

Motivación en el Aprendizaje Activo en Matemática en estudiantes de Básica Media

Motivation in Active Learning in Mathematics in Middle School Students

Para citar este trabajo:

Cevallos, E., Cedeño, J., y Giler, P., (2024) Motivación en el Aprendizaje Activo en Matemática en estudiantes de Básica Media. *Reincisol*, 3(6), pp. 2427-2442.
[https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)2427-2442](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)2427-2442)

Autores:

Elvira Vanessa Cevallos-Lucas

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ciudad: Manta, País: Ecuador
Correo Institucional: elvira.cevallos@jm.ulead.edu.ec
Orcid: <http://orcid.org/0009-0001-6002-1976>

Jimmy David Cedeño-Ostaiza

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ciudad: Manta, País: Ecuador
Correo Institucional: jimmy.cedeno@jm.ulead.edu.ec
Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-9032-0838>

Patricio Giler-Medina

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ciudad: Manta, País: Ecuador
Correo Institucional: patricio.giler@jm.ulead.edu.ec
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9276-4638>

RECIBIDO: 20 julio 2024 **ACEPTADO:** 28 agosto 2024 **PUBLICADO** 15 septiembre 2024

Resumen

El desinterés y la falta de voluntad en la resolución de problemas y el estudio de nociones y teorías son unas de las situaciones limitantes para el estudio de la Matemática. El objetivo de la investigación fue analizar la motivación en el aprendizaje activo en la asignatura Matemática en estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo en el año 2024, en Manta - Ecuador. La metodología empleó el enfoque cuantitativo y cualitativo, con apoyo de la investigación bibliográfica, de campo y documental. El nivel de investigación fue descriptivo y utilizó la observación y los métodos inductivo y deductivo, mediante la aplicación de una ficha de observación directa y encuesta a estudiantes y docentes. Los resultados demostraron que la implementación de estrategias de motivación permite mejorar la responsabilidad académica, la participación en clases y la colaboración activa entre pares, y que, el aprendizaje con base en juegos genera los mejores resultados en estudiantes de Básica Media. En conclusión, la motivación es un motor transversal en el aprendizaje activo en Matemática, que permite desarrollar el autoconocimiento, la cooperación y la voluntad, y es fundamental reducir el bajo rendimiento académico.

Palabras claves: motivación; aprendizaje activo; matemática; autoconocimiento; voluntad.

Abstract

Disinterest and lack of willingness in problem-solving and the study of concepts and theories are some of the limiting factors in the study of mathematics. The objective of this research was to analyze motivation in active learning within the Mathematics subject in Middle School students at the Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo in 2024, in Manta, Ecuador. The methodology employed a quantitative and qualitative approach, supported by bibliographic, field, and documentary research. The research level was descriptive, utilizing observation and inductive and deductive methods through the application of direct observation forms and surveys for students and teachers. The results demonstrated that the implementation of motivational strategies improves academic responsibility, classroom participation, and active peer collaboration, with game-based learning yielding the best results among Middle School students. In conclusion, motivation is a transversal driver in active learning in Mathematics, fostering self-awareness, cooperation, and willingness, and is essential in reducing low academic performance.

Keywords: motivation; active learning; mathematics; self-awareness; willingness.

INTRODUCCIÓN

Para Calle et al. (2020), la motivación en el aprendizaje activo en matemáticas contribuye el desarrollo académico de los estudiantes de básica media, como etapa educativa que representa una fase crítica en la formación de competencias matemáticas. Esto mejora la comprensión de conceptos abstractos y facilita el desarrollo de habilidades cognitivas superiores como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad.

Así, la comprensión de los factores, que motivan a los estudiantes en el contexto escolar, permite a los docentes diseñar intervenciones pedagógicas para mejorar el rendimiento académico, fomentar una actitud positiva hacia las matemáticas y reducir la falta de comprensión hacia los procesos y algoritmos (Gil et al., 2017). Esto, desde una perspectiva social, como refiere Giler-Medina (2023), fortalece la motivación en el aprendizaje y contribuye a reducir brechas educativas, por lo que promueve la equidad en el acceso al desarrollo competencial de las matemáticas.

