



Gamification as an Innovative Strategy to Enhance Learning in Students with ADHD.

Gamificación como Estrategia Innovadora para Potenciar el Aprendizaje en Estudiantes con TDAH.

Para citar este trabajo:

Ullauri Pineda, J. G. (2024). Gamificación como Estrategia Innovadora para Potenciar el Aprendizaje en Estudiantes con TDAH. Multidisciplinary Journal Star of Sciences, 1(1), 1-7. https://estrellaediciones.com/index.php/Star_of_Sciences/article/view/9

Autores:

Jorge Gregorio Ullauri Pineda, Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador, jorgeullauri23@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2237-7613>



Resumen: En el ámbito educativo actual, existe un creciente interés por atender las necesidades de los estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), quienes enfrentan retos significativos para mantener la concentración y autorregular su comportamiento. Este trastorno, caracterizado por dificultades persistentes de atención e hiperactividad, influye tanto en su rendimiento académico como en su desarrollo personal. Ante esta situación, la gamificación se perfila como una estrategia innovadora con un alto potencial de impacto. El objetivo de esta investigación es examinar cómo la gamificación contribuye a mejorar la atención en estudiantes con TDAH. Para ello, se adoptó un enfoque mixto, comenzando con la aplicación de un pretest para establecer un punto de referencia sobre el nivel de atención de los estudiantes ante un estímulo sin gamificación. A partir del análisis de estos datos, se diseñaron e implementaron estrategias gamificadas adaptadas a sus necesidades, con el fin de fortalecer su capacidad de concentración en el proceso de aprendizaje. Finalmente, se aplicó un postest para evaluar la efectividad de la intervención. Los resultados del estudio evidenciaron una mejora significativa en la atención de los estudiantes tras la implementación de estrategias de gamificación, manifestándose en un incremento de su participación y persistencia en las actividades académicas dentro del aula.

Palabras clave: Atención; Estrategias; Gamificación; TDAH

Abstract: In today's educational landscape, there is a growing interest in addressing the needs of students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), who face significant challenges in maintaining focus and self-regulating their behavior. This disorder, characterized by persistent inattention and hyperactivity, impacts both academic performance and personal development. In response to this issue, gamification has emerged as an innovative strategy with great potential. The objective of this research is to analyze how gamification enhances attention in students with ADHD. A mixed-methods approach was employed, beginning with a pre-test to establish a baseline measurement of students' attention levels in response to a non-gamified stimulus. Based on the analysis of these initial findings, tailored gamification strategies were designed and implemented to support students' ability to concentrate during the learning process. Finally, a post-test was conducted to assess the effectiveness of the intervention. The study results revealed a significant improvement in students' attention following the implementation of gamification strategies, demonstrating increased engagement and persistence in academic tasks within the classroom.

Keywords: Attention; Strategies; Gamification; ADHD

1. Introducción

En la educación actual, existe un creciente interés por atender a los estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), quienes presentan dificultades para mantener la concentración y regular su conducta. Este trastorno se manifiesta a través de un patrón persistente de inatención, hiperactividad e impulsividad que interfiere en sus actividades diarias y desarrollo integral. Según Portela et al. (2016), el TDAH afecta la capacidad de concentración, la función ejecutiva y la memoria de trabajo. Debido a su impacto tanto en la infancia como en la adultez, ha despertado un gran interés en la comunidad científica, lo que ha dado lugar a múltiples investigaciones a nivel mundial.

La gamificación, entendida como la aplicación de elementos propios del juego en contextos educativos, surge como una estrategia metodológica con gran potencial. De acuerdo con McGonigal (2011), el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje busca motivar y comprometer a los estudiantes, incluyendo a aquellos con TDAH. Si bien esta metodología puede contribuir a mejorar la atención y el proceso de aprendizaje, también plantea ciertos desafíos que requieren un análisis detallado.

