramiento familiar insuficiente en el seguimiento de las tareas, lo que incide directamente en el bajo rendimiento académico y en el mantenimiento del rezago.

El análisis cualitativo complementario enfatiza que:

- Cuando las familias no preguntan por las tareas,
- no verifican el cumplimiento de las actividades,
- ni expresan interés por el progreso escolar,

los estudiantes perciben que el trabajo académico tiene poca relevancia, reduciendo su motivación y su esfuerzo por mejorar.

3. Comprensión de las clases de matemáticas y rol docente

Otro eje de análisis fue la comprensión de las explicaciones de la docente en el aula. A la pregunta “¿Comprendo a la docente las clases de matemáticas?”, los resultados fueron:

carlos proyecto

- 14 % respondió “Siempre”,
- 20 % “Casi siempre”,
- 23 % “Algunas veces”,
- 30 % “Muy pocas veces”,
- 13 % “Nunca”.

En conjunto, solo 34 % de los estudiantes percibe que comprende siempre o casi siempre las clases, mientras que un 53 % se ubica entre “algunas veces” y “muy pocas veces”, y un 13 % afirma no comprenderlas nunca. Esto evidencia que más de la mitad del grupo tiene una comprensión limitada o inconstante de las explicaciones de matemáticas, lo que profundiza el rezago escolar y dificulta la construcción de aprendizajes significativos.



Estos resultados se relacionan con lo planteado en el marco teórico: cuando el docente no logra conectar los contenidos con los conocimientos previos, ni utiliza recursos didácticos adecuados, el aprendizaje se vuelve fragmentado, mecánico y poco duradero, afectando directamente el rendimiento y la seguridad académica del estudiante.

4. Participación, motivación y factores emocionales asociados

Del análisis de las tablas y la discusión incluida en el trabajo se derivan una serie de factores que acompañan al bajo rendimiento:

- baja participación en clase,
- no presentación de tareas,
- problemas emocionales,
- falta de asistencia a clases,
- bajas calificaciones constantes,
- poco acompañamiento familiar.

En el conjunto, estos elementos configuran un escenario de vulnerabilidad académica en el que el estudiante no solo enfrenta dificultades cognitivas (falta de secuencia en operaciones, poca retención de conocimientos), sino también condiciones contextuales y emocionales que obstaculizan un rendimiento adecuado.

Los datos sugieren que el rezago escolar no puede explicarse únicamente por la complejidad de los contenidos matemáticos, sino que está vinculado a:

- desmotivación,
- experiencias previas de fracaso,
- escasa percepción de autoeficacia,
- y un entorno familiar que, en muchos casos, carece de las herramientas o el tiempo para apoyar el proceso educativo.

5. Relación con las estrategias de aprendizaje significativo

Si bien el capítulo de resultados del proyecto no presenta un experimento formal antes–después, sí recoge información que permite vincular la situación encontrada con la necesidad de aplicar estrategias de aprendizaje significativo:



- Se constata que, pese a que la docente ha intentado utilizar juegos didácticos y recursos como la Taptana Nikichik, los resultados siguen siendo bajos, lo que indica que la aplicación de estas estrategias ha sido puntual, limitada o no suficientemente sistemática.
- El análisis global del estudio concluye que los estudiantes no han logrado consolidar conocimientos secuenciales ni desarrollar autonomía en la resolución de problemas matemáticos, lo que refuerza la necesidad de diseñar intervenciones estructuradas de aprendizaje significativo, con metodologías activas y recursos contextualizados.

En síntesis, los resultados permiten afirmar que:

1. Existe un rezago académico relevante en matemáticas en los estudiantes de tercer año analizados.
2. Este rezago está asociado tanto a dificultades cognitivas (poca retención, falta de secuencia, baja comprensión de explicaciones) como a factores contextuales y emocionales (escaso acompañamiento familiar, baja participación, ausentismo).
3. Los datos justifican plenamente la propuesta de fortalecer el uso sistemático de estrategias de aprendizaje significativo como vía pedagógica para mejorar el rendimiento académico en este grupo.

