



Principios teóricos de la gamificación: un análisis conceptual y reflexivo

Theoretical Principles of Gamification: a conceptual and reflective analysis

Artículo de investigación

AUTOR (ES):

Mg. Lourdes De Taboada Amat y León ¹
Correo: lourdes.detaboada@upsjb.edu.pe
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1320-1103>
Universidad Privada San Juan Bautista- Perú

Lic. Jesus Yandir Hernandez Aparcana ²
Correo: jesusy.hernandez@upsjb.edu.pe
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2639-6499>
Universidad Privada San Juan Bautista- Perú

Mg. María Ynggrid Tantaruna Díaz ³
Correo: maria.tantaruna@upsjb.edu.pe
Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-8257-1432>
Universidad Privada San Juan Bautista- Perú

| Recibido | Aprobado | Publicado |
|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 12 de junio de 2024 | 10 de julio de 2024 | 10 de septiembre de 2024 |

¹ Magister en Gerencia social y recursos humanos. Licenciada en psicología. Docente en la Universidad Privada San Juan Bautista - Perú

² Licenciado en psicología. Docente en la Universidad San Juan Bautista - Perú

³ Magister en Gestión de los servicios de salud. Licenciada en psicología. Docente en la Universidad Privada San Juan Bautista – Perú





RESUMEN

Este artículo propone un análisis integral de la gamificación en la educación, explorando su evolución histórica, su estado actual y sus perspectivas futuras. La revisión de diferentes conceptos brindados por diversos autores acerca de a gamificación, el diseño de la investigación y el marco teórico referencial de una revisión exhaustiva de conceptos por diversos autores, respecto a la gamificación. El objetivo de este artículo es analizar los principios teóricos que respaldan la gamificación desde una perspectiva conceptual reflexiva. A través de este recorrido, se examinan los fundamentos teóricos, las aplicaciones prácticas y los desafíos que enfrenta esta innovadora estrategia pedagógica. Se concluye que la gamificación encuentra un sólido respaldo teórico en su capacidad para promover el aprendizaje autorregulado, recrear la experiencia lúdica del juego y satisfacer las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación.

Palabras clave: gamificación, educación, motivación, teoría del juego, aprendizaje

ABSTRACT

This article proposes a comprehensive analysis of gamification in education, exploring its historical evolution, its current state and its future perspectives. The review of different concepts provided by various authors about gamification, the research design and the theoretical referential framework of an exhaustive review of concepts by various authors, regarding gamification. The objective of this article is to analyze the theoretical principles that support gamification from a reflective conceptual perspective. Through this journey, the theoretical foundations, practical applications and challenges faced by this innovative pedagogical strategy are examined. It is concluded that gamification finds solid theoretical support in its ability to promote self-regulated learning, recreate the playful experience of the game and satisfy the basic psychological needs of autonomy, competence and relationship.

Keywords: gamification, education, motivation, game theory, learning





INTRODUCCIÓN

La gamificación, entendida como la aplicación de elementos y mecánicas de juego en contextos no lúdicos, ha ganado popularidad en el ámbito educativo debido a su capacidad para hacer las actividades más atractivas y motivadoras (Deterding, 2012). En este artículo, nos proponemos analizar los principios teóricos que sustentan la gamificación desde una perspectiva conceptual reflexiva, centrándonos en tres teorías clave: la teoría del juego de Huizinga, la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan, y los aportes de las neurociencias.

Este análisis tiene como objetivo profundizar en los fundamentos teóricos que explican por qué la gamificación puede ser eficaz para promover el aprendizaje, y explorar sus aplicaciones prácticas y desafíos en contextos educativos.

El presente artículo de investigación realizó una revisión narrativa de la literatura de revistas científicas y académicas, con el objetivo principal de analizar los principios teóricos que respaldan la gamificación desde una perspectiva conceptual reflexiva. Los métodos empleados fueron análisis – síntesis y el inductivo-deductivo de artículos científicos, utilizando los siguientes criterios: relevancia teórica: se seleccionaron teorías ampliamente reconocidas en el campo de la gamificación, como la teoría del juego y la teoría de la autodeterminación, por su capacidad para explicar los mecanismos motivacionales subyacentes al juego; así mismo también evidencia empírica: donde se incluyen estudios recientes que demuestran el impacto de la gamificación en diferentes niveles educativos y en distintas regiones del mundo y actualidad: se priorizaron estudios publicados en los últimos 10 años, incluyendo investigaciones sobre los efectos de la gamificación en la educación virtual y presencial.; buscados en base de datos como es Scopus, Scielo, y ProQuest.





