

BATALLA NAVAL MATEMÁTICA: ESTRATEGIA LÚDICA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS Y DIFERENTES ASIGNATURAS EN LA I.E TÉCNICO UPAR.

MATHEMATICAL NAVAL BATTLE: A PLAYFUL STRATEGY TO STRENGTHEN THE LEARNING OF MATHEMATICS AND DIFFERENT SUBJECTS AT THE UPAR TECHNICAL EDUCATION.

Yulianis Andrea Pallares Noriega, Valentina Navarro Salina, Alexander Arenas Quintero

RESUMEN

“Batalla Naval Matemática” es un proyecto pedagógico que nace de la necesidad de hacer las clases más significativas y motivadoras para los estudiantes de la I.E. Técnico Upar. Muchos jóvenes enfrentan dificultades para comprender las matemáticas, en parte por métodos tradicionales poco dinámicos que no conectan con su realidad ni despiertan su interés. Ante esto, se propone una estrategia lúdica basada en el clásico juego de batalla naval, adaptado al aula como herramienta didáctica. A través del juego, los estudiantes no solo aprenden conceptos clave como las razones trigonométricas, sino que también fortalecen habilidades como el trabajo en equipo, el pensamiento lógico y la toma de decisiones. Además, se promueve la transversalidad, integrando otras áreas del conocimiento y enriqueciendo su formación integral. Esta propuesta busca, sobre todo, transformar la manera en que los estudiantes se relacionan con el aprendizaje, haciéndolo más cercano, divertido y lleno de sentido.

Palabras clave: Estrategia lúdica, aprendizaje significativo, motivación escolar, transversalidad, trabajo en equipo.

ABSTRACT

"Mathematical Battleship" is a pedagogical project born from the need to make classes more meaningful and motivating for students at the Technical High School Upar. Many young people struggle to understand mathematics, partly due to traditional, sluggish methods that fail to connect with their reality or spark their interest. In response, a playful strategy based on the classic game of battleship is proposed, adapted to the classroom as a teaching tool. Through the game, students not only learn key concepts such as trigonometric ratios, but also strengthen skills such as teamwork, logical thinking, and decision-making. Furthermore, it promotes transversality, integrating other areas of knowledge and enriching their overall education. This proposal seeks, above all, to transform the way students relate to learning, making it more accessible, fun, and meaningful.

Keywords: Playful strategy, meaningful learning, academic motivation, transversality, teamwork.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la I.E. Técnico Upar, se ha observado con preocupación que un número significativo de estudiantes presenta dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, especialmente en lo relacionado con las razones trigonométricas. Esta problemática no solo se refleja en los bajos resultados académicos, sino también en la actitud con la que muchos jóvenes enfrentan la asignatura: desmotivados, inseguros y sin comprender el sentido real de lo que estudian. Esta desconexión suele estar relacionada con prácticas pedagógicas tradicionales que priorizan la repetición mecánica y la memorización, dejando de lado metodologías más activas y contextualizadas.

Ante este panorama, es necesario preguntarse cómo lograr que los estudiantes no solo comprendan los contenidos matemáticos, sino que se sientan parte activa de su propio proceso de aprendizaje. Una posible respuesta está en el uso de estrategias lúdicas que transformen la clase en un espacio dinámico, retador y, sobre todo, significativo. Incorporar el juego en el aula como en la propuesta “Batalla Naval Matemática” no implica perder rigurosidad, sino potenciar el aprendizaje a través de la motivación, el trabajo colaborativo, la lógica y el pensamiento estratégico.

Además, la inclusión de elementos lúdicos permite trabajar la transversalidad, articulando saberes de distintas áreas y desarrollando competencias clave para la vida, como la comunicación, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Así, se abre la posibilidad de que los estudiantes vivan las matemáticas no como una obligación abstracta, sino como una herramienta útil, cercana y accesible, capaz de despertar su curiosidad, fortalecer su autoestima académica y mejorar su desempeño escolar de manera integral. Con todo esto llevando a la pregunta ***¿Cómo lograr que los estudiantes de la I.E. Técnico Upar se involucren y se motiven realmente en el aprendizaje de las matemáticas y otras asignaturas, cuando muchas veces estas se presentan como contenidos difíciles, abstractos, poco atractivos y que participen activamente y construyan conocimientos desde el juego y la experiencia?***

OBJETIVO GENERAL

- Fortalecer el aprendizaje de las matemáticas y otras asignaturas en los estudiantes de la I.E. Técnico Upar, promoviendo una experiencia educativa más significativa, participativa y contextualizada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar una versión del juego batalla naval matemática enfocada en la identificación y aplicación de la conceptualización, adaptando las reglas y dinámicas del juego tradicional a los contenidos curriculares.
- Implementar la estrategia en el aula para promover el aprendizaje activo, el trabajo en equipo y el pensamiento lógico entre los estudiantes.
- Fomentar una actitud positiva hacia las matemáticas y otras asignaturas mediante la motivación y el disfrute que genera el juego
-

METODOLOGÍA

Este proyecto se desarrolló desde un enfoque **cualitativo, descriptivo y no experimental**, centrado en comprender cómo una estrategia lúdica puede mejorar el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de secundaria de la I.E. Técnico Upar. A partir de un diagnóstico inicial sobre las dificultades en la comprensión de las razones trigonométricas y la desmotivación generalizada, se diseñó la estrategia **“Batalla Naval Matemática”**, adaptando el clásico juego al contexto escolar con fines pedagógicos.

