



Recibido: 15/09/2023 Aceptado: 12/01/2024

Gamificación: una técnica innovadora de aprendizaje en el ámbito educativo-profesional (Original).**Gamification: an innovative learning technique in the educational-professional field (Original).**

Kirenia Maldonado Zuñiga. *Doctorando en Tecnología de la Información y Comunicación. Universidad Nacional de Piura. Perú. Magister en Ciencias de la Educación. Licenciada en Educación Informática. Docente de la maestría en TIC del Instituto de Posgrado Unesum. Docente de la carrera Tecnologías de la Información de la Facultad Ciencias Técnicas en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa. Manabí. Ecuador.*

[kirenia.maldonado@unesum.edu.ec] 

Elio Armando Cables Fernández. *Doctorando en Tecnología de la Información y Comunicación. Universidad Nacional de Piura. Perú. Máster en Matemática Aplicada e Informática para la Administración. Universidad "Oscar Lucero Moya". Holguín. Cuba. Ingeniero Informático. Universidad "Oscar Lucero Moya". Holguín. Cuba. Docente de Matemática y TIC's en la UEP "Glenn Doman". Manta. Ecuador.* [ecablesf@posgrado.unp.edu.pe] 

Genesis Michelle Rodríguez Sinisterra. *Ingeniera en Tecnologías de la Información. Docente especialista en el área de informática y robótica en la Unidad Educativa Particular "Glenn Doman". Manabí. Ecuador.* [genesismichellerodriguezsinist@gmail.com] 

Resumen

En la actualidad la gamificación ha surgido como una técnica innovadora que va más allá de la incorporación de elementos lúdicos en el aprendizaje. La importancia radica en aplicar técnicas de juegos que estimulen la participación, motivación y retención de conocimientos en estudiantes. El objetivo principal fue explorar la aplicación y los efectos de la gamificación en entornos educativos, así como identificar posibles desafíos y oportunidades para su implementación efectiva. Se utilizó una metodología con un enfoque mixto, combinando análisis cuantitativo y cualitativo. El estudio se llevó a cabo con los estudiantes de la carrera de Tecnologías de la Información en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, desarrollando un entorno dinámico con la implementación de estrategias gamificadas. Se recopilaron datos mediante encuestas, entrevistas y análisis sobre el rendimiento académico, permitiendo una



evaluación integral de los impactos de la gamificación. Los resultados demostraron de manera consistente que la gamificación tiene un impacto positivo en la participación, motivación y retención de conocimientos. Se identificaron mejoras significativas en los resultados académicos y en la aplicación práctica de habilidades profesionales. Se destacaron aspectos clave, como la adaptabilidad de la gamificación a diferentes contextos y la necesidad de abordar desafíos específicos. Se concluye que la gamificación tiene la capacidad para modificar la dinámica tradicional de aprendizaje, ofrece experiencias interactivas y atractivas, tiene un potencial que permite impulsar el rendimiento académico logrando la satisfacción de los participantes.

Palabras clave: aprendizaje; gamificación; innovación; tecnologías

Abstract

Currently, gamification has emerged as an innovative technique that goes beyond the incorporation of playful elements in learning. The importance lies in applying game techniques that stimulate participation, motivation and knowledge retention in students. The main objective was to explore the application and effects of gamification in educational environments, as well as to identify possible challenges and opportunities for its effective implementation. A methodology with a mixed approach was used, combining quantitative and qualitative analysis. The study was carried out with students of the Information Technology program at the State University of the South of Manabí, developing a dynamic environment with the implementation of gamified strategies. Data was collected through surveys, interviews and analysis on academic performance, allowing a comprehensive evaluation of the impacts of gamification. The results consistently demonstrated that gamification has a positive impact on engagement, motivation, and knowledge retention. Significant improvements were identified in academic results and in the practical application of professional skills. Key aspects were highlighted, such as the



adaptability of gamification to different contexts and the need to address specific challenges. It is concluded that gamification has the ability to modify the traditional learning dynamics, offers interactive and attractive experiences, and has the potential to boost academic performance, achieving participant satisfaction.

Keywords: learning; gamification; innovation; technologies

Introducción

La gamificación se ha convertido en una tecnología innovadora que trasciende las fronteras nacionales, cambiando la forma en que se produce el aprendizaje tanto a nivel internacional como nacional. En un contexto global, donde las dinámicas de la educación y el trabajo continúan desarrollándose, la gamificación ha atraído la atención de educadores y profesionales como una herramienta prometedora para mejorar el proceso de adquisición de conocimientos.

