

Tecnologías Digitales en el abordaje de dificultades de aprendizaje matemático

Digital Technologies in Addressing Mathematical Learning Difficulties

Lcda. Yessenia Lenny Lino Sánchez

Unidad educativa Guayacanes
yessenia.lino@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9760-3913>
Guayaquil-Ecuador

Mgs. Domingo Heriberto Almeida Vives

Unidad Educativa Técnico San Vicente
domingo.almeida@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-8033-8768>
Manabí-Ecuador

Lcda. Mayra Jasmín Zea Celorio

Unidad Educativa Honorato Vásquez
mayra.zea@educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-0671-716X>
Quito-Ecuador

Mgs. Luesner Hernán Navarrete Mora

Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar
luesner.navarrete@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5909-509X>
Guayaquil-Ecuador

Mgs. Carmen Dolores Hernández Villagómez

Unidad educativa Guillermo Bustamante Cevallos
dolores.hernandez@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-6064-8025>
Sucumbíos-Ecuador

Mgs. Evelin Fabiola Sánchez Ramos

Unidad Educativa Galo Plaza Lasso
evelinf.sanchez@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-7362-9339>
Bolívar-Ecuador

Formato de citación APA

Lino, Y., Almeida, D., Zea, M., Navarrete, L., Hernández, C. & Sánchez, E. (2026). *Tecnologías Digitales en el abordaje de dificultades de aprendizaje matemático*. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 2), p. 928 – 942.

INTELIGENCIA COLECTIVA

Vol. 5 (Nº. 2). abril – junio 2026.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 30-04-2026

Fecha de aceptación: 05-05-2026

Fecha de publicación: 30-06-2026



RESUMEN

El presente estudio analiza el papel de las tecnologías digitales en el abordaje de las dificultades de aprendizaje matemático en estudiantes de los paralelos A, B y C de la Unidad Educativa Fiscal 9 de Octubre. Se aplicó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo mediante encuestas y la implementación de herramientas digitales como plataformas interactivas y estrategias de gamificación. Los resultados alcanzados permitieron evidenciar científicamente mejoras significativas existentes en el desempeño escolar, mayor grado de motivación, participación en clases y comprensión de conceptos. La aplicación de tecnología educativa visualiza analogías abstractas, lo que promueve entornos de aprendizaje híbridos y holísticos al fortalecer pensamiento cognitivo, crítico y analítico con autonomía. Se concluye la aplicabilidad de tecnologías digitales como estrategia innovadora necesaria para superar dificultades existentes y barreras de aprendizaje numérico al promover inclusividad.

Palabras clave: tecnologías digitales, aprendizaje matemático, rendimiento académico, motivación, aprendizaje significativo

ABSTRACT

This study analyzes the role of digital technologies in addressing mathematical learning difficulties among students from A, B, and C classes at Unidad Educativa Fiscal 9 de Octubre. A quantitative, descriptive approach was applied using surveys and the implementation of digital tools such as interactive platforms and gamification strategies. The results can revealed significant improvements in academic performance, grade of motivation, level o participation, and conceptual understanding. The integration of technology active can facilitated the visualization of knolodwege and tinkng abstract mathematical that promoted active learning environments. Students can developed autonomy and critic thinking skills, which are special and essential for meaningful learning. The findings can confirm that digital technologies are didactic pedagogical resources for overcoming traditional limits in maths. Therefore, their integration into practices pedagogical and innovation contributes to a more inclusive and student-centered educational model.

Keywords: digital technologies, mathematics learning, academic performance, motivation, meaningful learning

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las matemáticas constituye uno de los mayores retos en los sistemas educativos contemporáneos, especialmente debido a las dificultades que presentan los estudiantes en la comprensión de conceptos abstractos, el razonamiento lógico y la resolución de problemas. Estas dificultades pedagógicas suelen asociarse a aplicación de metodologías tradicionales basadas en repetición de contenidos, repetición de planas de números, memorización, lo que limitan el desarrollo de habilidades cognitivas superiores o funciones ejecutivas. Por lo que, es imprescindible replantear estrategias innovadoras didácticas que respondan a demandas competitivas actuales.