La intervención se llevó a cabo durante varias sesiones en las que se promovió la participación, el trabajo colaborativo y el pensamiento lógico. Se recolectaron datos a través de **observaciones de aula, registros anecdóticos** y una **encuesta mixta** aplicada a los estudiantes. Estos instrumentos permitieron analizar el proceso desde diferentes perspectivas: la actitud de los estudiantes, su nivel de comprensión y sus percepciones sobre el juego como herramienta de aprendizaje.

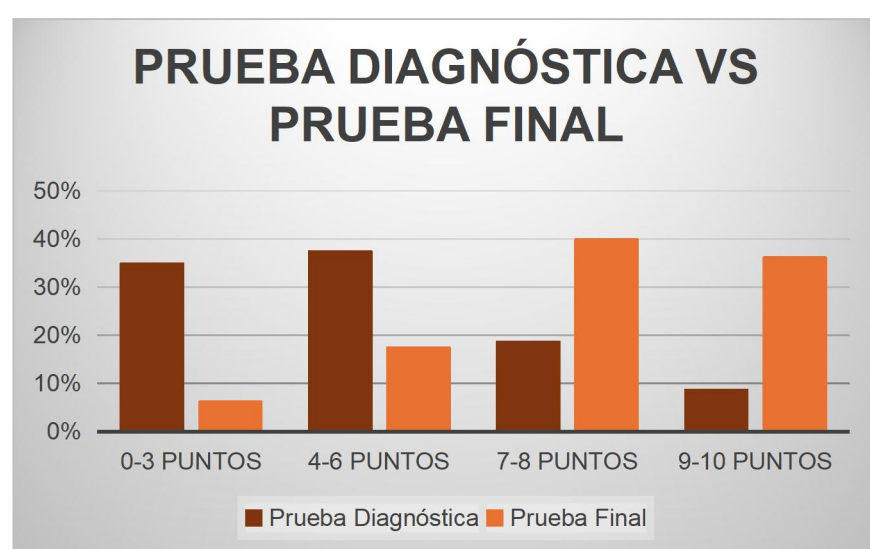
Para asegurar la validez de los instrumentos, estos fueron revisados por docentes con experiencia, y la **triangulación de los datos** permitió obtener una visión más completa. Se analizaron variables como **motivación, comprensión matemática** y **colaboración**, reconociendo que el aprendizaje también implica emoción, curiosidad y vínculo

con los otros. Esta metodología buscó no solo evaluar, sino también **humanizar la experiencia educativa**, acercando las matemáticas a los estudiantes desde una perspectiva lúdica, cercana y significativa.

RESULTADOS

La comparación entre la **prueba diagnóstica** y la **prueba final** evidencia una mejora significativa en el desempeño de los estudiantes tras la implementación de la estrategia *Batalla Naval Matemática*. Inicialmente, un 35% de los estudiantes se ubicaba en el rango más bajo (0–3 puntos), cifra que se redujo a menos del 5% en la prueba final. Igualmente, el grupo de 4–6 puntos pasaron de representar el 38% a menos del 20%.

En contraste, los resultados positivos aumentaron notablemente: el grupo que obtuvo entre 7 y 8 puntos se duplicó, y quienes alcanzaron 9–10 puntos pasaron de ser una minoría a representar casi el 35% del total.



Estos resultados muestran que el enfoque lúdico no solo mejoró la comprensión de los contenidos matemáticos, sino que también motivó a los estudiantes, fortaleciendo su participación activa y su confianza en el aprendizaje.

CONCLUSIÓN

La implementación de la estrategia lúdica “Batalla Naval Matemática” ha demostrado ser una herramienta valiosa para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas y otras asignaturas en la I.E. Técnico Upar. Al incorporar el juego como recurso pedagógico, se logró crear un ambiente de aprendizaje más dinámico, participativo y motivador, donde los estudiantes se sienten más involucrados y dispuestos a enfrentar los desafíos académicos de manera activa.

Además, esta propuesta permitió facilitar un aprendizaje significativo, al conectar los nuevos conocimientos con las experiencias previas de los estudiantes. Esto contribuyó a cambiar la percepción negativa que algunos jóvenes tenían sobre las matemáticas, haciendo que el proceso de aprendizaje sea más comprensible, atractivo y cercano a su realidad. La transversalidad en el proyecto también favoreció el desarrollo integral de competencias cognitivas, sociales y emocionales, que trascienden el aula y se aplican en diversas áreas de su vida.

Finalmente, el proyecto evidencia la importancia de innovar en las prácticas educativas para responder a las necesidades e intereses de los estudiantes. Fomentar la autonomía, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico a través de estrategias lúdicas contribuye a formar estudiantes más activos, motivados y con mejores herramientas para su desarrollo académico y personal. “Batalla Naval Matemática” se presenta, así como una experiencia transformadora que impulsa tanto el rendimiento como la actitud positiva hacia el aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, J. R. (2010). *Cognitive psychology and its implications* (7th ed.). Worth Publishers.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Bruner, J. S. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Gedisa.
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan.
- González, A., & Ramírez, L. (2018). Estrategias didácticas lúdicas como herramienta pedagógica en el aula. *Revista Colombiana de Educación*, 74(1), 98–115. <https://doi.org/10.17227/rce.num74-7536>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). (2006). *Estándares básicos de competencias en matemáticas*. <https://www.mineducacion.gov.co>
- Moreno, J. H. (2021). La gamificación como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la educación básica. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 15(2), 45–60.
- Piaget, J. (1975). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Crítica.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1–16. <https://rusc.uoc.edu>
- Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.