A nivel internacional, los juegos se han convertido en un enfoque educativo disruptivo que trasciende las barreras culturales y geográficas. Varias instituciones educativas y empresas líderes han adoptado estrategias de gamificación para aumentar el compromiso, la motivación y la retención de conocimientos (Tardón, 2014). Este fenómeno muestra que la gamificación no es solo una tendencia, sino un cambio fundamental en la forma en que se piensa sobre el aprendizaje y el desarrollo profesional en el siglo XXI.

Desde los inicios de la gamificación, esta se encamina a una nueva era, desarrollando un aprendizaje dinámico basado en proyectos. Este tipo de aprendizaje involucra al estudiante en estudios, investigaciones, razonamientos, agilidad mental, así como en proyectos complejos y más cercanos a la realidad (Gallego et al., 2014). En la misma línea, se determinan las necesidades que la sociedad estudiantil demanda en la actualidad, coincidiendo con las



necesidades presentadas por Prensky (2005), en relación al papel activo del estudiante y el aprendizaje cooperativo, activando la innovación en los educandos.

Actualmente, en los países latinoamericanos, la educación y los procesos formativos, tienden a desarrollarse de una forma innovadora y competitiva, estos están enmarcados en la práctica metacognitivista y constructivista a través de estrategias metodológicas activas y eficaces para lograr el rendimiento académico óptimo en los estudiantes, lo que juega un papel importante para desempeñar la complicidad entre docente y estudiante y cumplir con las demandas de la sociedad actual.

En Ecuador, la gamificación se está considerando significativa en el ámbito profesional de la educación. Esta genera matices especiales con métodos de enseñanza eficaces, lo que permite el desarrollo de profesionales competentes. En este sentido, las tecnologías innovadoras como la gamificación contribuyen a cambios significativos en la forma de educación y formación profesional.

La educación superior como base para el desarrollo intelectual y profesional se beneficia directamente de la integración de la gamificación. La capacidad de crear un entorno de aprendizaje dinámico y atractivo en las universidades no solo aumenta el interés de los estudiantes, sino que también desarrolla las habilidades prácticas y las competencias transferibles necesarias para la vida profesional (Prieto et al., 2014).

El objetivo de este estudio es explorar y analizar exhaustivamente la gamificación como una tecnología innovadora en el campo profesional de la pedagogía. Al observar más de cerca la implementación de la gamificación en la educación superior, se advierten mejores prácticas, desafíos y oportunidades que ofrece esta tecnología para proporcionar una base sólida para la futura estrategia educativa en las universidades. Esta investigación se trabajó alineada a los



proyectos de investigación titulados “Gestión del conocimiento para la transferencia tecnológica en la Universidad Estatal del Sur de Manabí” y el proyecto “Tecnologías aplicadas a la toma de decisiones para la innovación y el desarrollo integral de la zona sur de Manabí” dando las pautas necesarias para el desarrollo de este estudio.

La gamificación no es solo una respuesta a la creciente necesidad de métodos de aprendizaje innovadores, sino que también ofrece un potencial sin explotar para mejorar la calidad y la eficiencia de la educación profesional. Con esta investigación se obtendrán hallazgos que proporcionan información valiosa a educadores y profesionales para ayudar a crear entornos educativos y laborales que sean más motivadores, atractivos y receptivos a las necesidades del siglo XXI. La gamificación no es solo una tecnología; es un catalizador del cambio, que transforma la forma en que se aprende y trabaja, lo que tiene un impacto significativo en la educación y el desarrollo profesional. Esta investigación se trabajó en conjunto con el grupo de investigación "Desarrollo e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones".

Materiales y métodos

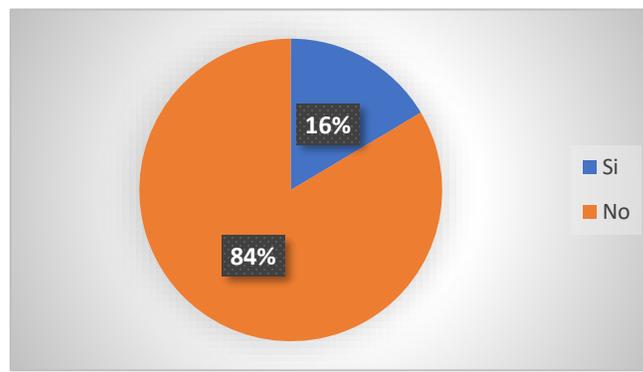
El estudio fue realizado por docentes de la carrera Tecnologías de la Información de la Facultad Ciencias Técnicas en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador. Se consideró con una finalidad aplicada, por la utilización de diferentes juegos que favorecieron la enseñanza aprendizaje en el aula, se aplicó un enfoque investigativo mixto. La profundidad del estudio es descriptiva, se utilizaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos, tales como: histórico lógico; análisis-síntesis; deductivo; inferencial, bibliográfico y técnicas de recopilación de datos como la observación y la encuestas, los que propiciaron obtener los resultados de la investigación.