DESARROLLO

¿Es la gamificación una moda pasajera?

Aunque la tecnología ha aumentado el uso de recursos lúdicos en las aulas, considerar la gamificación como un concepto nuevo sería un error. Existen numerosos ejemplos históricos de elementos de juego aplicados al aprendizaje, como los que menciona Gómez Sans (2024) en su libro Gamificación y Juegos Serios.

La autora menciona un puzzle de la península italiana encontrado en Kew Palace, utilizado por la institutriz de los quince hijos del rey George III para enseñar geografía. También destaca "La machine", un maniquí de tela creado por la partera francesa Du Coudray, que simulaba un parto para entrenar a otras parteras.

Además, el juego Monopoly, diseñado por Elisabeth Maggie, buscaba enseñar la teoría económica de Henry George, mostrando cómo el sistema de alquiler beneficia al propietario y perjudica al inquilino.

Dado que la gamificación ha estado presente a lo largo de la historia, surge la pregunta de por qué funciona tan bien en contextos diversos. A continuación, exploraremos los fundamentos teóricos que la respaldan

La importancia del juego en la evolución del hombre

Huizinga, en 1938 escribe su obra célebre "Homo Ludens". En dicha obra él sostiene que el juego es una actividad libre, desinteresada y separada de la vida ordinaria, que se realiza dentro de unos límites espaciales y temporales determinados y de acuerdo con ciertas reglas libremente aceptadas. El autor destaca que el valor intrínseco del juego radica en la propia actividad lúdica, en el disfrute de la experiencia en sí misma, y no en su finalidad o resultado. Esta visión del juego como una





actividad autotélica, realizada por el mero placer de jugar, es fundamental para comprender su relación con la gamificación y el aprendizaje (Huizinga, 1938).

Al incorporar elementos lúdicos, la gamificación busca recrear esa experiencia placentera y emocionalmente gratificante del juego, lo cual, como se ha demostrado desde las neurociencias, puede estimular las vías neuronales relacionadas con la motivación, la recompensa y la consolidación de la memoria (Kringelbach y Berridge, 2009; Mizuno et al., 2008).

Tal vez uno de los conceptos más significativos que presenta Huizinga es el del círculo mágico. Esto no es sino el nombre que le da a ese espacio temporal y espacial que se crea cuando las personas se involucran en un juego. Según Huizinga, cuando los jugadores entran en este círculo mágico, se separan temporalmente del mundo "real" y entran en un espacio donde rigen reglas diferentes que son libremente aceptadas por los jugadores, ya que nadie nos puede obligar a jugar, es por ello que todas las acciones realizadas dentro de este círculo mágico cobran un sentido único.

Es el "círculo mágico" entonces ese espacio donde nos permitimos soñar, donde nos sentimos seguros, donde el riesgo y perder es solamente ficticio en sus consecuencias. En el mundo exterior por el contrario nos encontramos con nuestros miedos, incertidumbres y realidades imperfectas.

Nosotros como docentes tenemos la oportunidad de llevar nuestros estudiantes a ese "círculo mágico" donde los jugadores/estudiantes saldrán no solo con nuevas experiencias sino con conocimientos adquiridos en un entorno motivador y seguro

Respaldo Neurocientífico

Desde las neurociencias, se ha demostrado que la activación del sistema límbico, que es el centro de las emociones, juega un papel crucial en el aprendizaje. Las emociones positivas, como la alegría y la sorpresa, activan el sistema dopaminérgico, facilitando la motivación y el compromiso con las tareas de aprendizaje (Ashby et al., 1999).





Un estudio de resonancia magnética funcional realizado por Kringelbach y Berridge (2009), demostró que el sistema dopaminérgico mesolímbico, que incluye el núcleo accumbens y otras regiones del sistema límbico, desempeña un papel crucial en el procesamiento de la motivación y las emociones positivas, como el placer y la recompensa. La activación de este sistema contribuye a la consolidación de la memoria y el aprendizaje (Shohamy y Adcock, 2010).

Otro estudio de Mizuno et al., (2008), encontró que la liberación de dopamina en el estriado ventral, una región del sistema límbico se asociaba con las sensaciones de recompensa y motivación durante las actividades de juego. Estos hallazgos sugieren que los elementos de juego en la gamificación pueden estimular las vías neuronales relacionadas con el placer y la motivación, facilitando así el aprendizaje y la retención de información.