Las dificultades cognitivas de aprendizaje suelen relacionarse con la falta de práctica sistemática de las matemáticas, las cuales son abordadas con repetición y ejercicio constante para consolidar habilidades básicas como cálculo, resolución de problemas y razonamiento lógico. Además, cuando el tiempo de práctica es insuficiente o carece de un desarrollo secuencial y de apoyo, entonces prevalecen vacíos conceptuales que se acumulan progresivamente formando lagunas de aprendizaje que afectan el desempeño con dependencia de procedimientos mecánicos, que pueden causar la aparición de errores recurrentes, limitando la automatización de procesos matemáticos y sobrecarga cognitiva de aprendizaje.

La aplicación de recursos didácticos tradicionales entre ellos: repetición mecánica, uso del libro del Mineduc y resolución de álgebra con procesos estandarizados, puede consolidar a dificultades en el aprendizaje numérica, lo que limita el desarrollo de razonamiento lógico y matemático con aprendizaje significativo, lo que genera inseguridad al poner en práctica el conocimiento adquirido en clases. Ante estas limitaciones educativas, surge la necesidad de tutores externos, ya sea a nivel familiar como ayuda extracurricular. La participación constante de la familia constituye un factor importante; sin embargo, muchas de las ocasiones no disponen de estrategias pedagógicas significativas, lo que puede reforzar el uso de prácticas memorísticas o confundir más al alumno.

En tanto que, la contratación de tutores extracurriculares como forma de acompañamiento adicional se convierten en estrategias compensatorias de aprendizaje adicional complementario. Aunque ambos apoyos son beneficiosos, aún evidencian que el proceso de enseñanza es regular y no responde completamente a las necesidades individuales de cada estudiante.

Las tecnologías digitales constituyen una herramienta clave para transformar procesos de aprendizaje, ya que su integración diversifica recursos didácticos al permitir visualización abstracta y gráfica de contenidos complejos en interacción con el ambiente contextual del estudiante en clases. Acosta et al. (2025) indica que la aplicación de herramientas digitales favorece comprensión de

conceptos, propiedades y normativas que se ponen en práctica en ejercicios matemáticos mejorando el rendimiento académico del alumno, al ofrecer entornos híbridos o adaptativos.

La incorporación paulatina de estrategias innovadoras aplicadas como estrategias lúdicas, gamificación y juegos simbólicos ha demostrado ser potencial para incrementar grado de motivación y nivel de interés para practicar ejercicios y formularlos en problemas de la cotidianidad que favorecen la agilidad mental. Calapiña et al. (2025) señala que al combinar tecnologías digitales con recursos lúdicos permite un aprendizaje duradero, al permitir experiencias interactivas que estimulan la participación e involucramiento del participante en una actividad grupal.

Por otro lado, no solo benefician aprendizaje contextual, sino que integran diversas inteligencias múltiples como evidencia Azevedo y Maltempi (2020) al indicar que el uso de recursos TICS, como robótica, permite un mayor desarrollo de habilidades matemáticas en poblaciones con condiciones específicas, ampliando pedagogía diferenciadora y contemporánea.

La implementación de herramientas digitales como GeoGebra, Demos, Kahoot, Quizizz, plataformas educativas como Google Classroom, Khan Academy y Hojas de cálculo o simuladores como Google Sheet o aplicaciones de aprendizaje personalizado como Duolingo Math, permiten resultados favorables tanto en comprensión de conceptos y propiedades como aplicación práctica en resolución de problemas.

De Luca et al. (2025) hacen hincapié que la aplicación de plataformas digitales constituye estrategias tecnológicas innovadoras para mejorar significativamente el aprendizaje en áreas científicas numéricas como matemáticas, el área de física y química, al facilitar comprensión de procesos complejos en sistemas más interactivos y contextualizados.

Escudero et al. (2025) en su estudio concluyen que la forma de integración de apps digitales online también fortalece habilidades cognitivas, que permiten obtener mayor rendimiento académico y desempeño escolar con actitud proactiva hacia el área numérica, lo que evidencia articuladamente su importancia de aplicar entornos educativos actuales con pragmatismo. En tanto que Guzmán et al. (2025) concisa la importancia que tienen las TICS al permitir que alumnos exploren diversas estrategias de aprendizaje al conseguir objetivos de clase, lo que facilita el pensamiento filosófico y analítico. Se logra un mayor aprendizaje autónomo y construcción activa del conocimiento y praxis, elementos que son esenciales para superar dificultades de aprendizaje en esta área.