Discusión

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el rezago escolar en matemáticas observado en los estudiantes de tercer año de Educación General Básica no responde únicamente a deficiencias en la comprensión de contenidos, sino a la confluencia de factores cognitivos, pedagógicos, familiares y emocionales que afectan directamente la construcción del aprendizaje. Desde esta perspectiva, la discusión se centra en relacionar estos hallazgos con los fundamentos del aprendizaje significativo propuestos por Ausubel (1983) y con las investigaciones más recientes abordadas en el documento base. Un primer aspecto relevante es la falta de conocimientos previos sólidos que presentan la mayoría de los estudiantes evaluados. Ausubel (1983) sostiene que el aprendizaje significativo solo ocurre cuando los nuevos contenidos pueden anclarse de manera lógica y sustantiva a estructuras cognitivas ya existentes. Sin embargo, los resultados muestran que los estudiantes presentan baja retentiva de conocimientos fundamentales y dificultades para relacionar los contenidos nuevos con los previos, lo



que confirma la ausencia de esos “organizadores cognitivos” necesarios para comprender operaciones básicas como la suma con reagrupación. La inconsistencia en el aprendizaje previo se convierte así en un obstáculo directo para avanzar hacia conceptos de mayor complejidad.

En segundo lugar, los datos sobre acompañamiento familiar revelan que más del 50 % de los estudiantes no realiza sus tareas escolares de manera autónoma. Este hallazgo coincide con lo planteado por Palma y Rodríguez (2023), quienes señalan que el involucramiento familiar es un componente determinante en el proceso de aprendizaje, especialmente cuando se busca fortalecer la motivación y el seguimiento académico. La falta de apoyo en casa no solo limita el desarrollo de hábitos de estudio, sino que incrementa la dependencia hacia el docente y reduce las posibilidades de reforzar aprendizajes fuera del aula.

Asimismo, los resultados sobre la baja comprensión de las explicaciones de matemáticas y la alta proporción de estudiantes que afirman “casi nunca” entender a la docente evidencian que el proceso de mediación pedagógica no está logrando generar las conexiones significativas propuestas por Ausubel. En esta misma línea, Gómez et al. (2019) explican que para que se produzca un aprendizaje significativo es indispensable que el docente diseñe ambientes de aprendizaje adaptados a los ritmos y características de los estudiantes, promueva la claridad conceptual y utilice estrategias diversificadas que faciliten la comprensión profunda. Cuando estas condiciones no se cumplen, el aprendizaje se torna mecánico y frágil, lo que coincide exactamente con la problemática del grupo estudiado.

La evidencia recopilada también concuerda con lo identificado por Farinango (2023), quien señala que el razonamiento matemático en edades tempranas se fortalece cuando el aprendizaje se relaciona con experiencias concretas, manipulativas y cercanas al contexto del estudiante. Sin embargo, los resultados muestran que los estudiantes no solo presentan dificultades para comprender los contenidos abstractos, sino que además carecen de oportunidades para interactuar con materiales didácticos contextualizados de manera sistemática. Aunque se mencionan esfuerzos de la docente por utilizar instrumentos como la *Taptana Nikichik*, el impacto observado ha sido reducido, probablemente debido a que la aplicación de estas estrategias no ha sido sostenida o no se ha ajustado completamente a las necesidades del grupo.

En este sentido, las dificultades detectadas en la comprensión y participación también están influenciadas por factores emocionales, como la desmotivación y la baja autoestima académica. De



acuerdo con la UNIR (2021), el aprendizaje significativo no solo desarrolla habilidades cognitivas, sino que también favorece la confianza del estudiante, la motivación intrínseca y la disposición para aprender. Cuando el rezago escolar no se interviene de manera oportuna, los estudiantes experimentan frustración y ansiedad matemática, fenómenos también descritos en el documento y que se reflejan en la conducta de varios estudiantes que muestran baja participación, ausentismo o evasión de tareas.

Otro punto importante es que la situación de rezago identificada en esta muestra no es un fenómeno aislado, sino que responde a una problemática más amplia, acentuada por la crisis educativa producto de la pandemia, tal como lo reporta la UNESCO (2022). La disrupción escolar afectó con mayor intensidad a los estudiantes de niveles iniciales, limitando el desarrollo de habilidades matemáticas básicas y aumentando las brechas educativas. Los resultados de este estudio confirman que los estudiantes aún arrastran los efectos de esa interrupción, especialmente en lo relativo a la continuidad del aprendizaje y la adquisición de destrezas secuenciales.

Por otro lado, los hallazgos relacionados con la falta de autonomía para resolver tareas en casa y la baja comprensión de procedimientos matemáticos también se vinculan con lo señalado por Guachamín (2023), quien establece que los recursos didácticos interactivos y la manipulación concreta son clave para superar las barreras en el aprendizaje matemático. Cuando estos recursos no se integran en la dinámica de clase de manera permanente, los estudiantes —especialmente aquellos con rezago— no logran apropiarse de los contenidos de forma efectiva.

En síntesis, la discusión evidencia una convergencia clara entre los resultados obtenidos y los marcos teóricos consultados:

- el rezago escolar no es únicamente un problema de falta de capacidad cognitiva;
- surge de la ausencia de estrategias de enseñanza mediadas y significativas;
- se agrava por el escaso acompañamiento familiar;
- se sostiene por la baja motivación estudiantil;
- y se intensifica cuando la práctica docente no logra activar los conocimientos previos ni generar relaciones sustantivas entre ideas.



Todo ello reafirma que la implementación sistemática de estrategias de aprendizaje significativo se convierte no solo en una alternativa pedagógica pertinente, sino en una necesidad urgente para asegurar el desarrollo académico de los estudiantes con rezago escolar.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio permiten concluir que el rezago escolar en matemáticas que presentan los estudiantes de tercer año de la Unidad Educativa *Ángel Polibio Chaves* es un fenómeno multifactorial, determinado no solo por las dificultades propias de los contenidos matemáticos, sino por la interacción de factores pedagógicos, cognitivos, familiares y emocionales que afectan directamente el proceso de aprendizaje.

En primer lugar, se evidencia una insuficiente retención de conocimientos previos, lo cual impide que los estudiantes establezcan conexiones significativas con los contenidos nuevos, especialmente en operaciones básicas como las sumas con reagrupación. Este hallazgo confirma lo planteado por Ausubel (1983) respecto a la necesidad de contar con estructuras cognitivas sólidas que permitan activar el aprendizaje significativo.

En segundo lugar, la limitada comprensión de las explicaciones docentes, evidenciada por más de la mitad de los estudiantes encuestados, revela que los métodos aplicados no están logrando generar procesos de mediación efectivos. La falta de claridad procedimental y la ausencia de recursos manipulativos adecuados obstaculizan la adquisición de habilidades lógico-matemáticas fundamentales.

En tercer lugar, el escaso acompañamiento familiar y la falta de hábitos de estudio influyen de manera determinante en la persistencia del rezago escolar. Más del 50 % de los estudiantes no realiza las tareas de manera autónoma, lo que reduce la práctica necesaria para afianzar destrezas matemáticas y afecta la continuidad del aprendizaje fuera del aula.

Asimismo, factores como la desmotivación, el bajo involucramiento estudiantil, el ausentismo y la ansiedad matemática contribuyen a un círculo de bajo rendimiento y baja autoestima académica, que refuerza las carencias identificadas en el proceso de aprendizaje.

En conjunto, estos elementos confirman que el aprendizaje significativo se constituye en una estrategia pertinente para enfrentar el rezago escolar, pero requiere ser implementado de manera sistemática,



planificada y coherente, integrando recursos contextualizados, mediación docente efectiva y participación activa del estudiante. La aplicación aislada o esporádica de actividades didácticas no es suficiente para generar un cambio sostenido en el rendimiento académico.

RECOMENDACIONES

1. Implementar estrategias de aprendizaje significativo de forma sistemática

Los docentes deben diseñar y aplicar actividades que integren conocimientos previos, manipulación concreta, reflexión conceptual y contextualización de los contenidos matemáticos, especialmente en operaciones básicas.

2. Fortalecer el acompañamiento familiar y la comunicación escuela–hogar

Se recomienda desarrollar talleres para padres, guías de apoyo y mecanismos de seguimiento que permitan que las familias participen activamente en el proceso educativo, reforzando hábitos de estudio y supervisión de tareas.

3. Incorporar recursos didácticos interactivos y manipulativos

El uso continuo de materiales como regletas, la *Taptana Nikichik*, fichas gráficas, juegos matemáticos y actividades lúdicas favorece la comprensión profunda de conceptos abstractos, reduciendo el rezago escolar.

4. Capacitar a docentes en metodologías activas

Es fundamental promover la formación profesional docente en estrategias de aprendizaje significativo, evaluación formativa, enseñanza diferenciada y manejo de dificultades de aprendizaje.

5. Establecer procesos de evaluación diagnóstica permanente

La institución debe aplicar evaluaciones periódicas que permitan identificar a tiempo las dificultades en contenidos clave, para intervenir antes de que se acumulen y generen rezagos mayores.

6. Diseñar programas de nivelación y refuerzo académico

Se sugiere desarrollar jornadas de recuperación pedagógica, tutorías personalizadas y actividades extracurriculares enfocadas en el fortalecimiento del razonamiento lógico–matemático.

7. Desarrollar futuras investigaciones



Se recomienda ampliar el estudio a otros grados, comparar estrategias de intervención y aplicar metodologías mixtas que permitan medir el impacto de programas de aprendizaje significativo a mediano y largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ausubel, D. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*.
2. Farinango, A. (2023). *El razonamiento numérico en el desarrollo del aprendizaje matemático*.
3. Gómez, L., Pérez, M., & Rodríguez, A. (2019). *El rol docente en la construcción del aprendizaje significativo en educación básica*.
4. Guachamín, K. (2023). *Los recursos didácticos para fortalecer la enseñanza de las matemáticas en educación básica*.
5. Palma, J., & Rodríguez, C. (2023). *El aprendizaje significativo y su impacto en el rendimiento académico en matemáticas en Educación General Básica*.
6. UNESCO. (2022). *El aprendizaje después de la pandemia: Informe global sobre rezago escolar y continuidad educativa*.
7. UNIR. (2021). *Aprendizaje significativo y desarrollo de competencias cognitivas en educación básica*.
8. Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*.
9. Novak, J. (1998). *Teoría y práctica de la educación*.
10. Coll, C. (1990). *Psicología y currículum*.
11. Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*.
12. Pozo, J. I. (2006). *Aprendices y maestros: La nueva cultura del aprendizaje*.
13. Perkins, D. (2010). *La escuela inteligente*.
14. Woolfolk, A. (2016). *Psicología educativa*.
15. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*.
16. Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View*.
17. Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*.
18. Piaget, J. (1975). *La formación del símbolo en el niño*.



19. Martínez, L. (2018). Estrategias didácticas para mejorar la comprensión matemática en educación inicial. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(2), 55–72.
20. Torres, C. (2019). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas básicas en primaria. *Revista de Pedagogía*, 41(3), 112–130.
21. Moreno, S. (2021). Impacto del acompañamiento familiar en el rendimiento académico. *Educare*, 25(1), 89–105.
22. Rivera, P. (2020). Recursos manipulativos en el aprendizaje de la suma y resta. *Actualidades Investigativas en Educación*, 20(3), 1–18.
23. Fernández, A. (2022). La ansiedad matemática en los primeros años escolares. *Psicodidáctica*, 27(1), 45–59.
24. Benavides, M., & León, J. (2020). Rezago escolar en América Latina: factores e implicaciones. *CEPAL – Documentos de Trabajo*.
25. OCDE. (2019). *PISA 2019 Results: What Students Know and Can Do*.
26. Castillo, V. (2021). Estrategias activas en el aprendizaje de operaciones básicas. *Revista Educación y Cognición*, 16(4), 221–237.
27. Jiménez, A. (2020). Rol docente y aprendizaje significativo en matemática. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(3), 1–20.
28. Contreras, F. (2017). Dificultades en sumas con reagrupación en estudiantes de primaria. *Revista de Didáctica Matemática*, 12(1), 40–55.
29. ONU. (2021). *Estado global de la educación infantil y primaria*.
30. Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo Nacional de Educación General Básica*.