La Motivación y el Juego

La teoría de la autodeterminación, desarrollada por Deci y Ryan (1985), se enfoca en comprender los orígenes y la dirección de la motivación humana. Según esta teoría, la motivación tiene dos aspectos clave: Energía entendida como la fuerza o impulso que mueve a las personas, generada a partir de tres necesidades psicológicas básicas: Competencia, Autonomía, Relación. Y dirección, entendida como la orientación que toma la motivación para buscar satisfacción y cumplimiento. Estas necesidades psicológicas actúan como fuentes de energía que impulsan a las personas a actuar y crecer.

Las tres necesidades psicológicas propuestas en la teoría antes mencionada son satisfechas mediante la gamificación: Se satisface la competencia ya que los estudiantes pueden sentirse desafiados según su propio nivel de habilidades. La libertad de elección que ofrece la gamificación apunta a la necesidad de autonomía y las oportunidades de interacción social satisfacen la necesidad de relación. Por otro lado, la dirección se refiere a los procesos internos que dan significado a los





estímulos y orientan la acción de la persona hacia la satisfacción de sus necesidades (Deci y Ryan, 1985).

Desafíos y oportunidades de la gamificación

A raíz de la pandemia COVID - 19 la educación virtual cobró mucho mayor vigencia que nunca en la historia. Actualmente en un mundo post pandemia los entornos remotos de aprendizaje se ven como una opción viable con grandes ventajas para miles de estudiantes, sin embargo, no son pocos los desafíos que la educación virtual debe superar:

Uno de los principales desafíos en entornos remotos es la falta de interacción cara a cara, que puede llevar a una sensación de aislamiento y desconexión entre los estudiantes. La gamificación puede ayudar a superar esta barrera al crear experiencias compartidas y fomentar la interacción social en el espacio virtual. Por ejemplo, la implementación de desafíos grupales o competencias amistosas puede promover la colaboración y el sentido de comunidad entre los estudiantes, incluso cuando están físicamente separados (Bai et al., 2020).

Además, la gamificación tiene el potencial de transformar la naturaleza de la participación en línea. Las mecánicas de juego, como los sistemas de puntos, las insignias y las tablas de clasificación, pueden incentivar la participación en foros de discusión, sesiones de videoconferencia y otras actividades remotas. Esto no solo aumenta la interacción entre los estudiantes, sino que también proporciona una motivación adicional para mantenerse comprometidos con el material del curso (Looyestyn et al., 2017).

En entornos educativos presenciales, los docentes enfrentan crecientes desafíos para captar la atención de sus estudiantes debido a la sobreestimulación constante a la que están expuestos. En este contexto, la gamificación ha demostrado ser altamente beneficiosa. Al incorporar elementos y mecánicas de juego en el proceso educativo, se mejora significativamente la motivación y el





rendimiento académico de los estudiantes, facilitando la asimilación del conocimiento y el desarrollo de competencias académicas y sociales (Jaramillo-Mediavilla et al., 2024).

Sin embargo, es importante reconocer que la implementación de la gamificación también presenta desafíos únicos. Uno de los problemas más destacados es la posible superficialidad en el aprendizaje. Al enfocarse demasiado en las recompensas y los elementos de juego, los estudiantes pueden centrarse en la obtención de puntos y recompensas en lugar de en la comprensión profunda del contenido. Esto puede llevar a un aprendizaje extrínseco en lugar de intrínseco, donde los estudiantes están más motivados por los incentivos externos que por el deseo de aprender por sí mismos (Dichev y Dicheva, 2017). Además, la implementación de gamificación requiere un diseño cuidadoso y equilibrado para evitar que los estudiantes se sientan sobrecargados o abrumados por demasiados elementos competitivos o desafiantes (Nah, et al., 2014).

En escenarios virtuales los educadores deben considerar cuidadosamente cómo adaptar las estrategias de gamificación al contexto en línea, asegurando que sean accesibles y equitativas para todos los estudiantes, independientemente de sus recursos tecnológicos o situaciones personales. La variabilidad en el acceso a la tecnología y las competencias digitales puede crear desigualdades entre los estudiantes, dificultando la implementación uniforme de la gamificación en entornos virtuales (Barber et al., 2015).

En las clases presenciales, la gamificación puede enfrentar desafíos relacionados con el manejo del tiempo y la logística. Integrar elementos de juego en un entorno físico puede requerir una planificación y organización significativas por parte del docente. La creación de actividades gamificadas puede ser tiempo consumido y puede restar tiempo a otras actividades pedagógicas importantes (Hamari et al., 2014). Además, existe el riesgo de que los estudiantes que no están familiarizados con los juegos o que no encuentran atractivo este enfoque se sientan excluidos o desmotivados, lo que puede afectar la cohesión del grupo y la equidad en el aula (Boller y Kapp, 2017).