MÉTODOS MATERIALES

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de tipo descriptivo, orientado a analizar el impacto de las tecnologías digitales en el

abordaje de las dificultades de aprendizaje matemático. El estudio cuantitativo se efectuó En la UEF 9 de octubre de Guayaquil, dirigido a paralelos A, B y C, población objeto de análisis exhaustivo. Se utilizó muestreo intencional correspondiente a 9no. EGB, cuyos criterios consisten en accesibilidad y participación activa (Guzmán et al., 2025). Se aplicó una encuesta semiestructurada para recolectar información con preguntas con esquema tipo Likert, que se focalizaron en identificar la utilidad de usar herramientas digitales, dificultades presentadas en matemáticas y nivel de percepción para aprender usando TICS.

En cuanto al proceso de obtención de información, se efectuó un diagnóstico inicial para determinar principales barreras en aprendizaje matemático, luego se procedió a una implementación efectiva de actividades a través de TICS, como uso de plataformas interactivas, aplicaciones educativas y gamificación según Guzmán & Nuñez (2024).

Se aplicó otra vez el instrumento para evaluar cambios relacionados al desempeño escolar, rendimiento académico, grado de interés y percepción obtenida. Los datos obtenidos fueron procesados mediante estadística descriptiva, utilizando tablas y gráficos para su interpretación. Este proceso permitió analizar la relación entre el uso de tecnologías digitales y la mejora en el aprendizaje matemático, garantizando la validez y confiabilidad de los resultados a través de la consistencia interna del instrumento aplicado.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se presentan datos obtenidos en la investigación realizada. En la Tabla 1 se observan los niveles de uso de herramientas digitales por parte de los estudiantes antes de la intervención, evidenciando un predominio de uso bajo y moderado, lo que refleja una limitada integración tecnológica en el proceso de aprendizaje matemático (Maguiña & Padilla, 2025).

Tabla 1. Nivel de uso de herramientas digitales (diagnóstico inicial)

Categoría	Paralelo A	Paralelo B	Paralelo C	Total
Alto	5	4	6	15
Medio	10	12	11	33
Bajo	15	14	13	42
Muy bajo	8	7	9	24
Total	38	37	39	114

En la Tabla 2 se evidencian las principales dificultades en aprendizaje de matemáticas y cálculo, donde se destaca la habilidad para resolver problemas contextuales como la más afectada en los tres paralelos analizados.

Tabla 2. Dificultades en el aprendizaje matemático

Dificultad obtenida	A	B	C	Total
Resolución de problemas cotidianos	16	14	17	47
Comprensión conceptos	13	14	12	39
Cálculo numérico	5	5	6	16
Interpretación gráfica	4	4	4	12
Total alcanzado	38	37	39	114

La Tabla 3 demuestra resultados obtenidos luego de implementar herramientas digitales TICS, donde se puede observar un aumento relevante en el uso elevado de recursos multimedia.

Tabla 3. Grado de uso de herramientas digitales post intervención

Categoría obtenida	A	B	C	Total
Grado Alto	19	16	19	54
Grado Medio	11	14	11	36
Grado Bajo	6	5	6	17
Muy bajo	2	2	3	7
Total	38	37	39	114

En la Tabla 4 se puede evidenciar que existe una mejora en comprensión de contenidos, así como propiedades y logaritmos matemáticos luego de usar efectivamente tecnologías digitales.

Tabla 4. Nivel de comprensión en conceptos matemáticos

Nivel alcanzado	A	B	C	Total
Grado Alto	16	17	19	52
Grado Medio	14	13	11	38
Grado Bajo	5	6	7	18
Muy bajo	3	1	2	6
Total	38	37	39	114

En la Tabla 5 se muestran grados de motivación individual de los encuestados, lo que evidencia un incremento significativo luego de implementar herramientas o aplicaciones tecnológicas.

Tabla 5. Nivel de motivación hacia las matemáticas

Nivel	Paralelo A	Paralelo B	Paralelo C	Total
Alta	20	18	21	59
Media	12	13	11	36
Baja	4	4	5	13
Muy baja	2	2	2	6
Total	38	37	39	114

En la Tabla 6 se observa el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, mostrando mejoras posteriores al uso de herramientas digitales.

Tabla 6. Desarrollo del pensamiento crítico

Nivel	Paralelo A	Paralelo B	Paralelo C	Total
-------	------------	------------	------------	-------

Alto	16	15	17	48
Medio	14	15	13	42
Bajo	6	5	6	17
Muy bajo	2	2	3	7
Total	38	37	39	114

En la Tabla 7 se presentan los resultados relacionados con la resolución de problemas, donde se evidencia una disminución en los niveles bajos.

