



Multiplicación. Percepciones ante métodos no convencionales en la enseñanza inicial

Multiplication. Perceptions of unconventional methods in early education

 <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n3.2025.334-343>

Recibido: 10-02-2025

Aceptado: 11-06-2025

Publicado: 25-09-2025

Patricia Lorena Brito Acosta^{1*}

 <https://orcid.org/0009-0003-9887-5461>

Hernán Olmedo Almeida Bermeo²

 <https://orcid.org/0009-0001-1526-7977>

Dimas Geovanny Vera Pisco³

 <https://orcid.org/0000-0002-3524-0907>

Diego Sornoza-Parrales⁴

 <https://orcid.org/0000-0001-9319-9298>

1. Universidad Espíritu Santo; Samborondón, Ecuador.

2. Universidad Espíritu Santo; Samborondón, Ecuador.

3. Universidad Espíritu Santo - Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa, Ecuador.

4. Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa, Ecuador.

Volumen: 9

Número: 3

Año: 2025

Paginación: 334-343

URL: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/913>

***Correspondencia autor:** patricia.brito@uees.edu.ec

RESUMEN

En la sociedad actual, los métodos tradicionales para la enseñanza de la multiplicación enfrentan desafíos significativos para motivar a los estudiantes y fomentar un aprendizaje profundo. La introducción de métodos no convencionales, como técnicas gamificadas y estrategias internacionales (árabes, hindúes, japonesas), generó interés por su potencial para diversificar y mejorar la comprensión matemática en edades tempranas. Este cambio debe enfrentar barreras relacionadas con la disposición y formación de los docentes. El objetivo de este estudio pretende mejorar la enseñanza de la multiplicación incentivada por la gamificación. Se utilizó un diseño cuasiexperimental con enfoque mixto, involucrando a docentes y acompañantes del aprendizaje en talleres prácticos, usando herramientas digitales gamificadas y otras manipulativas, ya que aportan la inclusión de estudiantes con NEE (necesidad educativa especial), como el Soroban para los estudiantes no videntes. Se recopilaron datos mediante cuestionarios, observaciones y análisis estadístico descriptivo. Los resultados indican que más del 80% de los participantes valoraron positivamente los métodos innovadores pues ellos identificaron una mejora significativa en las habilidades matemáticas de sus estudiantes. En conclusión, la adopción de métodos gamificados puede transformar las prácticas educativas, fomentando interés y comprensión matemática, aunque su implementación requiere mayor capacitación docente y el requerimiento de material adecuado para maximizar su efectividad y aceptación.

Palabras clave: Series, Figuras geométricas, Manipulación, Inclusión, Recursos educativos digitales y manuales.

ABSTRACT

In today's society, traditional methods for teaching multiplication face significant challenges in motivating students and fostering deep learning. The introduction of unconventional methods, such as gamified techniques and international strategies (Arabic, Hindu, Japanese), generated interest due to their potential to diversify and improve mathematical understanding at an early age. This change must face barriers related to the disposition and training of teachers. The objective of this study aims to improve the teaching of multiplication encouraged by gamification. A quasi-experimental design with a mixed approach was used, involving teachers and parents in practical workshops, using gamified digital tools and other manipulatives, since they provide the inclusion of students with SEN (special educational need), such as the Soroban for non-students. Data were collected through questionnaires, observations and descriptive statistical analysis. The results indicate that more than 80% of the participants positively valued the innovative methods because they identified a significant improvement in the mathematical skills of their students. In conclusion, the adoption of gamified methods can transform educational practices, promoting interest and mathematical understanding, although its implementation requires greater teacher training and the requirement of adequate material to maximize its effectiveness and acceptance.

Keywords: Series, Geometric figures, Manipulation, Inclusion, Digital and manual educational resources.



Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)

Introducción

La gamificación, o el uso de elementos de juego en entornos no lúdicos, ha emergido como una estrategia educativa relevante, especialmente en áreas de aprendizaje matemático, donde diversos estudios subrayan su potencial para motivar y facilitar la adquisición de competencias aritméticas (Werbach & Hunter, 2012; Ramírez, 2014). En la enseñanza de la multiplicación, la aplicación de técnicas gamificadas de métodos alternativos (japonés, árabe, ruso) y el uso de herramientas didácticas manipulativas (Lacascadekekeiki, 2018; Ávila, 2022), expande el repertorio tradicional metodológico, permitiendo a docentes y estudiantes explorar enfoques visuales y dinámicos para la comprensión de conceptos (Aguilera Castillo et al., 2014; García Collantes, 2020).

Sin embargo, la transición hacia estos métodos no convencionales en contextos de enseñanza formal presenta oportunidades para una mejor construcción del conocimiento (Matailo Vivar & Ramón Salcedo, 2023). Las percepciones de los docentes y su disposición a implementar enfoques no convencionales, varían afectando la efectividad de la enseñanza. Este estudio se centra en explorar cómo los docentes y acompañantes del aprendizaje comprenden y aplican estas estrategias, herramientas y métodos alternativos, mostrando algunas barreras que enfrentan en su implementación. Adoptar esta dinámica es fundamental, dado que su uso restringido podría limitar las oportunidades de aprendizaje diversificado en estudiantes. Es necesario proponer una estructura jerárquica para entender la gamificación como más que agregar puntos y niveles a cualquier actividad sino un proceso creativo que requiere pensar cuidadosamente en lo que motiva a las personas y en cómo podemos diseñar experiencias que sean significativas (Werbach & Hunter, 2012).

Abordar este problema permite contribuir a la literatura sobre estrategias pedagógicas en matemáticas y potencialmente transfor-

mar las prácticas de enseñanza en aulas de educación básica en donde es necesaria la elaboración de material didáctico, como hojas con los formatos para trazar figuras y series. (Morales Muñoz, 2012).

Se espera ofrecer *insights* tanto teóricos como prácticos que ayuden a docentes y familiares acompañantes del aprendizaje a entender y aceptar estas técnicas innovadoras.

El objetivo de esta investigación pretende mejorar la enseñanza de la multiplicación en los niveles de educación básica. Para esto, semanalmente se analizaron las percepciones de los docentes y acompañantes del aprendizaje respecto a los métodos alternativos de enseñanza de la multiplicación y se evaluó el grado de aplicación y la aceptación de estos métodos en las aulas, y así dar respuesta a necesidades específicas identificadas en la comunidad educativa.

La pregunta de investigación planteada es: *¿La capacitación en métodos no convencionales genera disposición en los docentes para adoptarlos en sus actividades de enseñanza de las matemáticas?* y está apoyada en que estas prácticas influyen positivamente en el aprendizaje de los estudiantes y sus percepciones al manipular herramientas gamificadas para la comprensión de las tablas de multiplicar incluyendo métodos para las NEE.

Este estudio se estructura en cinco secciones principales. La primera introduce el marco teórico, conceptos clave de gamificación y métodos alternativos en la enseñanza de la multiplicación. La segunda describe el diseño y las metodologías aplicadas durante el taller. La tercera, el análisis de resultados, y está complementado con una discusión crítica en la cuarta sección. Finalmente, se concluye con sugerencias para futuras investigaciones.

Materiales y métodos

La investigación se basa en un enfoque cuasi-experimental, mixto y comparativo

(Ortega, 2021), para proporcionar un nivel de aceptación para el empleo de la gamificación y métodos no convencionales sobre el aprendizaje, en este caso, específicamente de la multiplicación (Alejandre Biel & García Jiménez, 2016).

Los participantes del taller formaron un grupo combinado entre docentes y acompañantes del aprendizaje en casa, quienes se sometieron a actividades gamificadas para explorar la efectividad de estos métodos no convencionales para la enseñanza de la multiplicación. La variable independiente fue el tipo de método aplicado (convencional vs. gamificado), mientras que la dependiente es la puntuación de las respuestas registradas en la evaluación del proceso

que ellos aplicaron con sus respectivos estudiantes, controlando así, la minimización de sesgos relacionados con las capacidades previas de los alumnos (Werbach & Hunter, 2012).

