

# Breakout Educativo como experiencia para el aprendizaje de matemática, en estudiantes de un profesorado en un Instituto de Formación Docente de Itapúa - Paraguay, en el año 2023

Gissela Noemi Naber Sitzmann<sup>1</sup>, Natalia Elizabeth Kazmirchuk Kuruz<sup>2</sup>, Perla Sosa de Wood<sup>3</sup>,

Pablo Kiernyezny Rovate<sup>4</sup>, Felix Enrique Ayala<sup>5</sup>

[gisselanaber@gmail.com](mailto:gisselanaber@gmail.com)<sup>1</sup>, [natalia.kazmirchuk@gmail.com](mailto:natalia.kazmirchuk@gmail.com)<sup>2</sup>, [pablok14@gmail.com](mailto:pablok14@gmail.com)<sup>3</sup>,

[psosa@uni.edu.py](mailto:psosa@uni.edu.py)<sup>4</sup>, [felixenrique.ayala@gmail.com](mailto:felixenrique.ayala@gmail.com)<sup>5</sup>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA



Congreso Nacional de  
**Formación Docente**  
Fortaleciendo la Formación Docente  
desde la colaboración y la investigación



## RESUMEN

Este estudio explora la eficacia de una experiencia de Breakout Educativo como estrategia de aprendizaje en matemática, respondiendo a la creciente necesidad de enfoques innovadores en la educación. La investigación se centra en estudiantes del segundo semestre del Profesorado de 1° y 2° Ciclos de la Educación Escolar y Básica (EEB) en un Instituto de Formación Docente, de Itapúa-Paraguay, durante el año 2023. La metodología empleada es un diseño de investigación descriptivo con enfoque de investigación-acción participativa, abordando el análisis cuantitativo y cualitativo de datos. El análisis revela una respuesta significativa, destacando el interés y compromiso de los estudiantes. La evaluación de la secuencia didáctica evidencia la efectividad de la metodología. Los hallazgos de este estudio ofrecen una visión integral de la experiencia educativa como estrategia de aprendizaje en el área de matemáticas respaldando la relevancia e interés que suscita esta metodología innovadora. Los desafíos identificados, como problemas de conectividad, el desarrollo de una aplicación sin conexión, coinciden con las sugerencias de mejoras. Además, se resalta la necesidad de programas de formación docente centrados en la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza de matemática. Es por ello que, la experiencia se percibe como motivadora, ofreciendo valiosas perspectivas para mejorar la educación en el área de matemática.

**PALABRAS CLAVES:** Breakout Educativo, Estrategia de Aprendizaje, Matemática, Educación, Formación Docente.

## INTRODUCCIÓN

Dentro del ámbito educativo, la integración de actividades lúdicas no solo se presenta como una fuente de entretenimiento, sino también como una herramienta pedagógica. En esta línea, la gamificación, específicamente el enfoque educativo denominado "Breakout Educativo", emerge como una estrategia innovadora que fusiona la motivación y el disfrute en las experiencias educativas de los estudiantes.

Esto se alinea con lo expresado por Prensky (2001), quien destaca que la implementación de enfoques lúdicos en la educación es fundamental para involucrar a los estudiantes y adaptarse a sus estilos de aprendizaje inmersos en la tecnología digital. Los Breakout Educativo, al aprovechar la naturaleza competitiva y la resolución activa de problemas, responden a esta necesidad al permitir que los estudiantes aprendan mientras se divierten. Por otra parte la investigación se centra en los estudiantes del Profesorado de 1° y 2° Ciclos de la Educación Escolar y Básica (EEB) de un Instituto de Formación Docente, de Itapúa - Paraguay, durante el año 2023. La pregunta central que orienta esta investigación es la siguiente: ¿Cómo incide una experiencia de Breakout Educativo en el proceso de aprendizaje de matemática?

En este contexto, la investigación se enfoca en examinar la eficacia del Breakout Educativo como estrategia de aprendizaje en matemática, con el propósito de comprender su influencia en dicha área y explorar posibles transformaciones en las prácticas pedagógicas dentro de la formación docente. La tarea se ha delineado a través de tres objetivos específicos: establecer una secuencia didáctica de un Breakout Educativo; analizar la experiencia como estrategia de aprendizaje; y determinar su efectividad para el aprendizaje en matemáticas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio, se empleó un diseño descriptivo de investigación con un enfoque de investigación-acción participativa (IAP) para evaluar la eficacia del Breakout Educativo en el aprendizaje de matemáticas. La investigación-acción se orienta a comprender y analizar las prácticas sociales con el propósito de transformarlas y potenciar su calidad (Bisquerria, 2009).

En este contexto, implicó una intervención directa en el entorno de aprendizaje, involucrando a todos los estudiantes del semestre del profesorado. El objetivo fue obtener perspectivas valiosas que contribuyeran al entendimiento de cómo el Breakout Educativo podría transformar las prácticas pedagógicas en la formación docente, brindando así una significativa contribución al ámbito de la educación matemática.

En el marco de la investigación, la población estuvo conformada por un grupo de 44 estudiantes matriculados en el programa de profesorado. La muestra seleccionada incluyó a 37 estudiantes, con el propósito de evaluar su participación activa y obtener una comprensión más profunda de su experiencia educativa.

