

# IMPACTO DE LA GAMIFICACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR

Héctor Luis López López<sup>1</sup>, Juan Francisco Félix González<sup>1</sup>, Francisco Emiliano Castro Sánchez<sup>1</sup>, Jesús Rigoberto Álvarez Rosas<sup>1</sup>, Luis Fernando Lizárraga Chavez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Sinaloa (MÉXICO)

## Resumen

Este artículo presenta un estudio exhaustivo que investiga el impacto de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Informática Mazatlán, como una estrategia educativa que incorpora elementos de juego en contextos de aprendizaje, se ha convertido en un tema de interés creciente en el ámbito educativo, se centró en analizar cómo la gamificación influye en el desempeño académico de los estudiantes de la Facultad.

Los resultados del estudio revelan una correlación significativa entre la implementación de la gamificación y la mejora del rendimiento académico, donde los alumnos participantes comentaron algunas de sus experiencias con la gamificación, demostrando un mayor compromiso y motivación en sus actividades de aprendizaje, lo que se tradujo en un aumento en sus calificaciones y en la retención de conocimientos.

Palabras clave: aprendizaje, educación, gamificación, juego, rendimiento académico.

## Abstract

This article presents an exhaustive study that investigates the impact of gamification on the academic performance of students at the Mazatlán Faculty of Informatics. As an educational strategy that incorporates game elements in learning contexts, it has become a topic of growing interest. In the educational field, it focused on analyzing how gamification influences the academic performance of the Faculty's students.

The results of the study reveal a significant correlation between the implementation of gamification and the improvement of academic performance, where the participating students commented on some of their experiences with gamification, demonstrating greater commitment and motivation in their learning activities, which translated in an increase in their grades and knowledge retention.

Keywords: learning, education, gamification, game, academic performance.

## 1 INTRODUCCIÓN

Con la llegada del siglo XXI muchas cosas cambiaron por el avance acelerado de la tecnología, siendo las nuevas generaciones de estudiantes las más afectadas por esta. A día de hoy muchos estudiantes muestran poco interés y desmotivación en su aula de clases, no desarrollando así su potencial académico. [1] sostiene que los estudiantes universitarios actuales son la primera generación que se capacita en los nuevos avances tecnológicos, pues siempre han estado influenciados por las computadoras, los videos y videojuegos, la música digital, los celulares, etc.

En este contexto, los educadores han explorado varias formas de mejorar la experiencia de aprendizaje en línea. La gamificación es una de las estrategias más efectivas y destacadas que han surgido. Esto hace que también los estudiantes salgan un poco de la rutina y contengan un poco más la información ya que se vuelven más interactivas las actividades y no son tan frustrados y no se desgastan tanto mentalmente y los eleva un poco emocionalmente.

La gamificación es el proceso de enseñanza y aprendizaje que incorpora elementos propios de los juegos, como desafíos, competencias, recompensas y narrativas. [2] habla de la estimulación que provocan los videojuegos en la producción de dopamina. La dopamina es "una sustancia química que promueve el

aprendizaje fortaleciendo las conexiones neuronales y la comunicación". El sentir una recompensa es lo que los eleva un poco emocionalmente y les despierta el ámbito de estar participando y tener constancia durante los procesos educativos. Esta metodología ha demostrado ser especialmente efectiva para captar el interés y la motivación de los estudiantes, mientras los anima a participar activamente en el aula virtual.

El impacto de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de diferentes niveles educativos se analizará en detalle en este artículo. Analizaremos cómo la gamificación ha ayudado a abordar los desafíos asociados con la educación en línea, mejorar la calidad del aprendizaje y proporcionar una plataforma atractiva y efectiva para la adquisición de conocimientos. Además, discutiremos los efectos educativos de esta táctica y mostraremos ejemplos de buenas prácticas para su aplicación.

Esta investigación tiene como objetivo proporcionar una comprensión sólida y fundamentada del impacto de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes. Una comprensión más profunda de esta metodología ayudará a los educadores y profesionales de la educación a tomar decisiones informadas sobre cómo aplicarla en sus respectivos entornos educativos. Esto les permitirá brindar una educación más efectiva y atractiva para las generaciones actuales y futuras.