Para Subinas y Berciano (2019), la motivación escolar en matemáticas puede impactar la autoestima y la percepción de autoeficacia, incidiendo en la capacidad para enfrentar desafíos interdisciplinarios y en la resolución de problemas de la vida diaria. Además, la motivación positiva hacia las Matemáticas revierte estereotipos de género y las desigualdades sociales que históricamente han limitado la participación y acceso de ciertos grupos en áreas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).

De esta manera, existe la necesidad de abordar el tema de la motivación en el aprendizaje activo de Matemática en estudiantes de Básica Media debido a los bajos niveles de rendimiento observados en esta asignatura en muchos contextos educativos (Quispe, 2023). Mirada que, en el contexto local, se relaciona con el aprendizaje pasivo, caracterizado por la memorización mecánica, que es insuficiente para generar una comprensión y entendimiento de los conceptos matemáticos.

En contraste, para lograr el aprendizaje activo, como refieren Gil-Doménech et al. (2021), se requiere involucrar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, con

el potencial de generar un cambio significativo en la manera en la que se enseña y cómo se aprende Matemática. Esto genera que el identificar los factores que fomentan la motivación promuevan la mejora de la calidad educativa y se garantice la adquisición de los conocimientos matemáticos (disciplinar) y desarrollar una actitud positiva hacia el aprendizaje en general (interdisciplinar).

Por lo tanto, como indican Medina-Gorozabel y Giler-Medina (2023), el empleo de estrategias que relacionen el contenido con situaciones didácticas, como la gamificación, el aprendizaje basado en proyectos y los retos que despiertan la curiosidad, permiten la autonomía en la resolución de problemas y fomentan la colaboración en el entorno escolar. Además, mediante la retroalimentación y el uso de tecnología interactiva y juegos matemáticos, se percibe lo práctico y relevante de la asignatura, incrementando el interés y la motivación.

Finalmente, se estableció como objetivo de la investigación analizar la motivación en el aprendizaje activo en la asignatura Matemática en estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo en el año 2024, en la ciudad de Manta en Ecuador. Así, se plantearon como objetivos específicos: diagnosticar la situación inicial del aprendizaje activo en los participantes; implementar estrategias de motivación para mejorar los aprendizajes de Matemática; y, valorar la implementación respecto a la eficacia del aprendizaje activo.

MATERIALES Y METODOS

La investigación se realizó bajo un enfoque de investigación cuantitativa y cualitativa, considerando los factores asociados al fomento de la motivación (variable independiente) en el contexto escolar, y al desarrollo del aprendizaje activo en Matemática (variable dependiente) para estudiantes del subnivel educativo de Básica Media, pertenecientes a la Educación General Básica (EGB) y en correspondencia con el perfil de salida en Ecuador (MINEDUC, 2016) y el currículo priorizado por competencias (MINEDUC, 2021).

El nivel de investigación fue descriptivo, y empleo: la investigación bibliográfica, para realizar una revisión de la bibliografía contenida en bases de datos científicas,

y caracterizar a las variables de estudio; la investigación de campo, con la finalidad de obtener datos para la elaboración del análisis y discusión de los resultados y conclusiones; la investigación documental, para sustentar el estudio con la información institucional almacenada en los archivos de secretaría.

En cuanto a la delimitación espacial, se consideró a la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo, en el primer trimestre del año escolar de 2024 - 2025. El sentido del estudio consideró el desarrollo de la participación directa, la colaboración, la resolución de problemas, la reflexión de los aprendizajes, y la responsabilidad académica. Se utilizó como métodos de investigación la observación indirecta, y el análisis inductivo y deductivo. La población consideró un total de 3 docentes y 201 estudiantes, correspondientes a los grados quinto, sexto y séptimo, que constituyó el 100% de la muestra, como se detalla a continuación.

Tabla 1.

Composición de la muestra estudiantil.

Grado de EGB	Número de Estudiantes	Porcentaje
Quinto	62	30.8%
Sexto	64	31.8%
Séptimo	75	37.4%
Total	201	100.0%

Nota: Elaboración con base en los registros documentales de la Institución.