Según Rocha (2020), la educación inclusiva actual exige un enfoque centrado en la tolerancia, la solidaridad, el respeto y la responsabilidad, con especial atención a los estudiantes con necesidades educativas específicas. Esta perspectiva reconoce el valor que aporta la diversidad



al entorno educativo, promoviendo una comprensión más profunda del ser humano y su desarrollo.

Por su parte, Lozada y Betancur (2017) destacan que la gamificación ha cobrado relevancia en el ámbito educativo, utilizándose como una estrategia motivadora en el aprendizaje. Se ha identificado que el juego favorece la concentración y complementa los métodos tradicionales de enseñanza. Sin embargo, su implementación requiere un abordaje contextualizado según las distintas áreas del conocimiento que conforman los programas académicos.

En este sentido, la gamificación se ha posicionado como una estrategia innovadora para optimizar la atención y el comportamiento de los estudiantes con TDAH. Diversas teorías psicológicas respaldan su efectividad, proporcionando un marco conceptual que explica por qué los entornos gamificados pueden ser particularmente beneficiosos para esta población.

Una de estas teorías es la del Refuerzo, fundamentada en los principios conductistas de Skinner (1904-1990), la cual plantea que el comportamiento puede ser moldeado a través de refuerzos positivos y negativos. En el contexto de la gamificación, los incentivos como puntos, insignias y niveles actúan como estímulos positivos que fomentan conductas deseadas, lo que resulta especialmente útil en estudiantes con TDAH. De acuerdo con Restrepo y Waks (2018), la teoría del aprendizaje activo sostiene que la participación activa de los estudiantes en su proceso educativo potencia la adquisición de conocimientos. La gamificación favorece esta dinámica, al permitir que los estudiantes se involucren en experiencias interactivas y prácticas, lo que resulta beneficioso para aquellos con TDAH, quienes suelen presentar dificultades para mantenerse pasivos durante largos períodos de tiempo.

Por otro lado, Ryan y Deci (2000) proponen la Teoría de la Autodeterminación, la cual sostiene que la gamificación puede satisfacer necesidades psicológicas fundamentales, impulsando la motivación intrínseca de los estudiantes. Además, la Teoría de la Motivación Intrínseca-Extrínseca destaca que la gamificación influye en ambas formas de motivación, lo que es clave para estudiantes con TDAH, quienes a menudo enfrentan dificultades para mantener el interés en actividades académicas convencionales.

Según Toapanta (2023), la gamificación no solo motiva a los estudiantes, sino que también complementa la enseñanza tradicional. Diversos estudios han demostrado que, en el caso de estudiantes con TDAH, el uso de elementos lúdicos favorece la concentración y promueve un aprendizaje significativo, contribuyendo al desarrollo de habilidades esenciales para su desempeño académico y social.

Las investigaciones analizadas muestran coincidencias y divergencias, señalando que la gamificación puede generar efectos tanto positivos como negativos en la motivación, el interés y el rendimiento académico de los estudiantes. Por ello, se destaca la importancia de establecer directrices claras para su implementación, a fin de evaluar su pertinencia en distintos contextos educativos.

La incorporación de la gamificación en el aula puede favorecer la atención y el compromiso de los estudiantes con TDAH. A través de dinámicas como desafíos, recompensas y competencias, se genera un entorno de aprendizaje más interactivo y estimulante. Además, la gamificación permite ofrecer retroalimentación inmediata y premios tangibles, lo que incentiva la participación y la concentración en las actividades. Asimismo, el trabajo en equipo y la interacción social en juegos grupales y competencias fortalecen el sentido de pertenencia y la autoestima de estos estudiantes, contribuyendo a su implicación en el proceso educativo.