Tabla 7. Resolución de problemas matemáticos

Nivel	Paralelo A	Paralelo B	Paralelo C	Total
Alto	15	14	16	45
Medio	14	15	13	42
Bajo	7	6	7	20
Muy bajo	2	2	3	7
Total	38	37	39	114

En la Tabla 8 se evidencia el nivel de participación en clase, el cual aumentó tras la implementación de estrategias digitales.

Tabla 8. Grado de Participación activa

Nivel obtenido	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Total
Grado Alto	19	18	20	57
Nivel Medio	13	14	12	39
Nivel Bajo	4	3	5	12
Muy baja	2	2	2	6
Total	38	37	39	114

En la Tabla 9 se presentan los resultados sobre el aprendizaje autónomo, destacando una mejora en la independencia del estudiante.

Tabla 9. Aprendizaje autónomo

Nivel	Paralelo A	Paralelo B	Paralelo C	Total
Alto	16	16	18	50
Medio	14	14	12	40
Bajo	5	5	6	16
Muy bajo	3	2	3	8
Total	38	37	39	114

La Tabla 10 resume resultados globales del impacto de implementar TICS en clases de matemáticas lo que evidencia numéricamente mejoras significativas en indicadores analizados sistematizadamente.

Tabla 10. Impacto global obtenido al implementar tecnologías digitales

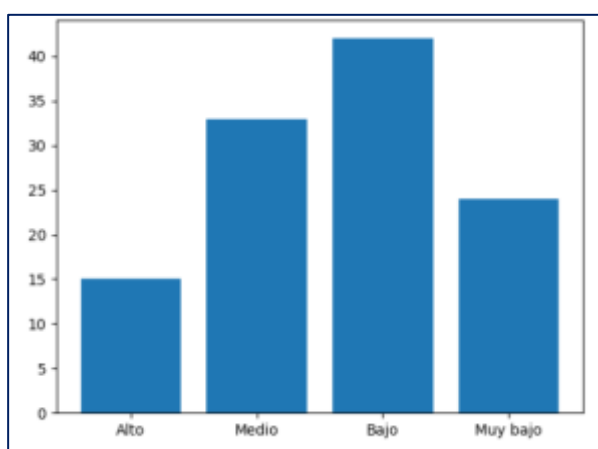
Indicador analizado	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Total
Mejora nivel significativa	20	18	26	64
Mejora nivel moderado	12	12	6	30
Mejora nivel bajo	4	5	5	14

Sin mejora alguna	2	2	2	6
Total	38	37	39	114

Se logra evidenciar que existe integración de tecnologías digitales con aprendizaje significativo en matemáticas lo que ha generado un impacto favorable en resultados académicos.

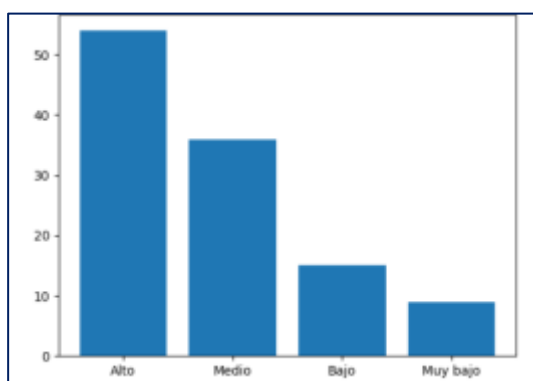
Se observa un progreso favorable en grado de motivación, participación activa y reflexiva de comprensión eficaz de contenidos y asimilación de conocimientos, lo cual confirma que la aplicación de TICS es favorable y permiten interactuar con la realidad del alumno al construir conocimientos científicos y reducir limitaciones de aprendizaje del área (Martínez & Sáenz, 2024).

Figura 1. Histograma del nivel de uso de tecnologías digitales



Los datos numéricos de la Figura 1 indican que la motivación estudiantil incrementó favorablemente luego de implementar estrategias digitales y actividades de gamificación, lo que se manifiesta en estudiantes que se involucran más activamente en su propio aprendizaje con autonomía, reflexión y criticidad, dinamizando con el grupo de clases.