Herramientas utilizadas

Se emplearon los siguientes instrumentos de investigación:

- Observación. Se aplicaron dos fichas de observación, al inicio y al final del estudio, para diagnosticar y valorar los criterios del aprendizaje activo: participación directa; colaboración en clases; resolución de problemas; reflexión de los aprendizajes; y, responsabilidad académica.
- Encuesta. Se utilizó un cuestionario para indagar en la aceptación de las siguientes estrategias de motivación en estudiantes y docentes: aprendizaje basado en juegos con retos, recompensas y niveles por alcanzar;

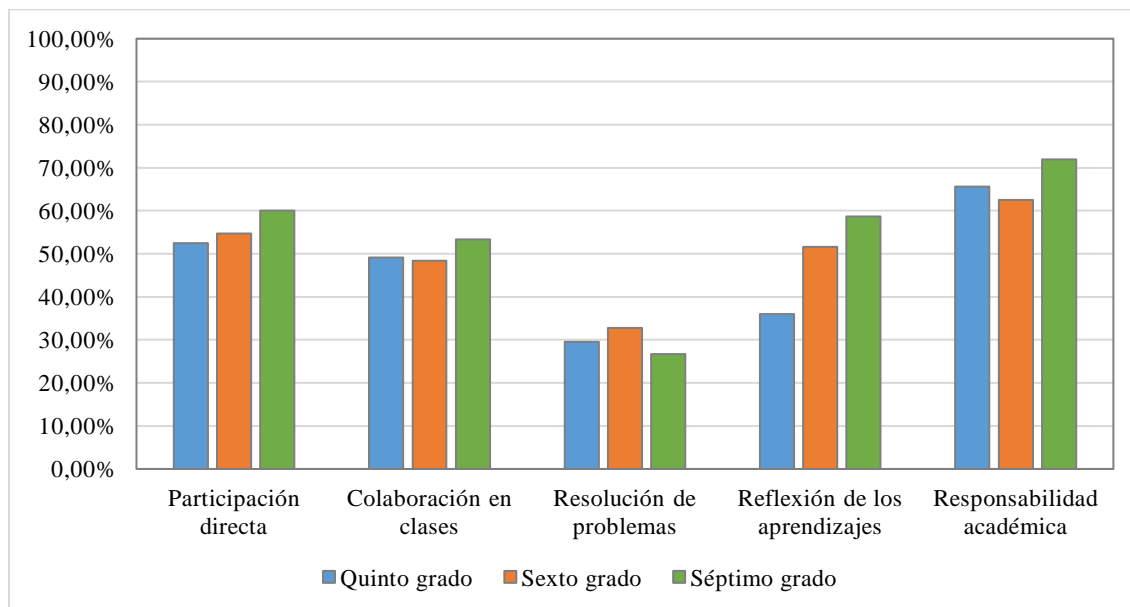
colaboración entre pares para resolución de problemas y situaciones didácticas en grupos pequeños; y, uso de videos interactivos y herramientas tecnológicas para la retroalimentación de los aprendizajes.

RESULTADOS

Respecto al diagnóstico de la situación inicial del aprendizaje activo, en Matemática, en los participantes, se empleó una ficha de observación directa, como se muestra en la figura 1.

Figura 1.

Diagnóstico del nivel de desarrollo de habilidades del aprendizaje activo.



Nota: Elaboración con base en la ficha de observación inicial.

Como se observa en la figura, los estudiantes demuestran que las mayores dificultades se relacionan con la resolución de problemas, mientras que las fortalezas se relacionan con la responsabilidad académica y la participación directa.

En cuanto a la implementación de estrategias de motivación para mejorar los aprendizajes de Matemática, se empleó encuestas a estudiantes y docentes, como se señala en la tabla 2 y 3.

Tabla 2.

Aceptación estudiantil de las estrategias para la motivación de los aprendizajes.