El taller inició con un cambio de enfoque desde los procesos clásicos de la enseñanza de las tablas de multiplicación, destacó los aprendizajes múltiples por medio de estrellas y polígonos, acompañados de un cuento infantil, retahíla o truco para memorizar la técnica, mas no las cantidades resultantes. En la siguiente sesión, se experimentó mediante un juego en Liveworksheet, la estrategia manipulativa de figuras (polígonos, estrellas, series) para multiplicar por una cifra, como se detalla en la figura 1.

Figura 1.

Estrategia para enseñar las tablas por medio de series y polígonos



En las sesiones posteriores, se continuó con estrategias gamificadas para multiplicar cantidades de dos o más cifras. Se hizo énfasis en la valiosa ayuda didáctica que recursos, como el Soroban, pueden aportar a estudiantes con NEE o no videntes.

Los procedimientos experimentales se llevaron a cabo en varias fases. Inicialmente, se seleccionaron plataformas gamificadas

como Wordwall, Liveworksheet y Educaplay, que facilitaron dinámicas de aprendizaje basadas en competencia y colaboración. Posteriormente, se introdujeron los métodos no convencionales mediante actividades prácticas y manuales, incluyendo el uso de diagramas de estrellas y sistemas como el Soroban (Fernández de las Heras Ansorena, 2016).

Figura 2.

Estrategia para multiplicar por dos cifras por métodos no convencionales

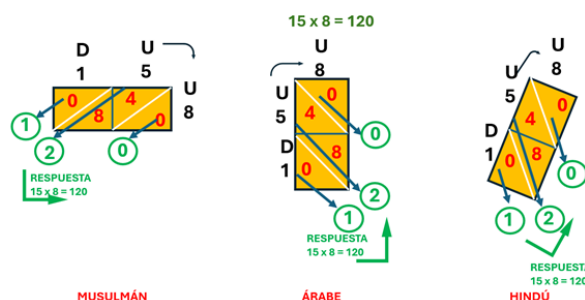
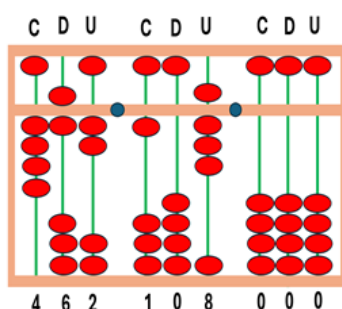


Figura 3.

Estrategia Soroban para operaciones por métodos no convencionales, para estudiantes con NE



Se evaluaron los avances en sesiones programadas, enfocadas en la mejora de habilidades matemáticas requeridas (Caraballo, Rico y Lupiáñez, 2013). Se registraron las asistencias, actividades y recursos (vídeos, imágenes e información) en un tablón de Google Classroom. Los datos se recopilaban evaluando actividades complementadas con observaciones e interacciones de los participantes del taller. En la plataforma digital de Google Forms, se registraron puntajes y progresos de los participantes, mientras que, con la escala de Likert, se determinó la percepción de docentes y acompañantes del aprendizaje sobre la utilidad de los métodos (Da Silva, 2020). Los datos fueron validados mediante técnicas previamente diseñadas (Ramos Vera & Ramos Vera, 2021).

La distribución de los datos se consolidó, sin muestreos, en las 40 personas que participaron del taller, quienes fueron seleccionados por participación voluntaria. Como criterio de aceptación al curso, era necesario ser mayor de edad y ejercer de alguna forma la actividad docente. De ellos, 31 ejercían docencia y 9 eran acompañantes del aprendizaje, o realizaban control de estudio con sus niños.