Análisis conceptual de la gamificación

La gamificación se enmarca dentro de las metodologías activas de enseñanza-aprendizaje, las cuales buscan involucrar de manera más dinámica y participativa a los estudiantes en su proceso formativo. Sin embargo, es importante resaltar que estas metodologías, incluida la gamificación, son herramientas que permiten maximizar y enriquecer las experiencias de enseñanza-aprendizaje, pero no reemplazan la labor esencial del docente.

El vínculo afectivo y la relación pedagógica entre el docente y los estudiantes es una variable clave dentro de los procesos de aprendizaje, y no puede ser sustituida por la utilización de herramientas o metodologías, por más innovadoras que sean. En este sentido, la gamificación debe entenderse como un complemento valioso que busca dinamizar y enriquecer la relación docente-estudiantes, pero nunca como un sustituto de la figura del docente y su rol fundamental en la formación integral de los estudiantes.

La gamificación al introducir elementos del juego incorpora emociones positivas y placenteras del disfrute de la actividad, lo que despierta en el estudiante la motivación para aprender. Ya que según nos menciona Huizinga (1938), la capacidad creadora del juego radica justamente en que el juego se ejecuta desde la libertad de realizar una actividad por el mero placer de realizarlo

Así mismo, este disfrute de la actividad mediante el juego despierta en los estudiantes las emociones del sistema límbico, se incrementa la segregación de dopamina, generando las condiciones neurológicamente óptimas para la retención de lo aprendido.

Finalmente, la gamificación encuentra un sólido respaldo en la teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 2020), ya que sus mecánicas y dinámicas apuntan a satisfacer las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación. Esto, a su vez, promueve la motivación intrínseca y





la internalización de regulaciones externas, facilitando el aprendizaje autorregulado (Hayamizu, 1997; Stover, 2017).

Alcances y limitaciones

Varios estudios respaldan los beneficios de la gamificación en la educación. Un metaanálisis de Majuri et al. (2018) que revisó 37 estudios encontró un efecto positivo significativo en el compromiso y la motivación de los estudiantes. Buckley y Doyle (2016) demostraron que elementos de gamificación, como puntos e insignias, mejoraron el rendimiento académico y la participación en un curso universitario. Sailer y Homner (2020) señalaron que la gamificación puede satisfacer necesidades psicológicas básicas, fundamentales para la motivación intrínseca y el aprendizaje autorregulado.

Sin embargo, hay limitaciones en su implementación. Hanus y Fox (2015) advierten sobre el "desgaste" de la motivación si los elementos de juego no se actualizan. Deterding (2012) destaca el riesgo de una "gamificación superficial", que aplica mecánicamente elementos de juego sin alinearlos con los objetivos de aprendizaje. Finalmente, Nicholson (2015) enfatiza la importancia de mantener la naturaleza voluntaria del juego para evitar efectos negativos en la motivación y el compromiso de los estudiantes.

CONCLUSIONES

El presente artículo ha explorado los fundamentos teóricos que sustentan la gamificación desde una perspectiva conceptual reflexiva. Se han analizado las teorías clave, como la teoría de la autorregulación cognitiva, la teoría del juego de Huizinga y la teoría de la autodeterminación de Decy y Ryan, destacando su relación con los principios y objetivos de la gamificación.





Así mismo hemos mostrado experiencias exitosas que reportan resultados favorables en el uso e implementación de la gamificación en el aula como los estudios de Vorderman et al., (2021), Caballero-Hernández et al., (2019), entre otros.

Se concluye que la gamificación encuentra un sólido respaldo teórico en su capacidad para promover la motivación de los estudiantes, recrear la experiencia lúdica del juego y satisfacer las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación. Estos principios teóricos apuntan al potencial de la gamificación para generar experiencias de aprendizaje gratificantes, significativas y motivadoras intrínsecamente.