En este contexto, la presente investigación se desarrolla en la Unidad Educativa Particular Batalla de Jambelí, en Quito, donde se ha identificado un grupo de 25 estudiantes con diagnóstico de TDAH, desde octavo año de educación general básica hasta tercer año de bachillerato. El propósito



del estudio es analizar la gamificación como una estrategia eficaz para mejorar la atención en estudiantes con TDAH. Para ello, se diseñaron e implementaron actividades gamificadas específicas, evaluando su impacto en la concentración y el rendimiento académico de los participantes.

2. Metodología

Para la presente investigación, se diseñó una ficha de observación con el propósito de establecer parámetros, criterios e indicadores enfocados en la atención y la motivación de los estudiantes. Esta herramienta permitió identificar aspectos clave como la capacidad de concentración sostenida, la frecuencia de distracciones y el nivel de aciertos en las actividades propuestas. En el ámbito de la motivación, se analizaron factores como la participación activa, la interacción con los elementos de juego y la expresión de disfrute durante el proceso de aprendizaje.

Con el fin de establecer una línea base, se aplicó un pretest compuesto por ejercicios sobre reglas ortográficas sin elementos de gamificación. La duración de esta prueba fue de 20 minutos y su propósito fue evaluar la capacidad de atención de los estudiantes en un contexto tradicional. Posteriormente, se llevaron a cabo seis sesiones en las que se implementaron estrategias gamificadas mediante herramientas digitales como Quizizz, Educaplay y Wordwall. Estas sesiones buscaron fomentar la participación y el compromiso de los estudiantes a través de dinámicas interactivas y estímulos lúdicos.

Finalizadas las intervenciones, se aplicó un postest con ejercicios sin gamificación, manteniendo el mismo tiempo de aplicación de 20 minutos. Esta última evaluación tuvo como objetivo analizar la incidencia de la gamificación en la atención de los estudiantes, permitiendo comparar los resultados obtenidos antes y después de la implementación de la estrategia didáctica.

Métodos

El enfoque metodológico de la investigación fue mixto, ya que integró la recopilación de datos tanto cuantitativos como cualitativos mediante la observación. Se trató de un estudio cuasiexperimental, pues se empleó un diseño de pretest y postest para evaluar el efecto de la gamificación en la atención de los estudiantes. Según Sampieri, los diseños cuasiexperimentales se caracterizan por la ausencia de una asignación aleatoria de los participantes a los grupos de estudio, trabajando en su lugar con grupos preexistentes. En este caso, se seleccionó un grupo previamente diagnosticado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), lo que permitió reducir sesgos derivados de una muestra no probabilística y garantizar la pertinencia de la intervención.

El proceso de investigación incluyó la aplicación de una medición inicial (pretest) y una evaluación posterior (postest) para determinar el impacto de la gamificación en la variable dependiente. Adicionalmente, se emplearon técnicas documentales y de campo, siguiendo los lineamientos de Hernández, Fernández y Baptista (2014), lo que permitió revisar literatura especializada sobre el TDAH y los fundamentos teóricos que respaldan la gamificación como estrategia educativa.

Siguiendo la propuesta metodológica de Johnson y Christensen (2014), el estudio combinó elementos cuantitativos y cualitativos para lograr una comprensión integral del fenómeno analizado. Asimismo, la investigación tuvo un carácter transeccional y correlacional, ya que los datos fueron recolectados en un único momento, proporcionando una visión específica del impacto de la gamificación en la atención de los estudiantes.

La población del estudio estuvo conformada por 25 estudiantes diagnosticados con TDAH, de los cuales se seleccionó una muestra de 10 estudiantes de décimo año de educación básica. Estos estudiantes enfrentan dificultades particulares en el ámbito del aprendizaje, especialmente en lo que respecta a la atención sostenida y la finalización de tareas. Por ello, la investigación buscó evaluar en qué medida la gamificación podía influir positivamente en estos aspectos, contribuyendo a una mayor concentración y un mejor desempeño académico.