Al finalizar, culminaron 21 (16 docentes y 5 acompañantes), y solo cumplieron con la evaluación final 13 participantes (11 docentes y 2 acompañantes). Los participantes se conectaron desde diversos puntos del país, sin importar su nivel de enseñanza. Se hizo el seguimiento de control con la lista de par-

ticipantes en una base de datos en Classroom y, dentro de ella, alfabéticamente por el apellido del participante. Se registró el cumplimiento de cada actividad, las opiniones e intervenciones de los participantes en videos grabados de las sesiones. No se consideró ningún otro criterio de fondo para la distribución (Bosch-Farré et al., 2024).

El estudio cumplió con las normas éticas internacionales, asegurando la participación voluntaria y el consentimiento informado de todos los involucrados. Se protegió la privacidad de los datos y se implementaron medidas para garantizar la equidad en el acceso a las herramientas digitales utilizadas (Beltrán Morales et al., 2021). Se entregó un certificado de participación a quienes participaron del taller cumpliendo los requerimientos de asistencia y puesta en práctica de las actividades.

Resultados

El presente análisis se enfocó en percepciones y prácticas, de docentes y acompañantes del aprendizaje, que fueron participantes del taller dedicado a la gamificación de la multiplicación, mediante métodos no convencionales, como estrategias de trazados de estrellas, series con polígonos para la multiplicación por una cifra, con las que resultaba similar multiplicar por 2 que multiplicar por 8, pues el polígono para ambas cifras tiene la misma forma. De igual manera, coincidían las formas con las tablas del 3 y 7, del 4 y 6, y del 1 y 9 (Ver figura 1).

Para multiplicaciones de más de una cifra, se aplicaron otras técnicas, como la musulmana, árabe, hindú, rusa, algebraica, y de aspás. (Ver figura 2). Para niños con NEE, sobre todo de tipo visual, se utilizó la herramienta japonesa del Soroban, tanto de forma manual como gamificada (Ver figura 3).

El análisis responde a preguntas relacionadas con la efectividad, aplicabilidad en los contextos educativos, y preferencias de los participantes, frente a estas técnicas innovadoras. Al recopilar información mediante cuestionarios, se identificaron patrones en la percepción de utilidad y viabilidad de cada método, sentando una base para explorar su integración en prácticas educativas.

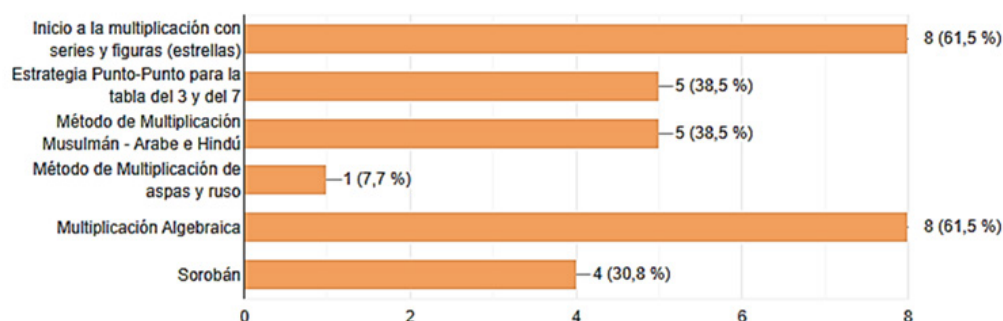
Los datos revelan que la mayoría de los participantes evaluaron positivamente el taller,

destacando su utilidad para la enseñanza. En la escala de Likert, más del 80% otorgaron una puntuación de 5 en términos de relevancia para su actividad docente. Este resultado indica que los métodos no convencionales pueden ser percibidos como herramientas prácticas y atractivas, especialmente en un contexto donde la enseñanza de matemáticas tiende a ser tradicionalmente estructurada. Estudios previos respaldan esta percepción, mostrando que estrategias lúdicas aumentan la motivación y el aprendizaje significativo en matemáticas.

