

GAMIFICACIÓN EN GIMNASIA DE MEMORIA PARA ESTUDIANTES

Gamification in Memory Gymnastics for Students

DOI: <https://doi.org/10.54943/lree.v4i1.392>

 Yarin Achachagua Anwar Julio ¹
(anwar.yarin@usil.pe)
(<https://orcid.org/0000-0003-2369-129X>)

¹ Universidad San Ignacio de Loyola,
Lima, Perú

Artículo recibido: 04/09/2023
Arbitrado por pares
Artículo aceptado: 08/12/2023
Artículo publicado: 29/01/2024



RESUMEN

Este artículo aborda la gamificación como una estrategia educativa para mejorar la concentración y la memoria en estudiantes. Se investiga la implementación de la gamificación en ejercicios de memoria y su impacto en la retención de información y la concentración de los estudiantes. La metodología empleada incluye un enfoque cualitativo, observación, entrevistas y documentación. Los resultados se omiten en esta versión para futuras actualizaciones del resumen. La gamificación en la gimnasia de memoria emerge como una estrategia prometedora para mejorar el proceso de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes en un mundo cada vez más digital y lleno de distracciones.

Palabras Clave: Gamificación, gimnasia, memoria, estudiantes y estrategia.

ABSTRACT

This article addresses gamification as an educational strategy to enhance concentration and memory in students. The implementation of gamification in memory exercises and its impact on information retention and student concentration are investigated. The methodology employed includes a qualitative approach, observation, interviews, and documentation. The results are omitted in this version for future updates of the abstract. Gamification in memory exercises emerges as a promising strategy to improve the learning process and academic performance of students in an increasingly digital world filled with distractions.

Keywords: Gamification, memory exercises, memory, students, and strategy.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el entorno educativo enfrenta un desafío fundamental: la capacidad de concentración y rendimiento de los estudiantes. El auge de los dispositivos electrónicos y el constante uso de la tecnología han llevado a una disminución preocupante en la atención y la concentración de los alumnos, lo que tiene un impacto negativo en su proceso de aprendizaje. Esta problemática se ha agravado en los últimos años, especialmente con la creciente necesidad de educación a distancia debido a la pandemia de COVID-19. Los estudiantes, que anteriormente podían concentrarse durante largos períodos, ahora luchan por mantener su enfoque durante las clases en línea.

En este contexto, se ha gestado una solución innovadora que combina elementos de juego y ejercicios cerebrales en la educación física: la gamificación. La gamificación implica la



incorporación de elementos lúdicos en entornos de aprendizaje para motivar a los estudiantes y aumentar su compromiso en el proceso educativo. Si bien esta estrategia ha demostrado ser efectiva en diversas áreas de la educación, su aplicación en la educación física es particularmente interesante.

Uno de los antecedentes que respaldan la gamificación en la educación física es el estudio llevado a cabo por Dian, Mediani y Minnatillah (2022). Su investigación se centró en la mejora de la concentración en niños en edad preescolar a través de juegos y ejercicios cerebrales. Los resultados revelaron que estas prácticas estimulan la concentración, mejoran la memoria y aumentan el entusiasmo por aprender en los más jóvenes. Esta información respalda la noción de que la gamificación puede ser una herramienta efectiva para abordar la disminución de la concentración en estudiantes.

Baena, et al, (2021), exploró la gamificación en el contexto de la educación física, con un enfoque en la motivación y el compromiso de los estudiantes; donde se concluye que, cómo la gamificación puede influir positivamente en el desempeño académico y la motivación de los alumnos en la clase de educación física. Este estudio contribuye a la comprensión de cómo la gamificación puede desempeñar un papel fundamental en la mejora de la concentración y el rendimiento de los estudiantes en la educación física.

Mokmin, et al (2021), describe el diseño y desarrollo, así como la evaluación de la aplicación desarrollada. La metodología, primero la actividad de diseño y desarrollo, y luego las actividades de evaluación. La eficacia de la aplicación en términos de motivación de los estudiantes se mide utilizando la Escala de Motivación Situacional (SIMS) y se prueba con 54 estudiantes de un instituto superior. Los resultados mostraron que, los estudiantes tenían la motivación para realizar actividades físicas después de estar en la sesión de práctica con los entrenadores virtuales. En conclusión, la mayoría de los encuestados estuvieron de acuerdo en que las actividades tuvieron un buen efecto en su nivel de condición física y fueron fáciles de seguir para sus actividades físicas.

Torres, et al (2023) señalan que, la educación es y debe ser asumida como un sistema en constante cambio, cuyo proceso socioconstructivo, posibilita el desarrollo de competencias integrales en la personalidad del ser, sus competencias cognitivas, psicológicas, emocionales, implicando, las habilidades blandas como la sociabilidad y conciencia emocional, dotando al sujeto, como un agente que se reconfigura, modificando o incidiendo en su contexto a viceversa. Por ello, se plantea interpretar, la neuroeducación en los ambientes escolares, asumidos como ese despertar, superador de la somnolencia relacional emoción-aprendizaje.

Acosta, et al (2022), el objetivo de la investigación permitió la aplicación de recursos educativos basados en gamificación como método innovador para el aprendizaje significativo de los estudiantes; se utilizó bajo el método observación, enfoque cuantitativo, de tipo correlacional y diseño cuasiexperimental, con una muestra de 33 estudiantes de la Carrera de Ciencias Experimentales. Como resultado, el 85% indicó que los elementos de gamificación fueron fáciles de utilizar, el 91% indicó que las estrategias utilizadas en las clases virtuales permitieron la comprensión de todos los contenidos y el 100% consideran que los recursos utilizados fueron muy interesantes. En conclusión, la innovación educativa ha logrado contribuir significativamente en el desarrollo de habilidades de los educandos, mediante el uso de diferentes elementos digitales como los recursos educativos que poseen características elementales que permite la transformación pedagógica.

Faure, et al, (2022) señala que, en su investigación sobre la gamificación digital está tomando cada vez más protagonismo en las aulas de Educación Secundaria, presenta múltiples beneficios, pero requiere de la complicidad de todo el profesorado y una amplia comprensión por parte del alumnado.

Prieto, et al, (2022), el propósito es analizar la relación entre gamificación, motivación y aprendizaje y, así, proporcionar ideas pedagógicas y didácticas para su implementación en la educación no universitaria; donde la gamificación está siendo abordada académicamente desde dos perspectivas: como metodología orientada a la motivación del alumnado en su aprendizaje competencial; y como forma de potenciar el rendimiento académico en las diferentes áreas del conocimiento.

Martínez y Toscano (2021) señala que, la investigación persiguió caracterizar la gamificación como una estrategia para la formación del profesional en Ciencias de la Información a través de las TIC.; se concluye que, la aplicación de la gamificación, como metodología activa, a través de las TIC puede dotar al profesional de la información de nuevas herramientas para impulsar el aprendizaje autónomo.

Mallitasig y Freire (2020), el trabajo presentó, los beneficios teóricos de la gamificación en un proceso real de aprendizaje, el objetivo es medir el logro de aprendizaje en Ciencias Naturales; antes y después de la utilización de herramientas Kahoot y Plickers como parte de la gamificación, se aplicó la Escala de Estrategias de Aprendizaje ACRA. En conclusión, la gamificación es una técnica pedagógica innovadora que combina los elementos del juego para que el estudiante interioriza el conocimiento y viva el aprendizaje como una experiencia positiva y satisfactoria.

Minnaard, et al (2019) señala que, la gamificación se presentó como una alternativa a generar un cambio significativo en la accionar de los docentes, estos elementos pueden ser utilizados en todos los niveles educativos; es importante reconocer que las prácticas educativas a través de la incorporación de elementos del juego incentivan el aprendizaje de los educandos.

Zepeda, et al. (2016) señala que, se requiere nuevos métodos de aprendizaje que, permitan enfocar a los estudiantes hacia actitudes más positivas en su aprendizaje; se presenta una diferente perspectiva en la evaluación y actividades basadas en el Aprendizaje Activo y la Gamificación, pueden ser una alternativa para generar una actitud más positiva de los alumnos y crear un ambiente más agradable en el aula.

El marco teórico, se basa en la intersección de dos campos cruciales: la gamificación y la neuroeducación. La neuroeducación se enfoca en comprender cómo el cerebro humano aprende y retiene información, y la gamificación se centra en la incorporación de elementos lúdicos en entornos educativos. Al combinar estos conceptos, se busca desarrollar estrategias efectivas para mejorar la concentración de los estudiantes, lo que a su vez influye de manera positiva en su rendimiento académico.

La gamificación, según Teixes (2015) lo define, como: la aplicación de recursos propios de los juegos, como el diseño, las dinámicas o los elementos de los juegos, en contextos no lúdicos, con el fin de modificar los comportamientos de los individuos, actuando sobre su motivación, para la consecución de objetivos concretos.

La justificación, radica en la importancia crítica de abordar el desafío de la concentración en el contexto educativo actual. La falta de concentración de los estudiantes puede conducir a un bajo rendimiento académico y, en última instancia, afectar su éxito en el mundo académico y más allá. Es fundamental explorar a fondo cómo la gamificación en la educación física, en particular en la gimnasia de memoria, puede contribuir a la mejora de la concentración. Este artículo se propone arrojar luz sobre esta intersección y promover futuras investigaciones en este campo emergente que pueden revolucionar la educación.

METODOLOGÍA

El método, de este estudio se basa en un enfoque cuantitativo para evaluar la efectividad de la gamificación en la mejora de la memoria de los estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL). El enfoque cuantitativo implica la recopilación y análisis de datos numéricos para evaluar los resultados de la intervención. Para ello, se medirá y cuantificará la memoria de los estudiantes a través de un cuestionario antes y después de la actividad de gamificación. (Hernández, et al, 2017)

El diseño de investigación seleccionado es un diseño experimental pretest-postest con un grupo de control. Los estudiantes participantes se dividirán en dos grupos: uno que se someterá a la actividad de gamificación y otro que no participará y actuará como grupo de control. Este diseño permitirá evaluar los efectos de la gamificación en la memoria de los estudiantes al comparar las puntuaciones antes y después de la intervención y determinar si hay una mejora significativa. (Hernández, et al, 2017)

La muestra estuvo compuesta por 138 estudiantes de Ingeniería Industrial de la USIL, seleccionados aleatoriamente de la población de estudiantes de la carrera.

El instrumento para medir la memoria de los estudiantes, se utilizó un cuestionario específicamente diseñado para evaluar la retención y el recuerdo de información relacionada con su programa académico. (Hernández, et al, 2017)

Los datos se recopilaron a través de la administración del cuestionario a los estudiantes antes de la implementación de la actividad de gamificación y nuevamente después de que hayan participado en la actividad. Esto permitirá medir cualquier cambio en la memoria de los estudiantes como resultado de la intervención de gamificación. Además, se compararán los resultados entre el grupo de control y el grupo de gamificación para determinar la efectividad de la estrategia. (Hernández, et al, 2017)

RESULTADOS

Dentro del contexto del artículo "Gamificación en gimnasia de memoria para estudiantes," se han obtenido resultados significativos que se centran en el desarrollo de una metodología de aprendizaje innovadora. El enfoque propuesto implica la creación de un documento técnico con protección de propiedad intelectual, específicamente orientado a la creación de una patente de modelo de utilidad que permita la aplicación de la gimnasia cerebral para estudiantes, promoviendo un aprendizaje más efectivo.

Este enfoque se basa en el diseño y desarrollo de una máquina interactiva que se conecta a una computadora y evalúa las respuestas de los estudiantes, utilizando sensores de movimiento para detectar y registrar los movimientos de los estudiantes durante las actividades físicas relacionadas con las respuestas incorrectas. La máquina está programada para proporcionar retroalimentación instantánea sobre las respuestas y la ejecución de las actividades físicas, lo que permite una corrección inmediata y un aprendizaje más efectivo.

El enfoque propuesto ofrece una serie de beneficios para el aprendizaje de los estudiantes. Al incorporar actividades físicas relacionadas con las respuestas incorrectas, los estudiantes pueden experimentar de manera práctica los conceptos teóricos, lo que les permite establecer conexiones significativas entre la teoría y la práctica, promoviendo así un aprendizaje más profundo y duradero.

Estos resultados sugieren que la aplicación de la gimnasia de memoria en un enfoque gamificado tiene el potencial de transformar la forma en que los estudiantes aprenden y se comprometen en

el proceso educativo, lo que lo convierte en un enfoque valioso y prometedor para la educación moderna.

DISCUSIÓN

Los resultados, en el contexto de "Gamificación en gimnasia de memoria para estudiantes" reflejan un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, lo que se alinea con los efectos documentados en la investigación previa realizada por Saleh S. & Mazlan A. (2019). Su estudio sobre el aprendizaje a través de mapas mentales y la gimnasia física respalda la idea de que la combinación de actividad física y cognitiva puede facilitar la memorización de la información y su aplicación en el proceso de aprendizaje. Así mismo, según Subhash y Cudney. (2018), evidenciando los beneficios en la atención de los estudiantes al incluir la gamificación, de esta forma se fortalece el trabajo colaborativo y la retroalimentación constante de los contenidos.

Sin embargo, es relevante destacar que nuestro enfoque no se ha evaluado en personas mayores de 25 años, lo que limita la generalización de los resultados, y esto coincide con la carencia de datos que se menciona en el artículo de Kulkami C. & Khandale S. (2019) sobre los efectos de la gimnasia cerebral en jóvenes adultos. Esto sugiere que existe un espacio para futuras investigaciones que aborden la aplicabilidad de nuestra metodología en una población más diversa en términos de edad.

CONCLUSIÓN

En conclusión, se ha logrado desarrollar un modelo de utilidad de una metodología de aprendizaje basada en la gamificación y la gimnasia cerebral; siendo que, este enfoque ofrece una experiencia de aprendizaje experiencial, fomenta la motivación, proporciona retroalimentación instantánea y promueve un desarrollo integral de los estudiantes. A través de la estimulación cognitiva y física, la participación activa y la retroalimentación inmediata, se ha logrado crear un enfoque efectivo para el aprendizaje. No obstante, se reconoce la necesidad de investigaciones adicionales para evaluar la aplicabilidad y los efectos en poblaciones más amplias, lo que representa una oportunidad para futuras investigaciones en este campo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, M., Aguayo, J., Ancajima, S. y Delgado, J. (2022). Recursos Educativos Basados en Gamificación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes*, 14(1), 28-35. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.297>
- Baena, A.; Ruiz, P., Hortigüela, D. (2021) Neuroeducación, Motivación y Actividad Física en Estudiantes de Educación Física. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 2622. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052622>
- Dian, D., Mediani, H. y Minnatillah, M. (2022). Brain Games and Gymnastics on Increasing Concentration Power of Early Childhood. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5615-5620. [10.31004/obsesi.v6i6.2487](https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.2487)
- Faure, A., Calderón, D. y Gustems, J. (2022) Gamificación Digital En La Educación Secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Latina De Comunicación Social*, (80), 137-54. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1773>.
- Hernández, R., Méndez, S., Mendoza, C. y Cuevas, A. (2017). Fundamentos de administración. México: McGraw Hill.

- Kulkarni, C. y Khandale, S. (2019). Effect of brain gym exercises on the attention span in young adults. *International Journal for Advance Research and Development*, 4(4). <https://www.ijarnd.com/manuscripts/v4i4/V4I4-1159.pdf>.
- Mallitasig, A. y Freire, T. (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, D. y Toscano, A. (2021). La gamificación para la formación del profesional en ciencias de la información mediante las tecnologías de la información y la comunicación. *Conrado*, 17(81), 7-16. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000400007&lng=es&tlng=es.
- Minnaard, C.y Minnaard, V. (2019). Gamificación nivel superior en tiempos de pandemia. *Revista Rutas de Formación Prácticas y Experiencias*, 9, 49-54. <https://doi.org/10.24236/24631388.n.2019.3314>
- Mokmin, N. y Jamiat, N. (2021). The effectiveness of a virtual fitness trainer app in motivating and engaging students for fitness activity by applying motor learning theory. *Education and Information Technologies*, 26(2), 1847–1864. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10337-7>
- Prieto, J., Gómez, J. y Said, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26 (1), 251-273. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
- Saleh, S. y Mazlan, A. (2019). The effects of brain-based teaching with i-think maps and brain gym approach towards physics understanding. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(1), 12–21. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i1.16022>
- Subhash, S., y Cudney, E. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Comput. Hum. Behav.*, 87, 192-206. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563218302541?via%3Dihub>
- Teixes, F. (2015): *Gamificación*. Motivar jugando. Rambla del Poblenou,. Editorial UOC
- Torres, M., Jácome, G., Suárez, A., Topón, S. y Segura, L. (2023). Neuroeducación en los ambientes escolares. Un despertar desde el binomio: emoción-aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 313-328. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5298.
- Zepeda, S., Abascal, R. y López, E. (2016). Integración de Gamificación y Aprendizaje Activo en el aula. *Ra Ximhai*, 12 (6),315-325 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194022>