3. Resultados

Para evaluar el impacto de las actividades gamificadas en el aprendizaje de la ortografía y la atención sostenida de los estudiantes, se aplicó un pre-test antes de la intervención. Este pre-test consistió en seis preguntas relacionadas con el uso correcto de la ortografía en español. Además, se registró el tiempo de atención sostenida y el número de distracciones de cada estudiante durante la actividad. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en esta primera evaluación.

Tabla 1

Comparación de Resultados: Pre-test vs. Pos-test

Métrica	Pre-Test	Pos-Test	Diferencia
Número de aciertos	3.5	7.0	+3.5
Número de atención	8.7	13.2	+4.5
Número de distracciones	7.5	3.4	- 4.1

Los resultados del estudio evidencian una notable mejora en el desempeño de los estudiantes tras la aplicación de actividades gamificadas. Todos los participantes lograron incrementar su número de aciertos en el pos-test, lo que indica un fortalecimiento en el conocimiento y uso de la ortografía en español. Además, el tiempo de atención sostenida mostró un aumento promedio de 4.5 minutos, reflejando una mayor capacidad de concentración durante la actividad. Por otro lado, el número de distracciones se redujo en más del 50%, lo que sugiere que las estrategias implementadas ayudaron a minimizar la dispersión y mejorar la focalización en la tarea.

En términos de rendimiento, los resultados del pre-test mostraban que la mayoría de los estudiantes obtenían entre 2 y 4 aciertos sobre 10. Sin embargo, en el pos-test, la mayoría logró superar los 6 aciertos, evidenciando un progreso significativo en el aprendizaje. En cuanto a la atención sostenida, al inicio del estudio los estudiantes mantenían la concentración por menos de 10 minutos en promedio, mientras que después de la intervención gamificada este tiempo se incrementó a más de 13 minutos. Asimismo, la cantidad de distracciones se redujo drásticamente; en el pre-test, el promedio de distracciones por estudiante oscilaba entre 7 y 10, mientras que en el pos-test disminuyó a menos de 4, demostrando un impacto positivo en la capacidad de atención.

Estos hallazgos confirman que el uso de estrategias gamificadas no solo fortaleció las competencias ortográficas de los estudiantes, sino que también mejoró su nivel de concentración y redujo las interrupciones durante el proceso de aprendizaje. Herramientas como Quizizz, Educaplay y Wordwall resultaron clave para fomentar un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, incrementando la motivación y el compromiso de los participantes. En conclusión, la gamificación se presenta como una metodología efectiva para potenciar el aprendizaje y la atención en el aula.

3.1. Discusión

Al analizar los resultados del pre-test y post-test, se evidencia una diferencia significativa en el rendimiento de los estudiantes después de ser expuestos a actividades gamificadas. La comparación de los datos refleja mejoras en tres aspectos clave: el número de aciertos, el tiempo de atención sostenida y la reducción de distracciones.

En promedio, los aciertos aumentaron de 3.5 a 7.0, lo que indica un progreso notable en el conocimiento de la ortografía. Asimismo, el tiempo de atención sostenida pasó de 8.7 minutos en el pre-test a 13.2 minutos en el post-test, reflejando una mayor capacidad de concentración



durante la actividad. De manera paralela, el número de distracciones se redujo significativamente, pasando de 7.5 a 3.4 en promedio, lo que sugiere que las estrategias gamificadas ayudaron a minimizar la dispersión y mejorar la focalización en la tarea.

Estos datos evidencian que la gamificación tuvo un impacto positivo en la atención y el aprendizaje de los estudiantes. El uso de herramientas como Quizizz, Educaplay y Wordwall permitió un aprendizaje más dinámico e interactivo, promoviendo una mayor motivación y compromiso en los participantes. En este sentido, la gamificación se consolida como una estrategia efectiva para fortalecer el rendimiento académico y mejorar la capacidad de atención en los estudiantes.

4. Conclusiones

El Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) se caracteriza por la presencia constante de inatención, impulsividad y niveles elevados de actividad, lo que afecta de manera significativa tanto el desarrollo como el rendimiento académico de quienes lo padecen. Este trastorno representa un reto considerable en el ámbito educativo, ya que los estudiantes tienen dificultades para concentrarse y controlar sus impulsos, lo cual puede generar un bajo rendimiento académico y complicaciones conductuales. Para abordar estas dificultades de manera efectiva, es necesario implementar intervenciones que incluyan estrategias de manejo de comportamiento y adaptaciones en el aula, resaltando la importancia de brindar apoyo adicional a estos estudiantes en su proceso educativo.

La gamificación, que implica la incorporación de elementos propios de los juegos en el contexto educativo, se ha identificado como una herramienta eficaz. Al comparar los resultados de las tablas, se observa cómo la intervención con estrategias gamificadas mejoró la atención de los estudiantes con TDAH. Mediante la inclusión de retos, recompensas y actividades interactivas, se logró incrementar el interés de los estudiantes, reducir las distracciones y fomentar su perseverancia en las tareas durante el post-test.

Los resultados de la investigación indican que la gamificación puede ser una estrategia válida para mejorar la atención en estudiantes con TDAH. Los datos del post-test muestran una mejora notable en el tiempo de concentración, el número de aciertos y una disminución en las distracciones, lo que sugiere que incluir elementos lúdicos y motivadores en las actividades académicas tiene un impacto positivo en estos estudiantes.

A partir de estos resultados, se recomienda que el equipo docente amplíe su conocimiento sobre el TDAH y realice investigaciones adicionales para seguir enriqueciendo los resultados obtenidos. Es fundamental fortalecer la aplicación de metodologías como la gamificación, lo que implica proporcionar formación continua sobre este enfoque y fomentar el uso de recursos diversos en el diseño de actividades, como juegos al aire libre, juegos de mesa o herramientas digitales. Además, promover la colaboración entre docentes para intercambiar buenas prácticas y desarrollar materiales innovadores que utilicen principios del juego podría contribuir a crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y estimulante. Esto no solo satisfaría las necesidades específicas de los estudiantes con TDAH, sino que también beneficiaría a todos los estudiantes al hacer el proceso educativo más atractivo y dinámico.

Referencias

- Gómez, H. (2023). Estrategias Lúdico-Pedagógicas para favorecer el aprendizaje de .
Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 150.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. (2014). *Metodología de la Investigación* .
Mexico D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer.
- Ledesma, J. (1979). *Psicología del aprendizaje, Volumen1*. México, D. F.: Editorial Progreso.
Disponible en
https://books.google.com.ec/books/about/Psicolog%C3%ADa_del_aprendizaje.html?id=yUBLJn5EFdsC&redir_esc=y.



- Lozada, C., & Betancur, S. (2017). La gamificación en la educación superior: . *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 97-124.
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken : why games make us better and how they can change the world*. New York : Penguin Group.
- Portela, A., Carbonell, M., Hechavarría, M., & Jacas, C. (2016). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: algunas consideraciones sobre su. *MEDISAN vol. 20, núm. 4,* 556-607, Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368445189016.pdf>.
- Restrepo, R., & Waks, L. (2018). Aprendizaje Activo en el Aula:Una síntesis de fundamentos y técnica. *Cuaderno de Política Educativa 2*, 1-22. Disponible en <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/448/3/cuadernos%20de%20P.E.%202.pdf>.
- Rocha Tayupanta, G. E. (2020). Estudio de los trastornos de comportamiento (TDA-TDAH) en educación básica superior 8. °,9. °y 10. °de la Unidad Educativa Particular Santo Domingo de Guzmán como discurso de poder durante el año 2018. *Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador*, 1-92.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. I. *Am Psycho*, 68-78. disponible en doi: 10.1037//0003-066x.55.1.68. PMID: 11392867.
- Toapanta, M. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para niños de educación elemental básica con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Otavaló*, 29.