La figura 4 muestra la relación entre las estrategias no convencionales impartidas y el nivel de aceptación en el compromiso de aplicar y enseñar con las mismas. Los participantes seleccionaron entre una o más de las estrategias tratadas.

Figura 4.

Análisis comparativo de la aceptación de estrategias por los participantes del taller para su aplicación en la enseñanza (selección múltiple)



La estrategia de los polígonos y estrellas para iniciar con la multiplicación, tuvo aceptación, pero encontraron mucho más sencillo el proceso para las tablas del 1, 2, 4 y 5, y más complicadas las del 3 y 7.

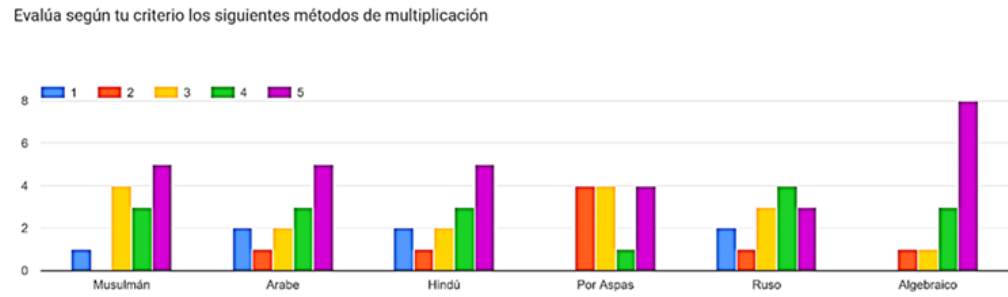
El método árabe, seguido por el algebraico, fue el más valorado (media de 4.4 y 4.3), mientras que el método ruso recibió menores calificaciones (media de 2.8). La efectividad percibida de los métodos más abstractos sugiere un desafío en la comprensión inicial, aunque podrían aportar a aprendizajes más profundos con práctica continuada, como el método de las aspás,

que se limita a multiplicaciones de 2 por 2 cifras o de 3 por 3 cifras, y es muy complicado en mayor cantidad de cifras.

Los datos estadísticos en la figura 5, reflejan una desviación estándar baja en las respuestas de satisfacción general ($\sigma = 0.5$), indicando un consenso amplio. Se destaca que la herramienta del Soroban presentó divergencias de opiniones, con un rango de puntuación de 1 a 5. La figura 2, ilustra la distribución de calificaciones por método.

Figura 5.

Análisis comparativo de métodos no convencionales que prefieren adoptar los participantes para la enseñanza (selección múltiple)



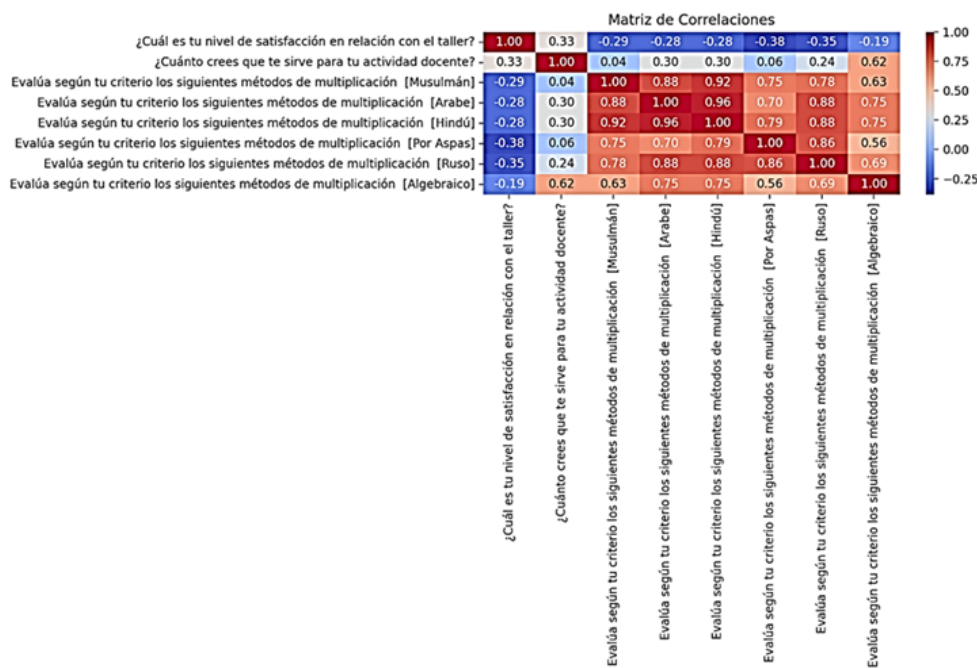
Se realizó el análisis estadístico con el test de Shapiro-Wilk desarrollado en lenguaje R (vers.4.4.0), para evaluar la normalidad de los datos en general (Shapiro, S. S., & Wilk, M. B., 1965), en el cual su interpretación dio p-valores < 0.05, lo que indica que los datos no siguen una distribución normal, puesto que sólo establece un orden entre las categorías (1= más bajo; 5= más alto) según el nivel de aceptación.