Estrategias implementadas	Grados escolares	Aceptación			Total
		Positiva	Neutral	Negativa	
Aprendizaje basado en juegos con retos, recompensas y niveles por alcanzar.	Quinto	51	8	2	61
	Sexto	50	11	3	64
	Séptimo	62	10	3	75
Total					201
Colaboración entre pares para resolución de problemas y situaciones didácticas en grupos pequeños.	Quinto	41	17	3	61
	Sexto	42	19	3	64
	Séptimo	46	25	4	75
Total					201
Uso de videos interactivos y herramientas tecnológicas para la retroalimentación de los aprendizajes.	Quinto	45	15	1	61
	Sexto	49	14	1	64
	Séptimo	52	22	1	75
Total					201

Nota: Elaboración con base en la encuesta a estudiantes.

Tabla 3.

Percepción docente sobre las estrategias para la motivación de los aprendizajes.

Estrategias implementadas	Docente por Grados escolares	Respuesta	Observaciones
Aprendizaje basado en juegos con retos, recompensas y niveles por alcanzar.	Quinto	Positivo	Requiere de reglas claras.
	Sexto	Neutral	Necesita una gran cantidad de tiempo.
	Séptimo	Positivo	Requiere animación constante.
Colaboración entre pares para resolución de problemas y situaciones didácticas en grupos pequeños.	Quinto	Positivo	Requiere acompañamiento.
	Sexto	Positivo	Necesita supervisión docente.
	Séptimo	Positivo	Responde a los estímulos externos.
Uso de videos interactivos y herramientas tecnológicas para la retroalimentación de los aprendizajes.	Quinto	Positivo	No se deben usar videos largos.
	Sexto	Neutral	No es factible en la fase de conceptualización.
	Séptimo	Positivo	Requiere de supervisión docente.

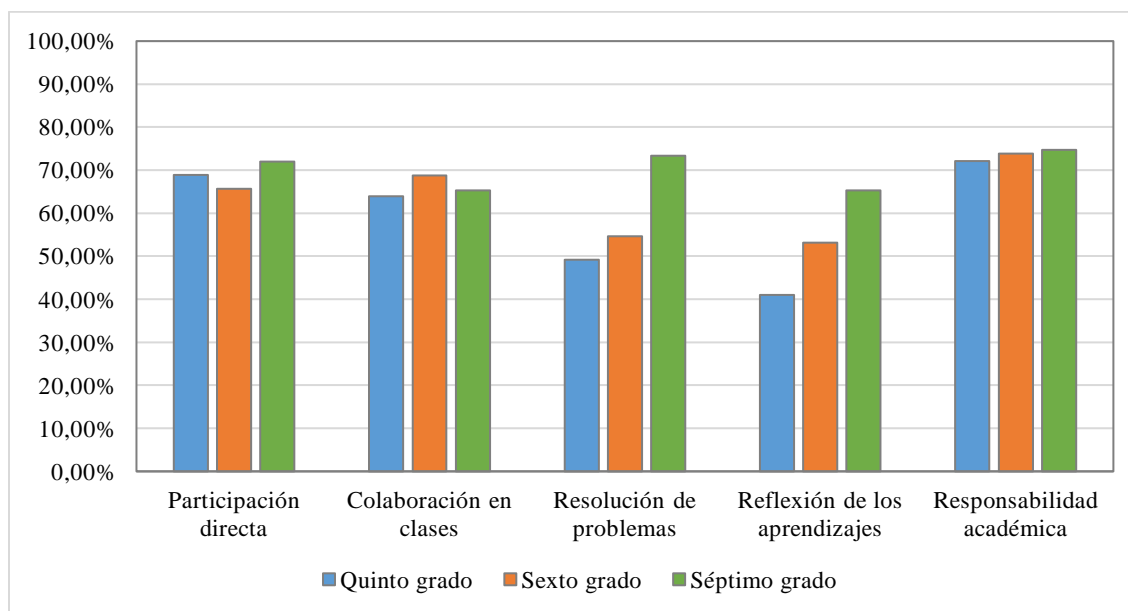
Nota: Elaboración con base en la encuesta a estudiantes.