## 1.1 Gamificación en la educación

La palabra Gamificación, es el acto de tomar una mecánica de juego y aplicarla a otras propiedades para aumentar el compromiso [3], por otra parte el filósofo y pedagogo francesco Tunocci nos dice que "todos los aprendizajes más importantes en la vida, se hacen jugando" [4].

La gamificación en la educación es como traer la diversión de los videojuegos al salón de clases. Significa usar cosas divertidas como puntos, premios y competencias para hacer que aprender sea más interesante y emocionante.

Tal y como exponen los autores, la gamificación ayuda a los estudiantes a asumir nuevas metodologías de enseñanza, lo que supone un refuerzo para la motivación de los mismos para, de esta forma, no perder el interés y llegar a cumplir los objetivos de la educación deseados [5].

La gamificación utilizada en el ámbito educativo, implica integrar la emoción de los videojuegos en el aula. Los profesores pueden emplear de diversas actividades, desde el uso de aplicaciones educativas y plataformas de competencia en línea como Kahoot, hasta la creación de juegos y actividades interactivas en presentaciones, como PowerPoint. Para facilitar la implementación de estas actividades emocionantes, los docentes pueden acceder a numerosas ideas en línea, incluyendo recursos en plataformas como YouTube. Este enfoque no solo beneficia a los niños, sino que también resulta útil para los estudiantes universitarios.

## 1.2 Tendencias actuales en la educación

En la educación de hoy, todo se trata de usar la tecnología y métodos activos. Los estudiantes usan computadoras, celulares y aplicaciones para aprender y están más involucrados en su educación, en lugar de solo escuchar a un profesor hablar.

La gamificación se ajusta a estas tendencias porque utiliza la tecnología para hacer que el aprendizaje sea más divertido y atractivo. Los juegos educativos y actividades emocionantes hacen que los estudiantes participen más en su educación.

Considerando esta premisa, las nuevas tecnologías emergentes, particularmente las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se convierten en un recurso valioso en el entorno educativo, ofreciendo un apoyo significativo tanto para el profesor como para el estudiante. La clave radica en comprender de qué manera y con qué propósito emplearlas, identificar los contextos adecuados para su implementación, y establecer claramente cuándo inicia y finaliza su papel, permitiendo así la continuidad con otros recursos que también desempeñan un papel esencial en nuestro proceso de aprendizaje [6].

En este contexto, sostenemos que la gamificación no debería limitarse únicamente a las aulas de nivel primaria o de educación infantil, sino que su aplicación también resulta muy relevante en la educación superior. Esta herramienta cobra especial importancia en la formación de los docentes, ya que si estos adquieren competencias de enseñanza de manera diferente, empleando enfoques pedagógicos que se

apartan de las prácticas convencionales y tradicionales, estarán mejor preparados para impartir, educar y guiar a sus estudiantes de una manera similar [7].

### 1.3 Ventajas de la gamificación

¡Aprender puede ser divertido y efectivo! La gamificación tiene ventajas claras. A los estudiantes les resulta más interesante cuando se siente como un juego. Esto significa que están más motivados para participar y aprender además está científicamente comprobado que la gamificación desarrolla beneficios cognitivos, combate la sobrecarga cognitiva, refuerza la información e impacta en el estado de ánimo de los estudiantes. Además, puede ayudarles a recordar mejor lo que aprenden y a resolver problemas de manera más creativa.

Según los autores [8], [9], [10], [11], La implementación de la gamificación ofrece ventajas a aquellos que participan en ella, y por tal motivo debe ser utilizada en la educación, ya que cuenta con varios aspectos positivos:

- **Motivación:** La gamificación aumenta el interés en las actividades académicas y estimula la motivación para aprender al alcanzar metas y recibir reconocimientos.
- **Entretenimiento:** Las personas naturalmente tienden a disfrutar de la actividad lúdica debido a la sensación de placer que proporciona. Por esta razón, la gamificación enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje al hacerlo más divertido.
- **Independencia del estudiante:** La gamificación promueve la autonomía del jugador, permitiéndole llevar a cabo con confianza diversas actividades. Esto, a su vez, fomenta que el alumno se sienta capacitado para tomar decisiones propias y asumir la responsabilidad de las consecuencias al dirigir su propio proceso.
- **Mejoras en el rendimiento académico:** En sintonía con lo mencionado anteriormente, en la gamificación, los participantes tienen acceso en cualquier momento a sus resultados, lo que brinda la oportunidad de evaluar el progreso y recibir retroalimentación dentro de la actividad. Esto permite a los docentes ofrecer apoyo para prevenir que los participantes abandonen el juego frente a eventuales dificultades.