Se efectuó el análisis ANOVA para comparar las medias entre los diferentes métodos

de multiplicación (Fisher, R. A. 1925), sin precisar de una distribución normal absoluta, obteniendo un F-statistic: 1.0524 y un p-valor: 0.3940, lo que indica que no hay diferencias significativas entre los métodos. Se realizó también una matriz de correlación expuesta en la figura 6, para analizar e interpretar las relaciones entre diferentes aspectos de la evaluación del taller, y sacar conclusiones sobre la eficacia de los métodos de enseñanza utilizados.

Figura 6.

Matriz de correlaciones entre métodos impartidos

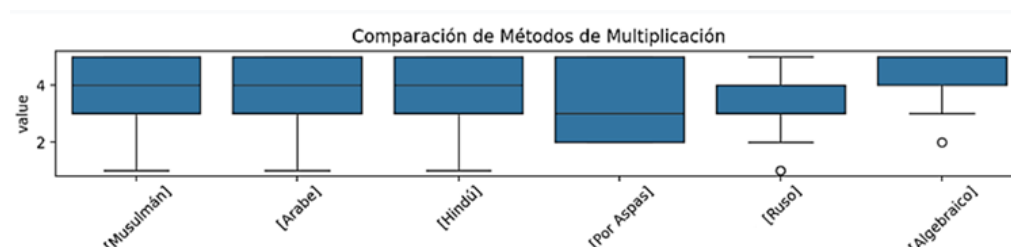


Como se puede apreciar, la matriz muestra correlaciones positivas moderadas entre los métodos y los valores más altos se observan los métodos Musulmán, Árabe e Hindú

Se realizó una comparación de los métodos de multiplicación mediante el análisis de caja-bigote (box plot), para visualizar la distribución y variabilidad de cada método.

Figura 7.

Distribución y variabilidad de cada método

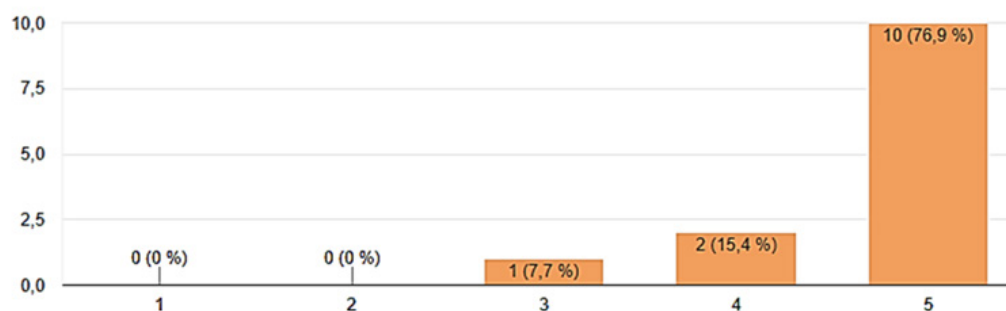


La figura 8 presenta la aceptación de las estrategias a aplicarse en la actividad docente considerando los siguientes aspectos, considerando un promedio de 4.69, lo que indica que los participantes percibieron una alta relevancia de los contenidos del ta-