La población de esta investigación estuvo conformada por 852 estudiantes de la carrera de Tecnologías de la Información, a través de la fórmula aplicada se obtuvo una muestra de 79 estudiantes, los que se encuestaron para conocer datos relevantes sobre el tema estudiado.

1. ¿Conoce Ud. acerca de la gamificación como una técnica innovadora para el aprendizaje en el ámbito educativo?

Gráfico 1. La gamificación como una técnica innovadora



Fuente: Estudiantes de la Carrera Tecnologías de la Información

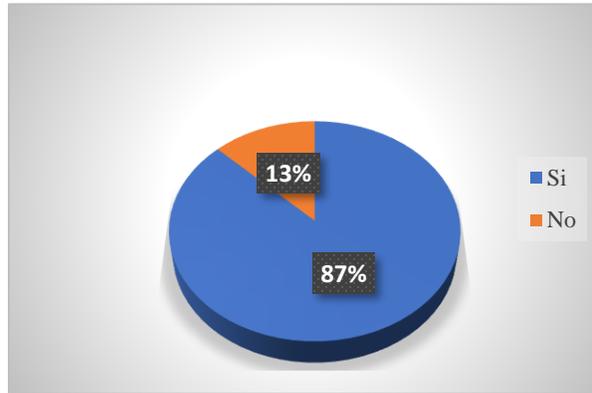
Elaborado por: Autores

Teniendo en cuenta el análisis se aprecia que, en cuanto al conocimiento de la gamificación como una técnica innovadora, el 84% de los estudiantes lo desconocen, mientras el 16% sí, para un total de 100%.

2. ¿Cree usted que la falta de aplicación de técnicas con programas de gamificación influye actualmente en el aprendizaje?



Gráfico 2. La falta de aplicación de técnicas con programas de gamificación



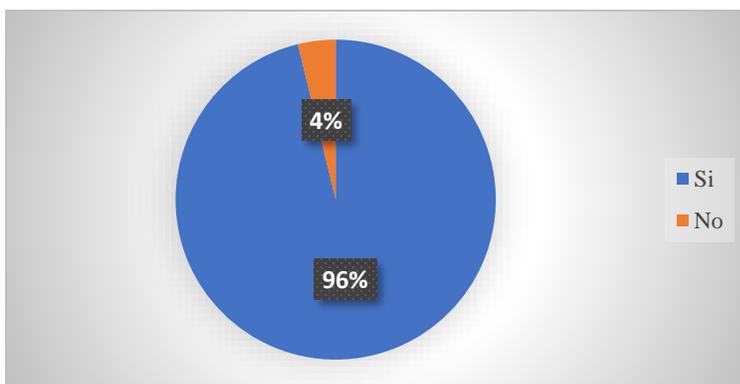
Fuente: Estudiantes de la Carrera Tecnologías de la Información

Elaborado por: Autores

En esta pregunta se conoció que 87% de los estudiantes consideran que la falta de aplicación de técnicas con programas de gamificación influye en el aprendizaje, mientras que un 13% considera que no.

3. ¿Considera usted necesario la implementación de técnicas con programas de gamificación para mejorar el aprendizaje en el ámbito educativo-profesional?

Gráfico 3. Necesidad de implementación de técnicas con programas de gamificación.



Fuente: Estudiantes de la Carrera Tecnologías de la Información

Elaborado por: Autores



De acuerdo a los resultados obtenidos en esta pregunta, se conoció que el 96% de los encuestados considera la necesidad de implementar técnicas con programas de gamificación para mejorar el aprendizaje en el ámbito educativo-profesional, mientras que el 4% de los encuestados piensan lo contrario.

Estos resultados revelan las pautas necesarias para continuar con el desarrollo de la investigación sobre la gamificación como técnica innovadora de aprendizaje.

Cabe indicar que la gamificación se aplica a través del juego y permite crear una experiencia divertida aportando en el aprendizaje, lo que conlleva a obtener un conocimiento amplio y actualizado, así como mejorar las habilidades, lo que ayuda a incentivar la superación individual y en grupo (González, 2019).

La gamificación también permite la creación de experiencias y le proporciona al alumno un sentimiento de control y autonomía, cambiando su comportamiento, mientras que el principal objetivo de las experiencias creadas por el videojuego es la diversión (Foncubierta & Rodríguez 2014).

La gamificación en la educación cada día tiene un creciente avance tecnológico lo que está proporcionando a docentes y estudiantes nuevas estrategias de aprendizaje (Cómo aplicar la gamificación en el aula, 2015). Por tal razón es una tendencia reciente el aumento de su utilización como estrategia; al utilizar la gamificación la clase se vuelve mucho más atractiva e interesante. La comunidad científica trabaja constantemente en el desarrollo de programas de gamificación para las diferentes áreas de conocimiento, en especial para la docencia (Burke, 2011).

La realidad es que la gamificación ofrece una variedad de técnicas, de las cuales en la carrera de Tecnologías de la Información se utilizaron algunas que se consideran efectivas para



potenciar el aprendizaje en entornos educativo-profesionales. Estas técnicas se centran en la integración de elementos lúdicos que estimulan la participación, la motivación y el compromiso de los participantes. A continuación, se presentan algunas técnicas clave:

1. Puntos y recompensas:
 - Asignar puntos por logros y tareas completadas.
 - Ofrecer recompensas virtuales o físicas al alcanzar ciertos niveles de puntuación.
 - Establecer sistemas de rangos o niveles para reconocer el progreso.
2. Desafíos y misiones:
 - Diseñar desafíos específicos relacionados con los objetivos de aprendizaje.
 - Plantear misiones que requieran la aplicación de conocimientos en situaciones prácticas.
 - Incrementar la dificultad de los desafíos a medida que los participantes avanzan.
3. Tablas de clasificación:
 - Crear tablas de clasificación para mostrar el rendimiento de los participantes.
 - Fomentar la competencia saludable al destacar a los líderes del juego.
 - Actualizar las tablas de clasificación regularmente para mantener el interés.
4. Narrativa e historia:
 - Integrar una narrativa envolvente que contextualice el contenido de aprendizaje.
 - Desarrollar personajes y escenarios que guíen a los participantes a lo largo de su trayectoria de aprendizaje.
 - Utilizar elementos de storytelling para hacer que los conceptos sean más memorables.
5. Colaboración y juegos en grupo:



- Fomentar la colaboración mediante desafíos grupales.
 - Implementar juegos cooperativos que requieran la contribución de todos los miembros del grupo.
- Ofrecer incentivos para el éxito del equipo.
6. Personalización y elección:
- Permitir a los participantes personalizar sus avatares, insignias o entornos virtuales.
 - Brindar opciones para que los participantes elijan su camino de aprendizaje.
 - Adaptar los contenidos según las preferencias individuales siempre que sea posible.
7. Evaluaciones interactivas:
- Reemplazar exámenes tradicionales con evaluaciones interactivas.
 - Utilizar quizzes, simulaciones y juegos de preguntas y respuestas para evaluar el conocimiento.
- Proporcionar retroalimentación inmediata para facilitar el aprendizaje continuo.
8. Sistema de logros e insignias:
- Diseñar logros para reconocer hitos significativos.
 - Otorgar insignias virtuales por competencias específicas.
 - Crear una variedad de logros para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje.
9. Tiempo limitado y urgencia:
- Introducir elementos de tiempo para crear un sentido de urgencia.
 - Establecer plazos y cronogramas para tareas y desafíos.
 - Utilizar temporizadores y relojes de cuenta regresiva para aumentar la emoción.



10. Retroalimentación Constructiva:

- Proporcionar retroalimentación inmediata y específica.
- Reconocer los logros y ofrecer sugerencias para mejoras.
- Utilizar retroalimentación para guiar a los participantes hacia el éxito.

Estas técnicas empleadas fueron adaptadas y combinadas según las necesidades específicas de cada contexto del contenido trabajado en el ámbito educativo y profesional con los estudiantes de la carrera de Tecnologías de la Información. La clave radicó en diseñar experiencias gamificadas que estimularon la participación activa, la colaboración y el logro de objetivos, contribuyendo así a un proceso de aprendizaje más efectivo y motivador. Estos recursos, forman parte de la didáctica que varios educadores ya usan con frecuencia y de forma consciente (Marczewski, 2013).

Los programas de gamificación utilizados en el ámbito universitario sin dudas benefician el aprendizaje de los estudiantes con la correcta selección de programas que estimulen la participación y la motivación. A continuación, se presenta las plataformas de gamificación con su respectiva ponderación porcentual, destacando su idoneidad para entornos académicos, estas fueron las más usadas en las clases de los estudiantes de la carrera Tecnologías de la Información:

Programas de gamificación aplicados en la carrera de Tecnologías de la Información

Programas	Características	Ámbito Universitario
Canvas (90%)	<i>Sistema de gestión del aprendizaje (LMS) con funcionalidades de gamificación.</i>	Ofrece una base sólida para la administración y evaluación de cursos.



	<i>Herramientas para asignaciones, evaluaciones y foros.</i>	Posibilidad de integrar herramientas gamificadas para mejorar la participación y el compromiso.
	<i>Integración con módulos de gamificación adicionales.</i>	
BadgeOS (80%)	Sistema de emisión de insignias digitales. Personalizable para adaptarse a objetivos específicos. Integra recompensas visuales para logros académicos.	Facilita la creación de programas de reconocimiento basados en logros. Puede ser implementado para incentivar el progreso académico y la participación.
Quizizz (89%):	Plataforma para la creación de cuestionarios y actividades interactivas. Evaluación en tiempo real. Elementos de competencia y juegos.	Permite la gamificación de evaluaciones para mantener la atención y medir el progreso. Fomenta la participación activa mediante actividades interactivas y juegos educativos.
Quizizz (87%)	Plataforma de cuestionarios en línea. Competencias en tiempo real. Opciones de personalización y retroalimentación.	Facilita la creación de cuestionarios interactivos y competencias amigables. Proporciona una forma divertida de evaluar y reforzar conocimientos.
Discord (82%)	Plataforma de comunicación en línea. Integración de bots con	Permite la integración de elementos de juego en la comunicación y colaboración estudiantil. Facilita la



	funciones gamificadas. Canales para discusiones y colaboración.	interacción informal y el intercambio de conocimientos.
Minecraft: Education Edition (80%)	Adaptación educativa del popular juego Minecraft. Herramientas para la creación de entornos educativos. Posibilidad de integrar proyectos y tareas gamificadas.	Permite la creación de experiencias educativas inmersivas y proyectos gamificados. Estimula la creatividad y colaboración a través de la construcción virtual.

Fuente: Aplicación gamificación en la carrera Tecnologías de la Información

Elaborado por: Autores

Estas ponderaciones reflejan la diversidad de herramientas que pueden ser integradas en el ámbito universitario para gamificar experiencias de aprendizaje. La combinación adecuada de estas plataformas crea un entorno educativo estimulante motivando a los estudiantes y fomentando la participación activa en sus estudios universitarios (Quintero, 2017).

Entre los hallazgos del estudio se destacan los niveles de motivación alcanzados, así como la implicación del docente en el diseño de las actividades gamificadas. La aplicación de la gamificación hace que la educación sea una actividad creativa innovadora, los estudiantes mantienen su concentración y dedicación. Perrotta et al. (2013) expresan que la gamificación es una actividad realmente compleja mucho más que realizar un juego.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario lograr una reflexión profunda y ardua sobre los objetivos que se precisan lograr, lo que conlleva a un análisis y determinación para lograr establecer las normas que requiere el proceso. De esta forma queda claro que llevar a cabo una clase de gamificación requiere una planificación adecuada para los contenidos que se van a desarrollar. Coincidiendo con Burke (2012), se considera que la gamificación es una herramienta



que según pasa el tiempo se va perfeccionando y usando cada vez más en el ámbito educativo, logrando experimentos novedosos e innovadores.

Bunchball (2010) menciona que un juego es un producto acabado, que se puede reconocer como algo concreto. La gamificación parte de un contenido didáctico y es lo que ellos definen como «una actividad aderezada con elementos o pensamientos del juego», es decir, «con el espíritu del juego». Por su lado, Hamari y Koivisto (2013) expresan algunas de estas diferencias, como que la gamificación tiene la finalidad de influir en el comportamiento de los participantes, independientemente de otros objetivos subyacentes como el disfrute, interés y motivación.

Por otro lado, Marín (2015) expresa la importancia de aplicar estrategias para optimizar el aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios, utilizando como mecanismos, las dinámicas y la progresión, así como las relaciones de cooperación entre jugadores, llegando a desarrollar habilidades para enfrentar los desafíos ya sea de forma individual o grupal.

Conclusiones

1. La investigación ha confirmado de manera consistente que la gamificación tiene un impacto significativo en la participación y motivación de los estudiantes y profesionales. La introducción de elementos lúdicos en entornos educativos y profesionales ha demostrado ser una estrategia efectiva para estimular el interés y la dedicación hacia el aprendizaje.
2. Los resultados destacan la versatilidad de la gamificación al ser aplicada con éxito en diversos contextos educativos y niveles profesionales en la carrera de Tecnologías de la Información. Desde aulas universitarias hasta programas de formación laboral, la técnica ha



mostrado adaptabilidad, evidenciando su capacidad para mejorar la experiencia de aprendizaje en una variedad de entornos.

3. La gamificación ha demostrado ser más que un mero estímulo para la participación; también ha contribuido de manera significativa a la retención de conocimientos a largo plazo y al desarrollo de habilidades prácticas. Los participantes que se involucran en experiencias gamificadas muestran un nivel más alto de aplicación de los conceptos aprendidos.

4. La investigación ha identificado desafíos potenciales en la implementación de la gamificación, como la necesidad de un diseño cuidadoso para evitar la trivialización del contenido educativo. Sin embargo, estos desafíos también ofrecen oportunidades para desarrollar enfoques más refinados y estratégicos que maximicen los beneficios de la gamificación en el aprendizaje.

5. Los hallazgos consolidan la gamificación como una herramienta transformadora en el ámbito educativo-profesional. Su capacidad para crear experiencias de aprendizaje estimulantes, personalizadas y efectivas resalta su relevancia en la era digital y su potencial para influir positivamente en la forma en que estudiantes y profesionales abordan el proceso de adquisición de conocimientos.

Referencias bibliográficas

Bunchball. (2010). *Gamification 101: An introduction to the use of game dynamics to influence behaviour (white paper)*.

<http://www.bunchball.com/sites/default/files/downloads/gamification101.pdf>

Burke, B. (2011). *Innovation Insight: Gamification Adds Fun and Innovation to Inspire Engagement*. Gartner.

Burke, B. (2012). *Gamification 2020: what is the future of gamification?* Gartner.



- Cómo aplicar la gamificación en el aula. (2015). Editorial Planeta S.A.U. (Consultado el 17 de diciembre de 2016). <http://www.aulaplaneta.com/2015/08/11/recursos-tic/como-aplicar-lagamificacion-en-el-aula-infografia/>
- Foncubierta, J. M., & Rodríguez, C. (2014). *Didáctica de la gamificación en la clase de español*. Editorial Edinumen, https://www.edinumen.es/spanish_challenge/gamificacion_didactica.pdf
- Gallego, F., Arnedo, C. J., Cuerda, R. S., Rosique, P. C., Carmona, R. M., & Largo, F. L. (2014). Panorámica: serious games, gamification y mucho más. *ReVisión*, 7(2), 13-23.
- González, C. (2019). *Gamificación en el aula: ludificando espacios de enseñanza-aprendizaje presenciales y espacios virtuales*. <http://www.dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.34658.07364>
- Hamari, J., & Koivisto, J. (2013). Social motivations to use gamification: an empirical study of gamifying exercise. *ECIS*, 105(5), 18-19. http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1328&context=ecis2013_cr
- Marczewski, A. (2013). Gamification: A Simple Introduction. En A. Marczewski (ed.) (2015). *Even ninja monkeys like to play: gamification, game thinking and motivational design*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Marín, V. (2015). La gamificación educativa: una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Journal*, 90, 1-4. <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/13433/pdf>
- Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H., & Houghton, E. (2013). Game-based learning: latest evidence and future directions. *NFER Research Programme*, 1-35. <http://www.nodo-observa.es/sites/default/files/GAME01.pdf>
- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership*, 63(4), 8-13.



Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J., & Reyes, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *ReVisión*, 7(2), 76-92.

Quintero, L. (2017). *La gamificación estática versus dinámica: una experiencia de aula a través de una pedagogía lúdica*. *ExpandEF* [Presentación de artículo]. V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17), Tenerife, España.

<https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/6783>

Tardón, C. (2014). *Videojuegos para la transformación social. Aportaciones conceptuales y metodológicas* [Tesis doctoral, Universidad de Deusto].