Este estudio presentó un enfoque metodológico mixto, combinando datos cuantitativos y cualitativos. Esto se realizó con el fin de obtener inferencias abarcadoras a partir de toda la información recopilada y poder alcanzar una comprensión más completa del fenómeno en estudio (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018).

Por un lado el método cuantitativo, abordó una revisión del perfil académico de los participantes, y se llevó a cabo un análisis estadístico de las variables planteadas en la investigación, utilizando el software PSPP para aquellas variables que no proporcionaron valores unívocos.

Por otro lado, se empleó el método cualitativo, por medio de sesiones de grupo focal con 12 estudiantes que fueron seleccionados aleatoriamente. Durante estas sesiones, se exploraron preguntas abiertas diseñadas para entender la realidad de los participantes, categorizando los códigos emergentes en áreas temáticas como Impacto Motivacional, Interés Breakout, Desafíos Breakout, Mejoras Breakout y Competencia Docente.

## RESULTADOS

En este apartado, se destacan los aspectos más relevantes del estudio, permitiendo entender mejor la complejidad de las experiencias y percepciones de los estudiantes en relación con el Breakout Educativo.

La alta tasa de respuesta del 84.1% destaca un compromiso por parte de los estudiantes, revelando una participación activa en las actividades propuestas. Al examinar el perfil de los participantes, se evidencia una mayoría femenina y una concentración significativa en el rango de 18-20 años.

La evaluación de la efectividad de la secuencia didáctica presenta una respuesta positiva, con una media de 22.68. Es importante señalar la predominancia de evaluaciones altas, con un 35.1%, lo que indica una percepción positiva de la metodología por parte de los estudiantes.

En cuanto al interés y el desarrollo de habilidades, los resultados reflejan un alto nivel de motivación hacia el Breakout Educativo. Además, se percibe el desarrollo de habilidades, lo cual indica que esta metodología contribuye significativamente al crecimiento de las capacidades de los estudiantes.

Existe un consenso general sobre la aplicabilidad y beneficios que ofrece esta metodología en la enseñanza de Matemática, lo cual evidencia un impacto positivo en la adquisición de conocimientos y conceptos mediante el Breakout Educativo.

Los participantes expresan entusiasmo por las actividades didácticas planteadas, destacando la relevancia de la interacción grupal y describiendo la experiencia como divertida y diferente.

Al identificar desafíos y mejoras, se observa que los problemas de conectividad y las complicaciones individuales están alineados con las sugerencias de mejoras, como el desarrollo de una aplicación sin conexión y la claridad en las instrucciones.

En el aspecto de la competencia docente y la formación, se destaca la necesidad de adaptación docente a la tecnología educativa. Los estudiantes sugieren programas de formación docente centrados en la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza de matemáticas.

## CONCLUSIONES

El estudio ofrece una visión de cómo el Breakout Educativo en matemáticas genera compromiso por parte de los estudiantes, respaldando su relevancia como metodología educativa.

Esta experiencia destaca la importancia de explorar y adoptar enfoques pedagógicos novedosos que fomenten un aprendizaje más significativo. En consecuencia, se busca generar conciencia y estructurar un método innovador para la enseñanza que guíe a los estudiantes en el desarrollo de competencias, habilidades y actitudes, tal como se observa en la experiencia del Breakout Educativo en matemática (Fernández, 2014).

En relación con la efectividad de la secuencia didáctica, la evaluación indica una recepción favorable entre los participantes. Este resultado se alinea con las percepciones cualitativas, donde los estudiantes expresan entusiasmo por las actividades y destacan la relevancia de la interacción grupal.

Asimismo, las divergencias identificadas en desafíos y mejoras señalan áreas claves para el mejoramiento del enfoque educativo. Los desafíos técnicos, como problemas de conectividad, ponen de manifiesto la necesidad de soluciones prácticas; mientras que las propuestas de mejoras, como el desarrollo de una aplicación sin conexión, apuntan a optimizar la experiencia de aprendizaje.

En cuanto a la competencia docente, las sugerencias de los estudiantes resaltan la importancia de programas formativos centrados en la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza de matemáticas. Estas recomendaciones se alinean con la importancia de la capacitación docente continua en entornos digitales (Johnson y Johnson, 2014).

Para mejorar la implementación y maximizar el impacto del Breakout Educativo, se sugiere, establecer un sistema de seguimiento continuo para evaluar su efectividad a largo plazo.

A su vez, se recomienda implementar programas de formación docente continua, centrándose en el manejo efectivo de tecnologías educativas. Estos programas deben abordar específicamente las barreras identificadas, proporcionando herramientas prácticas para mejorar la competencia digital de los educadores.

Finalmente, se insta a explorar adaptaciones de la pedagogía para otros niveles académicos. Esta medida contribuirá a evaluar su aplicabilidad en diversos contextos, enriqueciendo la diversidad de experiencias de aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Bisquerria, R. (2019). Metodología de la Investigación Educativa. Editorial La Muralla, S.A.
- Fernández, I. (2014). Juego serio: gamificación y aprendizaje. <https://goo.gl/5SRnDD>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial McGraw Hill Education. ISBN: 978-1-4562-6096-5
- Johnson, D. W., y Johnson, R. T. (2014). Cooperative learning: History, theory, and research. Teachers College Press.
- Prensky, M. (2001). Digital game-based learning. Computers in Entertainment (CIE), 1(1), 21

aula pyahu\*  
Red para la formación docente en Paraguay