ller, un mínimo de 3, lo que muestra que todos consideraron el contenido útil, aunque con distintos grados de percepción, y un máximo de 5, con una mayoría otorgando la calificación más alta de la escala de Likert.

Figura 8.

Aceptación de las estrategias impartidas para la actividad docente



Entre las limitaciones de este análisis, tenemos la muestra reducida y la variabilidad en conocimiento previo de los métodos. Los participantes, permitieron un análisis exploratorio con una idea general de los resultados. Para inferencias estadísticas más precisas, y generalizar resultados, sugerimos acceder a una población más amplia. En futuras investigaciones podrían incluir ensayos longitudinales para evaluar el impacto en el aprendizaje matemático a lo largo del tiempo. Asimismo, se sugiere diseñar materiales didácticos específicos que faciliten

la adopción y manipulación de los métodos menos intuitivos.

Conclusiones

Los resultados refuerzan la idea de que los métodos no convencionales apoyan las teorías constructivistas, que enfatizan el aprendizaje basado en experiencias y manipulaciones concretas. Comparado con enfoques tradicionales, estas estrategias innovadoras fomentan una comprensión más dinámica de las matemáticas. Sin embargo, la divergencia en herramientas como el So-

roban señala la necesidad de capacitación previa para maximizar su impacto.

Los hallazgos sugieren que la implementación de estos métodos diversificarían las prácticas educativas, fomentando mayor interés por las matemáticas en edades tempranas. Teóricamente, aumentaría el conocimiento de la gamificación como herramienta pedagógica, proponiendo futuros estudios enfocados en la efectividad longitudinal de cada técnica.

La satisfacción general con el taller es alta (media = 4.85/5). Los métodos de multiplicación muestran correlaciones positivas moderadas entre sí. El test ANOVA ($p = 0.394$) indica que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los métodos. El método Algebraico de la multiplicación muestra la menor variabilidad en las evaluaciones. Los tests de Shapiro-Wilk indican que los datos no siguen una distribución normal ($p < 0.05$).

Se recomienda dictar estos cursos en las instituciones educativas, tanto para docentes como para personas acompañantes del aprendizaje de los niños.