Como se aprecia, las tres estrategias de motivación presentaron una tendencia positiva en la aceptación, logrando los mejores resultados en el aprendizaje basado en juegos. Además, en el ámbito docente, se observa una percepción positiva de las estrategias, considerando que, se requieren mejorar factores relacionados a los recursos.

Con el objetivo de valorar la implementación de las estrategias de motivación respecto a la eficacia del aprendizaje activo en Matemática, se muestran los resultados en la figura 2.

Figura 2.

Valoración del nivel de desarrollo de habilidades del aprendizaje activo al final del estudio.



Nota: Elaboración con base en la ficha de observación final.

Como se visualiza, los criterios más desarrollados a partir de las estrategias de motivación fueron: la responsabilidad académica, la participación directa y la colaboración en clases. Además, se observa que la habilidad menos desarrollada en la reflexión de los aprendizajes.

DISCUSIÓN

Para Gualpa et al. (2022), el uso de la gamificación fomenta el aprendizaje activo y transforma el proceso educativo en una experiencia dinámica y atractiva. Los retos y recompensas, desde una mirada didáctica, aumentan la motivación intrínseca en los estudiantes, lo que incentiva la superación de las dificultades o limitaciones conceptuales y mejora las habilidades sociales. Los niveles de logro ofrecen una estructura clara de progresión, que permite reforzar la autoconfianza. Este enfoque mejora la adquisición de conocimientos y promueve la resolución de problemas y el pensamiento crítico (López et al., 2021).

En cuanto a la colaboración entre pares, permite a los estudiantes aprender unos de otros, compartir los conocimientos abarcados y trabajar en equipo (Ricce et al., 2022). Así, en el marco del estudio, participar en grupos pequeños, fomentó un ambiente de discusión e intercambio de ideas, que desarrolló habilidades sociales y cognitivas. Bajo este criterio, Giler-Medina y Medina-Gorozabel (2023), señalan la potencialización de los aprendizajes y la creatividad, para la construcción de las perspectivas colaborativas (sentido de pertenencia y responsabilidad compartida), como factores transversales en el aprendizaje activo.

El uso de videos interactivos y las tecnologías educativas para la retroalimentación inmediata y personalizada, es otro factor incidente en el aprendizaje activo (Romero & Ríos, 2022). Estas herramientas facilitan el acceso a contenidos visuales, interactivos y dinámicos, además, como detallan Pedrosa et al. (2020), la retroalimentación que brindan permite a los estudiantes identificar errores y ajustar eficazmente el proceso de aprendizaje. No obstante, las tecnologías educativas deben adaptarse a las necesidades individuales, y el aprendizaje autónomo y personalizado, lo que dificulta su aplicación en el salón de clases.

Desde otra perspectiva, López et al. (2021), refieren que la participación directa de los estudiantes los convierte en protagonistas del aprendizaje. Por lo que su empleo como estrategia de motivación, promueve el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la autogestión. Los estudiantes que participan activamente adquieren conocimientos y desarrollan habilidades como la comunicación y el liderazgo (Parra Zapata & Villa Ochoa, 2016). Además, la participación directa aumenta la

motivación intrínseca y el compromiso con las actividades, y, se internalizan significativamente los contenidos para su aplicación en contextos prácticos.

Por otro lado, la reflexión pedagógica, como herramienta cognitiva en el aprendizaje activo, se corresponde con la evaluación y comprensión del proceso de aprendizaje. Así, desde un punto de vista competencial, Giler-Medina et al. (2024), refieren que reflexionar sobre lo aprendido, permite el autoconocimiento para ajustar las estrategias de estudio, se promueve la autoconciencia y se fomenta la metacognición, es decir, induce a la capacidad de pensar sobre el propio pensamiento. Por lo que, la interacción entre conocimientos estimula el aprendizaje significativo, desde el contexto y las experiencias (Sisa, 2023).