No obstante, es fundamental abordar la gamificación con cautela y reflexión, evitando una aplicación superficial o manipuladora de mecánicas de juego. Se requiere un enfoque ético y equilibrado que respete el carácter voluntario del juego y priorice la generación de experiencias de aprendizaje genuinamente enriquecedoras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bai, S., Hew, K. F., y Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 30, 100322. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322>
- Barber, W., King, S., & Buchanan, S. (2015). Problem Based Learning and Authentic Assessment in Digital Pedagogy: Embracing the Role of Collaborative Communities. *Electronic Journal of e-Learning*, 13(2), 59-67.
- Buckley, P. y Doyle, E. (2016). Gamificación y motivación de los estudiantes. *Entornos de aprendizaje interactivos*, 24(6), 1162-1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>





- Caballero-Hernández, J. A., Palomo-Duarte, M., Dodero, J. M. & Person Montero, T. (2019). Evaluación de competencias en Serious games mediante analítica de aprendizaje con Process Mining. *En V Congreso Internacional Sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad*, Madrid, aceptado.
- Deci, EL y Ryan, RM (1985). Motivación intrínseca y autodeterminación en el comportamiento humano. Prensa del Pleno.
- Deci, E. y Ryan, R (2020). Motivación intrínseca y extrínseca desde la perspectiva de la teoría de la autodeterminación: definiciones, teoría, prácticas y direcciones futuras. *Psicología Educativa Contemporánea*, 61 (49) 14–23.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Deterding, S. (2012). Gamificación: diseñar para motivar. *Interacciones*, 19(4), 14-17.
<https://doi.org/10.1145/2212877.2212883>
- Dichev, C., y Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Gómez Sanz, B. Gamificación y juegos serios: curso práctico. 1. ed. Paracuellos de Jarama, Madrid: RA-MA Editorial, 2020. <https://elibro.net/es/ereader/upsjb/222716?page=48>
- Hamari, J., Koivisto, J., y Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025-3034). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>





- Hanus, MD y Fox, J. (2015). Evaluación de los efectos de la gamificación en el aula: un estudio longitudinal sobre motivación intrínseca, comparación social, satisfacción, esfuerzo y rendimiento académico. *Computadoras y Educación*, 80, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Hayamizu, T. (1997). Entre motivación intrínseca y extrínseca: Examen de los motivos del estudio académico a partir de la teoría de la internalización. *Investigación psicológica japonesa*, 39(2), 98-108. <https://doi.org/10.1111/1468-5884.00043>
- Huang, B., y Hew, K. F. (2020). Gamification and active learning in higher education: is it possible to match digital society, academia, and students' interests? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00227-9>
- Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens: un estudio del elemento juego en la cultura*. Routledge y Kegan Paul.
- Jaramillo-Mediavilla, L., et al. (2024). "Impact of Gamification on Motivation and Academic Performance: A Systematic Review." *Education Sciences*, 14(6), 639.
- Kringelbach, ML y Berridge, KC (2009). Hacia una neuroanatomía funcional del placer y la felicidad. *Tendencias en ciencias cognitivas*, 13(11), 479-487. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2009.08.006>
- Looyestyn, J., Kernot, J., Boshoff, K., Ryan, J., Edney, S., & Maher, C. (2017). Does gamification increase engagement with online programs? A systematic review. *PLOS ONE*, 12(3), e0173403. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173403>





Marín Santiago, I. (2013, 2 de diciembre). Cap a la ludificació: viure jugant. *Diario ARA*.
https://www.ara.cat/premium/Cap-ludificacio-viure-jugant_0_1040296049.html

Mizuno, K., Tanaka, M., Ishii, A., Tanabe, HC, Onoe, H., Sadato, N., y Watanabe, Y. (2008). La base neural de la motivación para el logro académico. *NeuroImage*, 42 (1),369-378.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.04.253>

Nah, F. F. H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014). Gamification of education: a review of literature. In *International Conference on HCI in Business* (pp. 401-409). Springer, Cham.

Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational psychology review*, 32(1), 77-112. <https://link.springer.com/article/10.1007/S10648-019-09498-W>

Shohamy, D., & Adcock, R. A. (2010). Dopamine and adaptive memory. *Trends in cognitive sciences*, 14(10), 464-472. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.08.002>

Stover, JB (2017). Teoría de la Autodeterminación: Una revisión teórica. *Revista de Psicología UC*, 4(2), 13-23. <https://revistapcuc.cl/index.php/psicologiauc/article/view/59>

DECLARACIÓN DE CONFLICTO Y CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Los autores declaramos que este manuscrito es original y no se ha enviado a otra revista. Los autores somos responsables del contenido recogido e incluido en el artículo.

Los autores confirman que no tienen ningún conflicto de interés relacionado con este tema:

Lourdes De Taboada Amat y León: Redacción – revisión y edición: conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons. Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



Jesus Yandir Hernandez Aparcana: análisis formal, validación, visualización. Supervisión, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

María Yngrid Tantaruna Díaz: análisis formal, validación, visualización, redacción- borrador original, redacción-revisión y edición.



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons.
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)