Bibliografía

- Abacus simulator. (2013). Uni-marburg.de. <https://www.mathematik.uni-marburg.de/~thormae/lectures/ti1/code/abacus/soroban.html>
- Aguilera Castillo, A., Fúquene Lozano, C. A., & Ríos Pineda, W. F. (2014). Aprende jugando: el uso de técnicas de gamificación en entornos de aprendizaje. Researchgate.net. https://www.researchgate.net/publication/317083719_Aprende_jugando_el_uso_de_tecnicas_de_gamificacion_en_entornos_de_aprendizaje
- Alejandre Biel, L., & García Jiménez, A. M. (2016). Gamificar: El uso de los elementos del juego en la enseñanza de español. Cervantes.Es. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/aepe/pdf/congreso_50/congreso_50_09.pdf
- Ardila, L. M. E., Gutiérrez, D., & Salinas, J. E. U. (2023). La autonomía en los procesos de aprendizaje basados en gamificación para el desarrollo de competencias matemáticas. EducaT: Educación virtual, Innovación y Tecnologías, 4(2), 15–24. <https://doi.org/10.22490/27452115.5948>
- Ávila, A. (2022, May 23). Los recursos manipulativos como pieza clave en el aprendizaje y la educación. WoWplay. <https://wowplayexperience.com/blogs/noticias/los-recursos-manipulativos-como-pieza-clave-en-el-aprendizaje-y-la-educacion?srsId=AfmBOop0BDSd3-5DX21ngSaOQ-C6XyIPpsM2Fh2BVthcPou-XGT5Qa1QK>
- Bachiller Ortiz, A. R. (2022). Uso de un escenario de gamificación y aprendizaje basado en retos en el desarrollo de la lógica de programación en los estudiantes del grado décimo de la media técnica en sistemas. Edu.Co. <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/a1e4c3b1-b797-4e3d-8647-5bbff4e61c56/content>
- Beltrán Morales, J., Sánchez, H., & Rico, M. (2021). Aprendizaje divertido de programación con gamificación. RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, 41, 17–33. <https://doi.org/10.17013/risti.41.17-33>
- Bosch-Farré, C., Cicres, J., Patiño-Masó, J., Morera Basuldo, P., Toran-Monserrat, P., Lladó Martínez, A., & Malagón-Aguilera, M. del C. (2024). Efectividad de la metodología de aula inversa en el ámbito universitario. Una revisión sistemática. Educación XX1, 27(1), 19–56. <https://doi.org/10.5944/educxx1.35773>
- Da Silva, D. (2020, August 24). Qué es escala de Likert y cómo aplicar en 3 simples pasos. Zendesk. <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-escala-de-likert/>
- Fernández de las Heras Ansorena, I. (2016). El ábaco japonés como herramienta para el aprendizaje y la enseñanza del cálculo en el aula. Unirioja. Es. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6414553>
- García Collantes, D. E. (2020). Gamificación y competencias matemáticas en los estudiantes de 6to grado de la I. E. 2071 César Vallejo, Los Olivos 2019 [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41937>
- Gavilanes Guzman, K. V., Verdezoto Verdezoto, D. I., & Ortiz Aguilar, W. (2024). Gamificación para el desarrollo de competencias lógico-matemáticas en estudiantes del cuarto año de EGB. Sinergiaacademica.com. <http://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/308/620>
- Lacasadekekeiki. (2018, March 31). Importancia de la manipulación y la experimentación en la infancia. La Casa de Ke Keiki. <https://lacasadekekeiki.wordpress.com/2018/03/31/importancia-de-la-manipulacion-y-la-experimentacion-en-la-infancia/>

- Macías Espinales, A. (2018). Vista de Gamificación en el desarrollo de la competencia matemática: Plantear y Resolver Problemas. Edu.ec. <https://www.itsup.edu.ec/myjournal/index.php/sinapsis/article/view/136/127>
- Mallitasig Sangucho, A. J., & Freire Aillón, T. M. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. INNOVA Research Journal, 5(3), 164–181. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1391>
- Martínez Villalobos, G., & Ríos Herrera, J. F. (2019). Gamificación como estrategia de aprendizaje en la formación de estudiantes de Ingeniería. Estudios Pedagógicos, 45(3), 115–125. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052019000300115>
- Matailo Vivar, N., & Ramón Salcedo, I. (2023). Vista de La importancia de los recursos didácticos manipulativos en el razonamiento lógico – Matemático. Ciencialatina.org. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6121/9298>
- MiSoroban - App de Ábaco japonés online. (2016). MiSoroban - App de Ábaco japonés online. <https://app2.misoroban.com/>
- Morales Muñoz, P. A. (2012). Elaboración de material didáctico. Estado de México: Red Tercer Milenio S.C.
- Ortega, C. (2021, April 14). Investigación mixta. Qué es y tipos que existen. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-mixta/>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). For the win: How game thinking can revolutionize your business. Wharton Digital Press.

Cómo citar: Brito Acosta, P. L. ., Almeida Bermeo, H. O. ., Vera Pisco, D. G. ., & Sornoza-Parrales, D. (2025). Multiplicación. Percepciones ante métodos no convencionales en la enseñanza inicial. UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria, 9(3), 334–343. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n3.2025.334-343>