Considerando lo anterior, la responsabilidad académica implica asumir un papel activo y consciente del aprendizaje, reconociendo la importancia de cumplir con los deberes y los compromisos educativos (Rojas Freire, 2015). De aquí la importancia de promover la autonomía y la autodisciplina para enfrentar los retos académicos con seriedad. La responsabilidad como una forma de motivación hacia el aprendizaje mejora el rendimiento académico (Ortiz-Buitrago & Sánchez-Tovar, 2020). Así, se logró identificar que fomentar una actitud de aprendizaje continuo, prepara a los estudiantes para actividades complejas e interdisciplinarias.

Por último, se visualizó que la motivación influye directamente en la disposición para aprender y crecer. Acorde a Ramírez y Olmos (2020), una motivación adecuada impulsa el desempeño académico y contribuye al desarrollo emocional, social y físico. Por lo que, cuando se motiva y se participa, se crean las condiciones para el aprendizaje activo. Además, se impulsa la curiosidad, la creatividad y el deseo de superación; porque cuando se fomenta una motivación intrínseca, se induce a los estudiantes a convertirse en individuos autónomos, críticos y conscientes (Bran & López, 2022).

CONCLUSIÓN

Se identificó que la motivación escolar en la Matemática es mayor conforme se avanza entre los grados escolares, sí y solo sí, los estudiantes motivados se interesan activamente en la resolución de problemas y en la comprensión

algorítmica de los conceptos matemáticos. Al fomentar la motivación intrínseca como extrínseca, los docentes promovieron un entorno significativo, contextualizado y relevante. No obstante, este sistema metodológico es efectivo cuando se impulsa el compromiso con el proceso educativo, los hábitos de estudio y la disposición familiar hacia las matemáticas.

Se registró que la implementación de recursos interactivos, la gamificación y la aplicación de problemas contextualizados, despertó el interés en los estudiantes, especialmente, en los grados iniciales con predominancia del aprendizaje visual no abstracto. Así, se aumentó la motivación al mostrar la utilidad práctica de las matemáticas, y se redujo el rechazo asociado a la Matemática. También, se observó que cuando los estudiantes perciben que la asignatura emplea situaciones cotidianas, el aprendizaje se torna activo, lo que incrementa la curiosidad y disminuye las limitaciones en la resolución de problemas.

Finalmente, se halló que el aprendizaje activo se fortalece desde la colaboración en el aula y el desarrollo social, donde la resolución conjunta de problemas matemáticos, la interiorización de las habilidades de pensamiento crítico y el aprendizaje entre pares, contribuyen a fomentar un ambiente de apoyo y consolidación de los conocimientos y destrezas con criterio de desempeño. En este sentido, la interacción entre lo que se desea conocer y las preconcepciones con la práctica, mejoró la comprensión, participación y asimilación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bran, E., & López, M. (2022). *Actividades de modelación matemática: herramienta para promover la motivación intrínseca en los estudiantes*. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia. Facultad de Educación.
<https://hdl.handle.net/10495/32852>
- Calle, L., Garcia-Herrera, D., Ochoa-Encalada, S., & Erazo-Álvarez, J. (2020). La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes

- de básica superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1 Especial Educació.), 488-507. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.794>
- Gil, F., Torres, T., & Montoro, A. (2017). Motivación en matemáticas de estudiantes de primaria. *Revista INFAD*, 1(1), 85-94. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v1.901>
- Gil-Doménech, D., Beltrà, L., & Berbegal, J. (2021). Dotar el aprendizaje de sentido como herramienta para motivar a los estudiantes: Una actividad de aprendizaje activo. *Anales de ASEPUMA*(29). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8173037>
- Giler-Medina, P. (2023). Competencias matemáticas en el aprendizaje interdisciplinar en estudiantes de bachillerato. *Revista Social Fronteriza*, 3(2), 1-17. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7632984>
- Giler-Medina, P., & Medina-Gorozabel, G. (2023). Evaluación formativa y aprendizaje colaborativo en Matemática en Básica Superior. *Simbiosis Educativa*, 2(1), 78-89. <https://doi.org/10.60085/se.v2n1a5>
- Giler-Medina, P., Arteaga-Chávez, G., & Giler-Rodríguez, E. (2024). Aprendizaje de la Conciencia Marítima y desarrollo de Competencias Matemáticas en la Educación Secundaria. *Reincisol*, 3(5), 43-59. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(5\)43-59](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(5)43-59)
- Guallpa, E., Guerrero, D., & Tapia, N. (2022). La gamificación en matemáticas, una necesidad educativa actual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 4543-4554. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1814
- López, L., Franco, S., & Reynoso, A. (2021). Gamificación: una estrategia de enseñanza de las matemáticas en secundaria. *EDUCATECONCIENCIA*, 29(Especial). <https://doi.org/10.58299/kh10xs11>