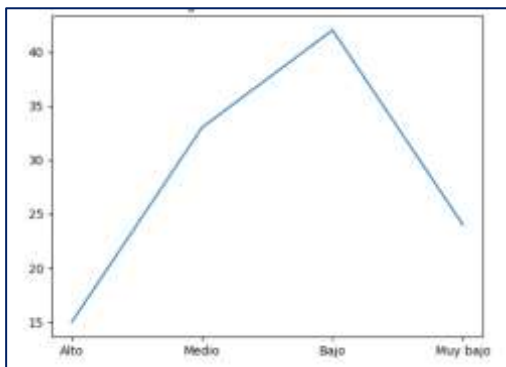
Figura 2. Gráfico de barras sobre nivel de motivación estudiantil



Asimismo, se identificó una mejora en la comprensión de contenidos matemáticos, especialmente en temas que anteriormente generaban mayor dificultad, lo cual sugiere que las

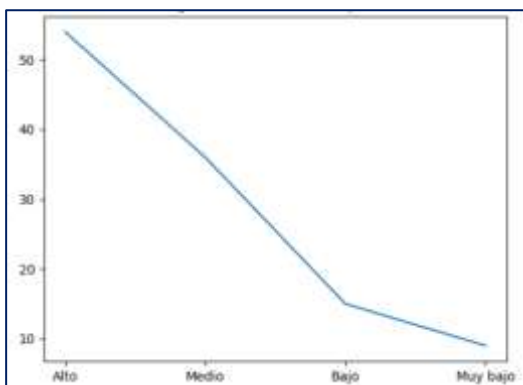
herramientas digitales permiten una mejor visualización y asimilación de conceptos abstractos (Martínez et al., 2024)

Figura 3. Gráfico de dispersión sobre comprensión matemática



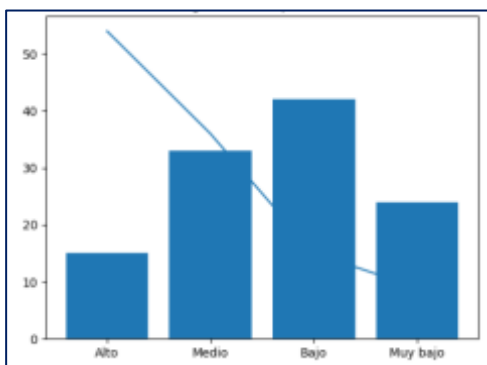
En relación con el pensamiento crítico, los resultados muestran un avance significativo, ya que los estudiantes lograron desarrollar habilidades de análisis y resolución de problemas mediante el uso de plataformas interactivas y ejercicios digitales.

Figura 4. Gráfico radial del desarrollo del pensamiento crítico



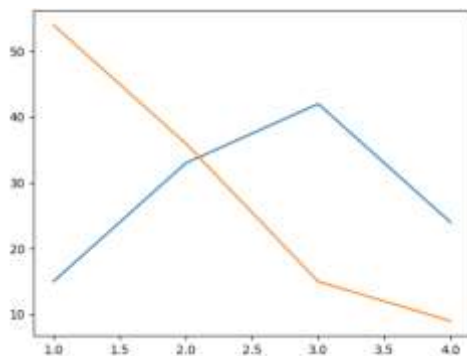
De igual forma, la participación en clase aumentó notablemente, evidenciando que el uso de recursos tecnológicos fomenta un ambiente más dinámico, colaborativo y centrado en el estudiante.

Figura 5. Gráfico de áreas sobre participación estudiantil



Finalmente, el aprendizaje autónomo se fortaleció, permitiendo a los estudiantes asumir un rol más activo en su proceso educativo, lo que contribuye a una formación más integral y significativa.

Figura 6. Gráfico combinado del aprendizaje autónomo



Posterior a la Figura 6, los resultados permiten consolidar la evidencia de que el uso de tecnologías digitales no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fortalece habilidades transversales como la autonomía, la participación activa y el pensamiento crítico. Estos avances reflejan un cambio significativo en la dinámica del aula, donde el estudiante asume un rol más protagonista en su proceso de aprendizaje, apoyado por herramientas tecnológicas que facilitan su comprensión.

Tabla 11. Evaluación integral del impacto de las tecnologías digitales

Indicador evaluado	Paralelo A	Paralelo B	Paralelo C	Promedio
Comprensión matemática	85	83	87	85
Motivación	88	86	89	88
Participación	90	88	91	90
Pensamiento crítico	84	82	85	84
Aprendizaje autónomo	87	85	88	87
Resolución de problemas	83	81	84	83

En conclusión, los datos presentados evidencian que la integración de tecnologías digitales en el proceso educativo constituye una estrategia efectiva para abordar las dificultades en el aprendizaje matemático. Su implementación favorece no solo el desarrollo de competencias académicas, sino también habilidades cognitivas y actitudinales esenciales para el aprendizaje significativo, consolidando así un modelo educativo innovador y acorde a las exigencias del contexto actual.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian que la incorporación de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas genera mejoras significativas en la comprensión conceptual, lo cual coincide con lo planteado por Mateo Alcántara y Pérez González (2024), quienes

destacan que el uso de herramientas digitales en el Cálculo Diferencial favorece la construcción de conocimientos más sólidos y significativos.

En este estudio científico y analítico, estudiantes encuestados lograron asimilar perfectamente contenidos y conceptos complejos, esto sugiere la importancia de aplicar tecnologías educativas mediante apps digitales y herramientas que representan de forma más clara conceptos y pensamientos abstractos.

Se pudo establecer una relación favorable positiva entre aplicación de dispositivos digitales y rendimiento escolar, según lo manifiesta Mendoza-Armijos et al. (2023), al sostener que el acceso y adecuado uso de recursos TICS contribuye a un mejor desempeño escolar, así mismo se confirma que estudiantes que interactúan en entornos digitales logran interés, vocación por el área de matemáticas y resultados académicos de excelencia lo que fortalece aprendizajes significativos.

Existe mejoras significativas en grado de motivación y participación activa según coincide autores como Narváez et al. (2024) manifiesta que la integración de tecnologías en educación y uso de recursos multimedia online mantienen entornos dinamizadores enfatizados en promover aprendizaje significativo. Los alumnos pertenecientes a paralelos desde A hasta paralelo C mantuvieron un involucramiento eficaz en actividades de resolución numérica de problemas cotidianos, los cuales fueron resueltos con menor dificultad mediante pasos sistemáticos y pensamiento colectivo reflexivo.

En consideración resultados obtenidos respecto al impacto global general de aplicar tecnologías digitales en el grupo de análisis Ramírez et al. (2025) y Real (2024) manifiestan que herramientas digitales tales como: GeoGebra, Quizizz, Kahoot, Google Sheet Google Form, son herramientas interactivas que mejoran la interacción entre alumno – docente y su aplicabilidad simultánea fortalece la obtención de criticidad y aprendizaje a largo plazo.

En consecuencia, los hallazgos de esta investigación reafirman la importancia de integrar tecnologías digitales como estrategia clave para mejorar la enseñanza de las matemáticas.

CONCLUSIONES

En conclusión, la integración de tecnologías digitales en el aprendizaje de las matemáticas representa una estrategia pedagógica efectiva para mejorar la comprensión de contenidos y el rendimiento académico de los estudiantes. Los resultados evidencian que el uso de herramientas tecnológicas facilita la construcción del conocimiento, tal como lo sostienen Mateo Alcántara y Pérez González (2024), al promover una formación conceptual más sólida.

Según Mendoza et al. (2023) existe una correlación positiva directa entre efectividad de aplicación de herramientas TICS y desempeño académico. Esto significa que estudiantes con mayor tendencia a participar en actividades gamificadas con tecnología educativa presentan altos niveles de motivación, mayor participación y comprensión conceptual de propiedades matemáticas, algoritmos y álgebra, logrando superar barreras en el aprendizaje diario del área de matemáticas.

La aplicación de TICS en el área numérica favorece el desarrollo de competencias tanto cognitivas y actitudinales ya que se fortalece el pensamiento reflexivo, trabajo cooperativo, aprendizaje personalizado y dinámico acompañado de cálculo mental, según lo manifiestan Narvárez et al. (2024) y Pico et al. (2024), quienes sostienen que dichas competencias son imprescindibles para lograr un aprendizaje a largo plazo con formación integral.

La implementación paulatina en clases de tecnologías digitales constituye un elemento esencial en el aprendizaje de cualquier materia, sobre todo de matemáticas, tal como lo manifiestan Ramírez et al. (2025) y Yagual et al. (2023) al indicar que su adecuada integración transforma procesos educativos innovadores, promoviendo una educación inclusiva acorde a las exigencias de competitividad del mundo globalizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Mariño, A. A., Jiménez, M. L. P., Cobeña Cedeño, A. A., Rosado García, T. L., & Chancay Chancay, M. M. (2025). TICS y aprendizaje autónomo de matemática en básica. *Revista Minerva*, 6(17), 29-38 https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2697-36502025000200029
- Calapiña, W. M. R., Pillajo, B. N. J., & Lituma, E. A. C. (2025). Innovación pedagógica con tecnologías digitales y gamificación para potenciar el aprendizaje significativo en Matemáticas, Física y Química en la educación superior. *Revista Social Fronteriza*, 5(3) <https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/731>
- De Azevedo, G. T., & Maltempi, M. V. (2020). Aprendizaje de matemáticas y tecnologías digitales a través de robótica. *Paradigma*, 81-101 <https://www.revistaparadigma.com.br/index.php/paradigma/article/view/818>
- De Luca, J. M. N., Robles, J. M. G., Ibujés, M. O. S., & Tasigchana, M. A. S. (2025). Optimización del aprendizaje conceptual y práctico en matemáticas, física y química mediante la implementación de tecnologías digitales y estrategias de gamificación en la educación superior. *Revista Social Fronteriza*, 5(3) <https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/707>
- Escudero, A., Guashpa, K., & Ramos, A. (2025). Impacto en el uso de tecnologías digitales en matemático nivel superior: Una revisión sistemática. *ASCE MAGAZINE*, 4(2),1254-1274 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10268968>
- Guzmán Peralta, Carpio Mendoza, Ramírez Ríos & Delgado Saldaña (2025). Herramientas digitales en la resolución de problemas matemáticos en educación básica: una revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(37), 1526-1544 http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642025000201526&script=sci_arttext
- Guzmán, J. & Nuñez, E. (2024). Efectividad de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. *Revista Social Fronteriza*, 4(6), e46552-e46552 <https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/552>
- Maguiña Huerta, L. L., & Padilla Caballero, J. E. A. (2025). Innovaciones tecnológicas para aprender matemáticas en básica: revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(3) https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2739-00632025000300206&script=sci_arttext

- Martínez, D. C. V., & Sáenz, L. A. L. (2024). Herramientas digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 6834-6853 <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/14103>
- Martínez, M. A. I., Gavilanes, J. A. C., & Delgado, M. E. L. (2024). Impacto de las tecnologías educativas en el desempeño académico en Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 3455-3469 <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/15104>
- Martínez-Huertas, J. C. (2024). Uso de la Tecnología Digital en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas: Una Perspectiva de la Práctica en el Aula. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(2), 27-33 https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-02662024000200027&script=sci_arttext
- Mateo Alcántara, W., & Pérez González, O. L. (2024). Formación de conceptos y tecnologías digitales para Cálculo Diferencial en Ingeniería. *Varona. Revista Científico Metodológica*, (79) http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1992-82382024000100025&script=sci_arttext
- Mendoza-Armijos, H. E., Carvajal-Jumbo, A. V., & Saavedra-Calberto, I. M. (2023). Análisis de la relación entre aplicación de dispositivos digitales y rendimiento en matemáticas. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 1(2), 43-57 <https://revistacym.com/index.php/home/article/view/14>
- Narváez-Pinango, M., Pozo-Revelo, D., & Álvarez-Tinajero, N. (2024). El impacto de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Ecos de la Academia*, 10(19), e983-e983 <https://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/ecosacademia/es/article/view/983>
- Pico, H. A. M., Alvarado, E. S., Pisco, D. G. V., & Parrales, D. S. (2024). Integración Efectiva De Aplicaciones Informáticas Para Potenciar El Aprendizaje De Las Matemáticas En Bachillerato. *Sinapsis: La revista científica del ITSUP*, 25(2), 16 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9963593>
- Ramírez, J. D. C., Baranda, J. S., & Cruz, W. I. M. (2025). Evaluación de impacto de tecnologías digitales en aprendizaje de Matemáticas. *Journal of Science and Research*, 10(3), 222-248 <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3703>
- Real, D. (2024). Grado de impacto en tecnologías digitales para aprender Matemáticas *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 5(2), ág-2491 <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/377>

Yagual, C. A. R, Suquilanda, R. M. B., & Balcazar, G. L. J. (2023). Herramientas digitales y aprendizaje de matemáticas en Ecuador. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(1), 961-971
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4449>

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