### 1.4 Investigación previa sobre gamificación y rendimiento académico

Tal como demuestran los autores [12] en su investigación, la plataforma en línea colaborativa Educaplay, gracias a su flexibilidad y sencillez de uso, se ha convertido en una opción perfecta para potenciar la enseñanza y el aprendizaje en diversas materias. Su objetivo principal es elevar el desempeño académico de los estudiantes, lo cual se traducirá en una mejora en sus calificaciones.

Según los investigadores [13] y de acuerdo con los resultados alcanzados en su investigación, se confirma que mediante la implementación de la gamificación resulta ventajosa para promover el desempeño académico de los estudiantes y estimular su motivación hacia el proceso de aprendizaje.

Los estudios anteriores buscan continuamente de métodos educativos efectivos, la gamificación ha surgido como una estrategia altamente recomendable para mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos y mediante este enfoque innovador toma elementos característicos de los juegos para transformar la experiencia educativa, proporcionando beneficios significativos que van más allá de lo tradicional, es decir, la gamificación se posiciona como una herramienta educativa poderosa que no solo captura la atención de los estudiantes, sino que también impulsa un aprendizaje significativo y duradero.

## 2 METODOLOGÍA

La metodología en una investigación es crucial, ya que proporciona la estructura y el marco que guían todo el proceso de estudio. En este estudio, se utilizaron diferentes enfoques. Primero, se realizó una revisión exhaustiva de diversos artículos existentes y se consultó información en varios sitios web académicos e informativos. Además, se llevó a cabo una encuesta utilizando Google Forms, una herramienta versátil y de uso sencillo que permite a los participantes responder cómodamente desde cualquier dispositivo con acceso a internet. También se realizó un análisis detallado de varios estudios de casos que implementaron

la gamificación en entornos educativos. El enfoque principal fue recolectar información y observaciones para entender mejor cómo la gamificación afecta el rendimiento académico. La investigación se basó en una revisión exhaustiva de artículos e información de algunos sitios web para comprender el panorama general y posteriormente se realizó un análisis detallado de estudios de caso específicos para profundizar en los efectos observados en entornos educativos particulares.

Los datos se recopilaron a lo largo de varios meses mediante la observación de las interacciones de los estudiantes con las herramientas de gamificación, así como a través de encuestas de retroalimentación y cuestionarios. Se emplearon instrumentos específicos, incluyendo cuestionarios diseñados para obtener opiniones de los estudiantes, con el fin de recopilar los datos necesarios.

Para analizar los datos recopilados, se utilizaron técnicas de análisis mixto que combinaron el análisis de contenido además se aplicaron medidas estadísticas como la encuesta que realizamos por Google forms para evaluar si los alumnos conocían, aplicaban o tenían conocimiento sobre la gamificación en el rendimiento académico en la Facultad de Informática de Mazatlán.

Queríamos entender bien cómo la gamificación puede influir en el rendimiento académico de los estudiantes si tenían alguna idea de lo que era esta técnica o herramienta, así que miramos todo tipo de información que recopilamos de ellos para tener una idea clara.

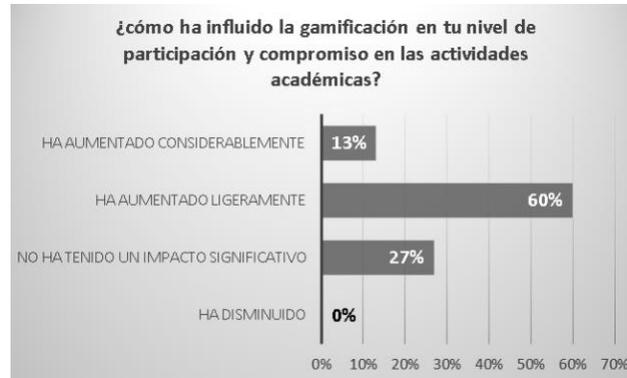
### 3 RESULTADOS

En el presente estudio, se examinaron los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes de la Facultad de Informática Mazatlán, donde respondieron lo siguiente:



Gráfica 1. Participación en cursos que incorporen la gamificación.

La gráfica1, muestra un alto porcentaje donde el 69% de los alumnos encuestados respondieron si haber participado en actividades académicas que incorporan la gamificación, y solamente el 31% de los estudiantes revelo no haber participado en dinámicas con el juego educativo.



Gráfica 2. Como influye la gamificación con la participación.

La gráfica 2, nos ilustra que un 60% de los estudiantes han aumentado ligeramente la participación y compromiso en actividades académicas, el 27% comentan que no ha tenido un impacto significativamente, seguido de únicamente el 13% que ha aumentado considerablemente su participación, esto quiere decir, que alrededor del 73% lo consideran buena influencia las actividades mediante la gamificación con lo relacionado a su participación.



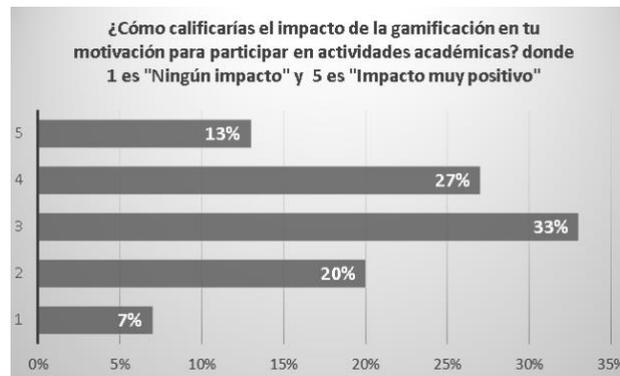
Gráfica 3. La gamificación ha mejorado la retención y comprensión de información.

La gráfica 3, presenta el 47% de los alumnos creen que la gamificación ha mejorado la retención y comprensión de información académica, seguido del 39% no estar seguros y el 14% respondieron que no les ayuda a la retención y comprensión de la información.



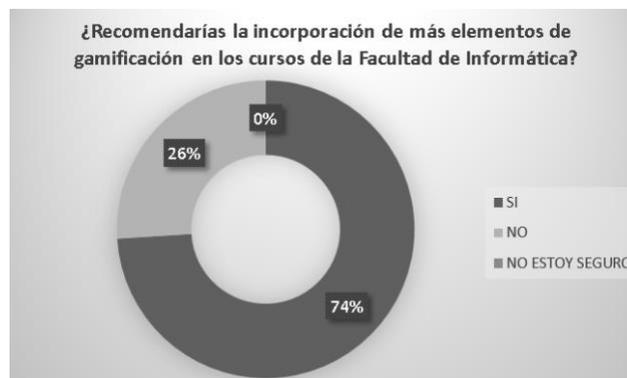
Gráfica 4. Mejora del rendimiento académico con la gamificación.

En la gráfica 4, vemos una de las preguntas claves de la investigación, y tiene que ver con la mejoría del su rendimiento académico mediante el uso de la gamificación en el ámbito escolar, se observa una relación muy significativa con el 54% de estudiantes respondiendo que sí ha mejorado su rendimiento académico contra el 39% en no estar seguro y aunado a esto el 7% respondió no, lo que sugiere posibles factores que influyen en la negativa sobre la gamificación con el rendimiento académico.



Gráfica 5. Impacto de la gamificación con la motivación.

La gráfica 5, muestra el impacto de la gamificación en lo correspondiente a la motivación de los alumnos, un tercio de los participantes indican que perciben la gamificación como un elemento que no genera un cambio significativo, ni positivo ni negativo, en su experiencia del aprendizaje con el 33%, casi una cuarta parte de los encuestados experimenta un impacto positivo en su aprendizaje a través de la gamificación con el 27%, los participantes reportan un 20% de impacto negativo en su experiencia de aprendizaje con la gamificación, esto puede estar vinculado a posibles inconvenientes como distracciones o desafíos en la adaptación, con el 13% un grupo significativo, aunque no mayoritario, expresan tener un impacto muy positivo, este porcentaje destaca beneficios sustanciales, incluyendo una mayor motivación intrínseca y una participación más activa y finalmente con un 7% informan perciben un impacto muy negativo en su experiencia con la gamificación. Este grupo podría estar enfrentando desafíos significativos o percibiendo efectos no deseados en su proceso de aprendizaje.



Gráfica 6. Recomendación de la gamificación en la FIMAZ.

Para finalizar con la gráfica 6, donde les preguntamos si recomiendan la incorporación de actividades de gamificación en los cursos que se imparten en la Facultad, a lo que se observa un alto nivel de participación con el 74% de los alumnos si están de acuerdo en la incorporación del juego en el aprendizaje.

## 4 CONCLUSIONES

En esta investigación sobre el impacto de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Informática Mazatlán ha proporcionado una visión clara y valiosa sobre cómo la implementación de estrategias de gamificación puede mejorar de manera significativa la calidad del proceso de aprendizaje y ratificamos la hipótesis donde la gamificación tiene un efecto muy positivo en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad.

En resumen, la gamificación se ha consolidado como una estrategia educativa efectiva que puede elevar la calidad de la educación en la Facultad y en otros contextos similares. A medida que continuamos explorando nuevas formas de mejorar el proceso de aprendizaje, la gamificación se presenta como un enfoque prometedor que enriquece la experiencia educativa y brinda resultados medibles y tangibles en términos de rendimiento académico y compromiso estudiantil.

## REFERENCIAS

- [1] M. R. Prensky, M. R. Teaching digital natives: Partnering for real learning. Corwin press, 2010.
- [2] B. Terrill, B. My coverage of lobby of social gaming, 2008. Recuperado de: [www. bretterill. com/2008/06/my-coverage-oflobby-of-social-gaming. html](http://www.bretterill.com/2008/06/my-coverage-oflobby-of-social-gaming.html)
- [3] K. Werbach & D. Hunter. For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Pennsylvania, 2012.
- [4] F. Tonucci, F. La emoción de la autonomía, la emoción del juego. Cuadernos de pedagogía, 2019.
- [5] J. Martí, C. Queiro, E. Méndez y E. Giménez. XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria Educar para transformar: Aprendizaje experiencial, Valencia, España, 2013. Recuperado de: [https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/4314/jiiu\\_2015\\_11.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/4314/jiiu_2015_11.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- [6] P. Rivera-Vargas, J. A. Sánchez-Valero & J. M. Sancho-Gil. La cultura DIY a la Universitat. De la proposta del professorat a l'experiència de l'alumnat. REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 12(1), 1-13, 2019.
- [7] B. C. Moyano, M. M. Morató & J. Santos. La gamificación en la educación superior. Aspectos a considerar para una buena aplicación. Pedagogías emergentes en la sociedad digital, 21, 2019.
- [8] O. Borrás. Fundamentos de la gamificación. Archivo Digital Universidad Politécnica de Madrid, 2015. Recuperado de: [https://www.academia.edu/24116248/Fundamentos\\_de\\_la\\_gamificaci%C3%B3n\\_GATE](https://www.academia.edu/24116248/Fundamentos_de_la_gamificaci%C3%B3n_GATE)
- [9] E. Sánchez y D. Pareja. La gamificación como estrategia pedagógica en el contexto escolar, 2015. En Ruiz, J., Sánchez, J. y Sánchez, E. (Edit.). Innovaciones con tecnologías emergentes. Málaga: Universidad de Málaga. Recuperado de <http://www.enriquesanchezrivas.es/img/gami2.pdf>
- [10] I. Mendel y A. Jaén. La gamificación en el proceso de mediación del aprendizaje en enseñanza superior: Análisis comparativo de aplicaciones de tipo feedback. En Roig-Vila, R. (Coord.), Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje (2667-2676). Barcelona: Ediciones Octaedro, 2016.
- [11] A. M. Pisabarro y C. E. Vivaracho. Gamificación en el aula: gincana de programación. ReVisión, 11(1), 85-93, 2018.
- [12] C. Páez-Quinde, R. Infante-Paredes, M. Chimbo-Cáceres y E. Barragán-Mejía. Educaplay: una herramienta de gamificación para el rendimiento académico en la educación virtual durante la pandemia covid-19. Revista Cátedra, 5 (1), 32-47, 2022.
- [13] J. T. R. Parra, J. A. B. Palomares & D. G. Lázaro. Aplicación de la gamificación en la mejora de las habilidades motoras básicas en el aula de educación física. Revista española de educación física y deportes, (427), Pág-47, 2019.