- Medina-Gorozabel, G., & Giler-Medina, P. (2023). Estrategias de motivación de logros y aprendizaje de Matemática en estudiantes de Educación Media. *Prometeo Conocimiento Científico*, 3(2), e17. <https://doi.org/10.55204/pcc.v3i2.e17>
- MINEDUC. (2016). *El Perfil del Bachiller ecuatoriano: desde la Educación hacia la Sociedad*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación del Ecuador. Subsecretaría de Fundamentos Educativos. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/perfil-del-bachiller.pdf>
- MINEDUC. (2021). *Currículo Priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales*. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador. <https://n9.cl/tgm9j>
- Ortiz-Buitrago, J., & Sánchez-Tovar, L. (2020). Educación en tiempos de incertidumbre. Una mirada a la actuación del docente de matemáticas. *Matemáticas, Educación y Sociedad*, 3(3), 29-43. <https://journals.uco.es/mes/article/view/13069>
- Parra Zapata, M., & Villa Ochoa, J. (2016). Interacciones y contribuciones: formas de participación de estudiantes de quinto grado en ambientes de modelación matemática. *Actualidades Investigativas en Educación*, 16(3). <https://doi.org/10.15517/aie.v16i3.26084>
- Pedrosa, M., Astiz, M., & Vivera, C. (2020). El uso del video como recurso didáctico en el aula de matemática/The use of video as a teaching resource in the mathematics classroom. *Revista de Educación*, XI(21.1), 217-234. http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/4506
- Quispe, M. (2023). *Motivación escolar y rendimiento académico de matemática en estudiantes de primaria, institución educativa estatal, San Martín de Porres*

2022. Lima, Perú: Universidad César Vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/106418>

Ramírez, M., & Olmos, H. (2020). Funciones cognitivas y motivación en el aprendizaje de las matemáticas. *Naturaleza y Tecnología*(2), 51-63.

<http://quimica.ugto.mx/index.php/nyt/article/view/383>

Ricce, C., Díaz, B., & López, O. (2022). El aprendizaje colaborativo en la enseñanza de las matemáticas: revisión sistemática. *Acción y Reflexión Educativa*(47).

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/226/2263186001/>

Rojas Freire, C. (2015). *La responsabilidad académica de los estudiantes en el cumplimiento de las tareas extracurriculares en el área de matemáticas de sexto y séptimo año de Educación General Básica de la escuela Segundo Egeuz*. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de

la Educación.

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/11744>

Romero, R., & Ríos, A. (2022). YouTube y el aprendizaje formal de matemáticas: percepciones de los estudiantes en tiempos de COVID-19. *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation*, 8(2), 27-42.

<https://hdl.handle.net/11162/237754>

Sisa, I. (2023). *El método Singapur en el aprendizaje de matemática de estudiantes de sexto año de EGB [Tesis de Maestría]*. Ambato, Ecuador: Universidad

Tecnológica Indoamérica.

<https://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/5253>

Subinas, A., & Berciano, A. (2019). La motivación en el aula de matemáticas: ejemplo de yincana en 5° de Educación Primaria. *Números*, 101, 45-58.

<https://funesfrpre.uniandes.edu.co/funes-documentos/la-motivacion-en-el-aula-de-matematicas-ejemplo-de-yincana-5o-de-educacion-primaria/>

Conflicto de intereses

Los autores indican que esta investigación no tiene conflicto de intereses y, por tanto, acepta las normativas de la publicación en esta revista.

Con certificación de:

