

## Recursos Educativos Basados en Gamificación

### Educational Resources Based on Gamification

Mayra Tatiana Acosta-Yela<sup>1</sup>, Josselyn Paola Aguayo-Litardo<sup>2</sup>, Samuel David Ancajima-Mena<sup>3</sup> y Jorge Christopher Delgado-Ramírez<sup>4</sup>

#### EDICIÓN: CIVTAC

- ✓ Recibido: 10/enero/2022
- ✓ Aceptado: 10/abril/2022
- ✓ Publicado: 15/abril/2022

 Páginas: 28-35

#### País

<sup>1234</sup>Ecuador

#### Institución

<sup>1234</sup>Universidad Cesar Vallejo

#### Correo Electrónico

<sup>1</sup>macosta@utmachala.edu.ec

<sup>2</sup>p7001221236@ucvvirtual.edu.pe

<sup>3</sup>sancajimame19@ucvvirtual.edu.pe

<sup>4</sup>jdelgadoram@ucvvirtual.edu.pe

#### ORCID

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-7774-8688>

<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0002-1150-4461>

<sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0001-7871-5696>

<sup>4</sup><https://orcid.org/0000-0002-0123-4031>

#### Citar así: APA / IEEE

Acosta-Yela, M., Aguayo-Litardo, J., Ancajima-Mena, S. & Delgado-Ramírez, J. (2022). Recursos Educativos Basados en Gamificación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 28-35. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.297>

M. Acosta-Yela, J. Aguayo-Litardo, S. Ancajima-Mena y J. Delgado-Ramírez, "Recursos Educativos Basados en Gamificación", RTED, vol. 14, n.º 1, pp. 28-35, abr. 2022.

#### Resumen

La innovación es un término significativo en el proceso educativo, en la actualidad en el tiempo de pandemia la tecnología ha sido un elemento importante en la educación, los recursos tecnológicos han prometido estimular la educación que beneficie la continuidad pedagógica. El objetivo de la investigación permitió la aplicación de recursos educativos basados en gamificación como método innovador para el aprendizaje significativo de los estudiantes. Para el desarrollo de esta investigación se utilizó bajo el método observación, paradigma positivista, enfoque cuantitativo, de tipo correlacional y diseño cuasiexperimental. Se contó con la participación de 33 estudiantes de la Universidad Técnica de Machala, Carrera de Ciencias Experimentales para el desarrollo de la misma y se aplicaron técnicas de recopilación de datos basadas en escala de Likert que permitió la recolección de información por parte de los actores e instrumentos. Como resultado se obtuvo que el 85% indicó que los elementos de gamificación fueron fáciles de utilizar, el 91% indicó que las estrategias utilizadas en el desarrollo de las clases virtuales permitieron la comprensión de todos los contenidos establecidos en el silabo y el 100% consideran que los recursos utilizados fueron muy interesantes. Finalmente se puede corroborar que 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.

**Palabras clave:** Recursos educativos, elementos de juego, gamificación.

#### Abstract

Innovation is an important term in the educational process. In the pandemic, technology has been a crucial element in education; technological resources have promised to stimulate education that benefits pedagogical continuity. The research objective allowed the application of educational resources based on gamification as an innovative method for meaningful student learning. For the development of this research, the observation method was used a positivist paradigm, a quantitative approach, a correlational type, and a quasi-experimental design. It had the participation of 33 students from the Technical University of Machala, Experimental Sciences Career for its development, and data collection techniques based on the Likert scale were applied that allowed the collection of information by the actors and instruments. As a result, it was obtained that 85% indicated that the gamification elements were easy to use, 91% said that the strategies used in the development of virtual classes allowed the understanding of all the contents established in the syllabus, and 100% considered that the resources used were exciting. Finally, it can corroborate that educational innovation has contributed significantly to the development of students' skills by using different digital elements such as educational resources with elementary characteristics that allow pedagogical transformation.

**Keywords:** Educational resources, gaming elements, gamification.

## Introducción

La innovación es un término significativo en el proceso educativo, en la actualidad en el tiempo de pandemia la tecnología ha sido un elemento importante en la educación, los recursos tecnológicos han prometido estimular la educación beneficiando la continuidad pedagógica. La Unesco (2020) menciona que la tecnología adaptativa adecua los materiales a las necesidades educativas de los alumnos, es por ello, que se ha considerado a la tecnología como un elemento importante para estimular el aprendizaje educativo.

Zichermann & Cunningham (como se citó en Cruzado & Rodríguez, 2013) mencionan que la gamificación es un proceso que se relaciona con el pensamiento del jugador y las técnicas del juego, permitiendo que el usuario resuelva problemas, es por ello que al impulsar al individuo a la resolución de los mismos se logrará que busque estrategias que incentiven este proceso y logre cumplir con los objetivos planteados.

Las instituciones educativas han incorporado a sus prácticas pedagógicas el uso de elementos tecnológicos que permiten el aprendizaje a través de los juegos, como lo menciona (Minnaard & Aurelia Minnaard, 2019) 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. En este sentido es importante reconocer que las prácticas educativas a través de la incorporación de elementos del juego incentivan el aprendizaje de los educandos.

El desconocimiento en el uso de recursos educativos tecnológicos, medios didácticos y la ausencia al implementar nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje, ha generado cierta resistencia por parte de los estudiantes a la educación virtual, ante la necesidad de innovación tecnológica, se plantea como objetivo la aplicación de recursos educativos basados en gamificación como método innovador para el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios.

## Metodología

El presente trabajo fue desarrollado bajo el método observación de acuerdo con Bunge (2007) corresponde al procedimiento empírico cuyo objetivo es el estudio de hechos o fenómenos

actuales, basado en esto se establece que se permite obtener un conocimiento claro de la realidad, el paradigma positivista según Guamán et al. (2020) menciona que corresponde a una corriente filosófica que establece el conocimiento desde la experiencia, de esta forma se contribuye a la construcción del mismo, bajo el enfoque cuantitativo, el cual permite la indagación y reflexión del objeto estudiado. Del Canto & Silva (2013) mencionan que el fin de este enfoque es lograr un mejor acercamiento al objeto estudiado obteniendo resultados más concretos.

La investigación fue de tipo correlacional que de acuerdo con Hernández-Sampieri (2014) tiene la finalidad de determinar el grado de asociación entre dos variables; basado en esto se puede establecer que permitió identificar la relación de la variable independiente como fueron los recursos gamificados y su influencia en la variable dependiente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. El diseño de la investigación se enmarca en cuasiexperimentos, para ello se eligieron deliberadamente los elementos de estudio con la finalidad de observar el efecto que causaría en los mismos; como lo menciona Hernández-Sampieri (2014) estos diseños difieren de los experimentos puros, donde los sujetos se conforman antes del experimento, es decir, no se eligen al azar.

La población del estudio corresponde a estudiantes de la Carrera de Ciencias Experimentales de la Universidad Técnica de Machala, los autores López-Roldan & Fachelli (2018) mencionan que el término población hace referencia al total de elementos que constituyen el interés del investigador y la muestra del estudio según sustenta Otzen & Manterola (2017) es aquella que representa al universo, la cual puede ser seleccionada al azar con la finalidad de que todos los individuos tengan la misma oportunidad de ser elegidos. Por lo tanto, para la muestra de la exploración se contó con la participación de 33 estudiantes de la Universidad Técnica de Machala, el proceso duro 4 meses.

Se utilizaron diferentes técnicas para la recolección de datos como entrevistas y encuestas, estas últimas desarrolladas bajo una escala de Likert que permitieron recopilar datos de forma significativa. En la primera semana de adaptación se realizó una entrevista a los estudiantes sobre cuáles eran sus perspectivas referentes a la clase de Tecnología Educativa, en donde se recogieron

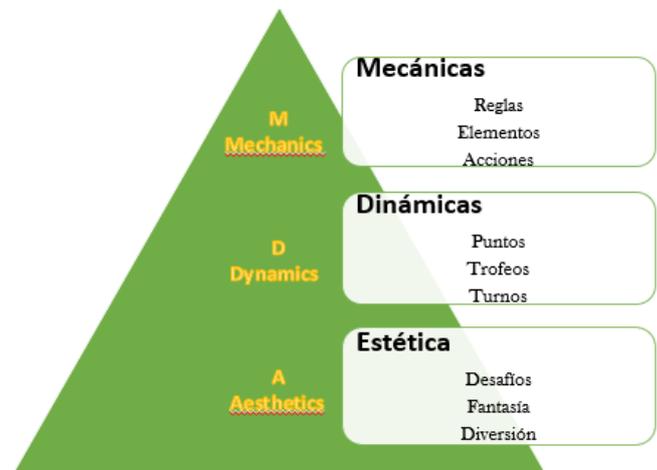
respuestas como: les gustaría aprender todos los contenidos de la asignatura, que el módulo no sea aburrido, que la docente tenga paciencia y que esperaban aprender los contenidos en la modalidad de estudio virtual; entre otras solicitudes de parte de los discentes, el desarrollo de las clases fueron diseñadas bajo el ciclo de aprendizaje de Kolb. El análisis de los datos se realizó mediante el software Excel para la creación de los gráficos y la recolección de información fue a través de un formulario diseñado en Google Forms.

Los componentes del juego son mecanismos aplicados que generan motivación en el jugador para realizar determinadas acciones de tal forma que ésta sea memorable. Es importante reconocer que todo esto debe ser utilizado de forma correcta en donde el docente aprenda constantemente ante la inquietud del aprendizaje de los alumnos, al incorporar estrategias innovadoras y activas en el proceso de enseñanza. Los autores Obdulia & Fernandez (2021) establece que los profesores deben desarrollar habilidades en el uso de la tecnología cuyos conocimientos estén relacionados con la pedagogía y la integración del contenido disciplinar.

Estos componentes al ser utilizados correctamente permitirán el progreso de aprendizaje significativo, cuando comprenden y utilizan los contenidos a lo largo de la vida, como lo señala Carranza (2018) en donde afirma que para concretar aprendizaje significativo se requiere de diversas dimensiones aplicadas en los estudiantes como: motivación, comprensión, funcionalidad, participación activa y relación con la vida.

Los juegos incluyen varios componentes como se observa en la Figura 1, se utilizan MDA (mecánicas, dinámicas, y estética); las mecánicas corresponden a las reglas del juego, configuraciones, tablas de clasificación, las dinámicas son aquellas que conducen a realizar ciertas acciones como los puntos, trofeos, medallas y la estética que hace referencia a las emociones que genera el juego. Zeng et al. (2017) considera que el marco MDA analiza al proceso de gamificación de forma general sin tomar en cuenta en como los elementos puedan funcionar.

**Figura 1**  
*Componentes de Gamificación*



*Nota.* El gráfico representa los componentes MDA como guía para la elaboración de los recursos, elaborado por Acosta (2022).

Al mismo tiempo, la inserción de la narrativa en el proceso de enseñanza aprendizaje es importante ya que los alumnos lograrán ampliar su imaginación mediante la inserción de forma activa en la asignatura. Los autores Rodríguez & Santiago (2014) menciona que en la gamificación se utilizan mecánicas y técnicas usualmente aplicadas a los juegos para llevarlas a contextos educativos que permiten resolver temas reales. Es el proceso de adaptación de una serie de contenidos que utiliza los principios y elementos de un juego para motivar el aprendizaje.

El término gamificación no se trata de solo la utilización de juegos, ni de solo obtener incentivos o recompensas como fuente de motivación, el proceso de gamificación va más allá, se trata del desarrollo de habilidades y destrezas que permiten la organización de secuencias a través de diferentes elementos que forman parte de un juego. Zepeda (2019) considera que no existe un juego como tal, más bien se incentiva a que el estudiante realice las actividades y distribuya las tareas haciéndole creer que está en un juego. La gamificación permite ser consciente de los mecanismos de la motivación, que aumenta la fortaleza con cada triunfo y nuevo aprendizaje adquirido, a través de actividades sencillas con la finalidad de aumentar el nivel de complejidad.

Existen diferentes instituciones que utilizan el juego para mantener la motivación, se ha observado como los seres humanos aprenden más rápido a través de estos recursos y desarrollar cambios de actitudes positivas. Lo cual significa

que los elementos de gamificación no solo se aplican en la educación primaria o secundaria, se les da la misma oportunidad a jóvenes universitarios ya que en la educación superior al igual que en todos los niveles se adaptan estrategias que permitan el aprendizaje de los educandos en diferentes áreas, entre estas se consideran el aprendizaje basado en juegos como lo menciona Brull & Finlayson (2016) este método incentiva a que los estudiantes participen de forma activa creando una comunidad de aprendizaje que les permita disfrutar de la experiencia y si falla que el entorno no sea incómodo.

El autor Martínez-Navarro (2017) que a pesar de que se ha evidenciado que el juego es uno de las técnicas más utilizadas para generar aprendizaje en los alumnos, esta ha sido criticada, debido a que existe la idea de que el juego y el aprendizaje no van de la mano, aunque se puedan tener esta teoría es importante reconocer que la tecnología se ha acoplado significativamente en el área educativa por lo que se deben utilizar estrategias que se acoplen a los usuarios como lo menciona Ocaño-Sofía (2020) el aprendizaje se vuelve visual al mejorar la gestión de información y la resolución de problemas para fomentar una participación activa.

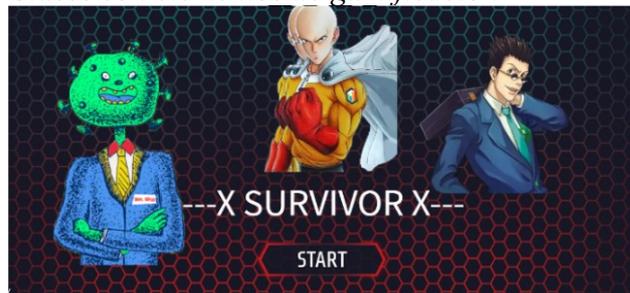
## Resultados

En el presente estudio, se aplicaron diferentes recursos educativos de gamificación los cuales fueron diseñados con herramientas en línea, como Genial.ly, Kahoot, Educaplay, además de la implementación de videojuegos; estos permitieron crear plantillas las que fueron adaptadas para el aprendizaje de los contenidos de los estudiantes universitarios. Carpio-Lozada (2020) menciona que el juego es una herramienta esencial en la praxis docente, cuya implementación constituye un mecanismo innovador adaptado al contexto universitario, basado en este concepto se podría considerar que muchos de los resultados apoyan la eficacia de los recursos apoyados en el juego para la educación superior.

A continuación, la Figura 2 se observa la pantalla inicial de un recurso educativo creado con Genial.ly para el aprendizaje de un tema en la asignatura de Tecnología Educativa, con el uso de recursos de gamificación.

**Figura 2**

*Clases con elementos de gamificación*



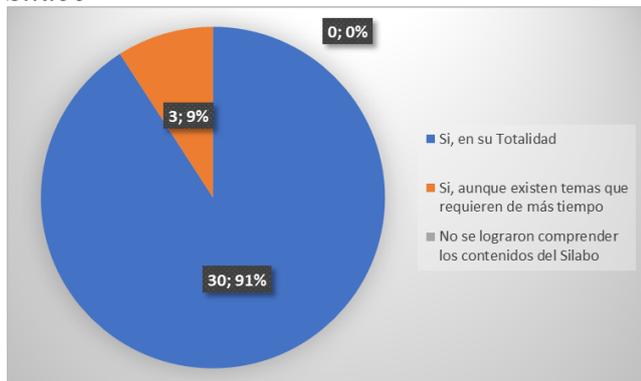
*Nota.* Recurso educativo para el aprendizaje de Tecnología Educativa, elaborado por Acosta (2022).

El juego en la educación se ha implementado de forma eficaz desde hace algunos años, siempre considerándolo como un elemento a ser utilizado para niños incluso para adolescentes, y un poco apartado para adultos, a pesar de que en muchos contextos no han sido utilizados, se logran ver casos como Universia (2016) en donde menciona que en las carreras de Turismo de la Universidad de Sevilla se incorpora el juego a través de la simulación de actividades las cuales deben ser resueltas en la vida real, esto permite identificar que no solo queda en el uso del juego como distracción, sino que cumple un rol importante como el desarrollar habilidades las cuales permitan aplicarlas en su profesión.

Es importante aprovechar los beneficios que brinda la gamificación en la educación superior y potencia el desarrollo de habilidades y capacidades con la finalidad de formar conocimientos esenciales. Durante cada clase se aplicaron diferentes recursos de gamificación, los cuales permitieron que los estudiantes se sientan a gusto con los contenidos de la asignatura, entre estos existían trivias, video juegos, historias, memes y narraciones que permitían elevar la imaginación, se logró observar un cambio significativo ya que los alumnos no se daban cuenta del momento en que la clase estaba por concluir.

Se aplicó una encuesta para determinar el grado de aceptación de los elementos de gamificación aplicados durante el módulo la cual se puede observar en la Figura 3.

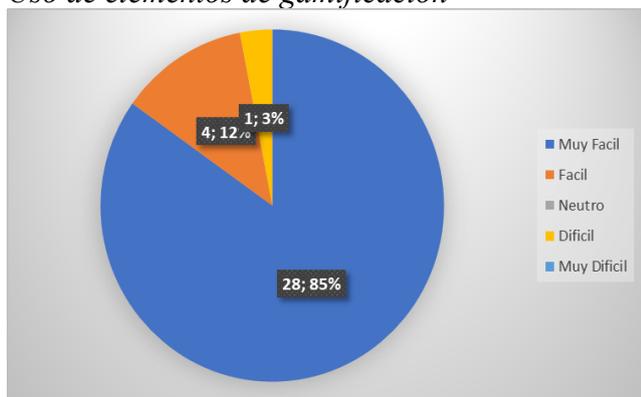
**Figura 3**  
*Comprensión de contenidos establecidos en el Silabo*



*Nota.* Resultados obtenidos en Excel sobre la comprensión de los contenidos presentados en el silabo, elaborado por Acosta (2022).

Los resultados obtenidos en esta pregunta fueron que el 91 por ciento de los individuos indicaron que lograron comprender los contenidos señalados en el silabo el cual fue socializado el primer día de clase y el 9 por ciento que, si logró la comprensión de la mayoría de los temas, aunque algunos de estos requieren de más tiempo. Al aplicar diferentes elementos de gamificación en la elaboración de los recursos educativos se pretendió determinar si el uso de los recursos y los elementos utilizados durante los 4 meses de clases les parecieron sencillos o complejos (ver Figura 4), acorde a su edad e inserción de contenidos.

**Figura 4**  
*Uso de elementos de gamificación*

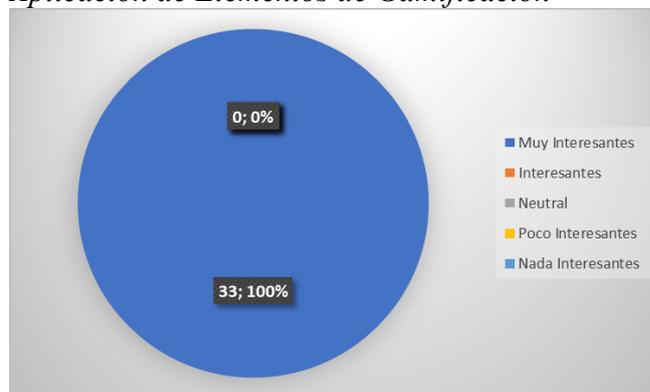


*Nota.* Resultado del Software Excel sobre el uso y manipulación de los recursos basados en elementos de gamificación, elaborado por Acosta (2022).

Los resultados de esta pregunta demostraron que el 85 por ciento de los estudiantes consideró que el uso de elementos de gamificación en la clase fue muy fácil de utilizar, el 12 por ciento contestó que fue fácil y el 3 por ciento difícil, este último

porcentaje se dio debido a que un estudiante que no tenía una conexión estable de internet y por ello no comprendió completamente la manipulación de los mismos; mientras que en su mayoría, los educandos demostraron que estos elementos eran accesibles e manipulables, aunque influye la conectividad que posean. Otra consideración importante en la investigación fue la aplicación de los elementos de gamificación (Ver Figura 5), se pretendió identificar cual fue el impacto que tuvo el uso de recursos educativos con gamificación en los estudiantes.

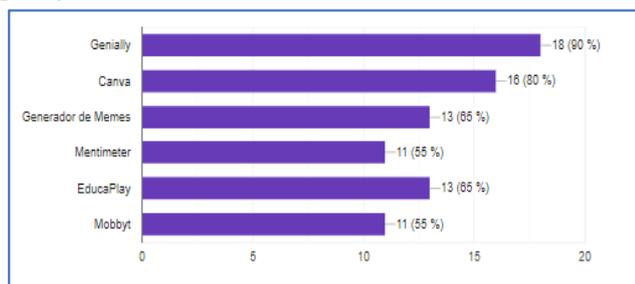
**Figura 5**  
*Aplicación de Elementos de Gamificación*



*Nota.* Resultados obtenidos en Excel sobre el interés del educando al recibir clases con recursos diseñados con elementos de gamificación, elaborado por Acosta (2022).

Esta pregunta generó resultados suficientes, en donde el 100 por ciento de los discentes mencionó que las clases en las que se aplicaron elementos de gamificación fueron muy interesantes, a pesar de participar un estudiante con problemas de conectividad, también le pareció una estrategia innovadora, al demostrar que los alumnos lograron tener un mayor interés con los temas abordados a través del uso de recursos diseñados con elementos de gamificación. Cabe indicar que durante los 4 meses que duro el proceso se utilizaron diferentes plataformas (ver Figura 6) para la adaptación de contenidos y creación de recursos, es destacable conocer la perspectiva del estudiante de acuerdo con el uso de cada una de ellas.

**Figura 6**  
*Herramientas que más les agradaron para aplicar gamificación*



*Nota.* Resultado del software Excel sobre las herramientas que fueron de su agrado en el desarrollo de recursos educativos, elaborado por Acosta (2022).

Como pregunta final se investigó ¿Cuáles fueron las herramientas que más les agradaron para aplicar elementos de gamificación?, y se puede observar que el 90 por ciento de los encuestados expresó que la plataforma Genial.ly, el 80 por ciento Canva, el 65 por ciento Generador de Memes, 65 por ciento Educaplay, 55 por ciento Mentimeter y 55 por ciento Mobbyt; es significativo indicar que esta pregunta fue de múltiples casillas por lo que los educandos podían elegir más de una opción y demostraron que las plataformas Genial.ly y Canva fueron las herramientas con mayor impacto y aceptación en el proceso de aprendizaje.

## Discusiones

Se demostró que el uso de recursos educativos basados en gamificación influye de forma significativa en el aprendizaje de los estudiantes, actualmente el tiempo de confinamiento ha demostrado que se puede lograr el desarrollo de habilidades a través de plataformas online y estos recursos podrían ser aplicados en diferentes asignaturas como matemática, estadística, inglés, entre otras, con la finalidad de que los contenidos diseñados generen aprendizaje significativo en los educandos.

Los autores Narváez-Días & Lopez-Martínez (2021) mencionan que la creación de videojuegos en las clases permiten el aprendizaje de los contenidos de la asignatura. Es aquí en donde se logra identificar que los elementos que pueden ser utilizados son de gran relevancia. No solo como creación por parte del docente, sino también como elementos creados por los estudiantes. De esta forma logran ser productores

de su propio contenido considerándolos como el actor principal en el aprendizaje.

Así, también mencionan Magadan-Díaz & Rivas-García (2022) en su investigación sobre el uso de Kahoot en clases, al demostrar que los estudiantes interactúan con mayor facilidad con sus compañeros en el aula virtual, basado en esto, se demuestra que además de facilitar el aprendizaje se fomenta la interacción entre compañeros. Destaca que la motivación como elemento esencial en el proceso de aprendizaje, y el apoyo del grupo permite fomentar la seguridad en los estudiantes.

En tal sentido la propuesta de investigación se podría replicar en diferentes Facultades de la Universidad Técnica de Machala al incorporar y crear recursos educativos basados en gamificación; desarrollando habilidades, afianzando conocimientos, como lo menciona Subhash & 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.

## Conclusiones

Esta publicación es de vital importancia ya que se llevó a cabo mediante el análisis documental literario, permitiendo que la aplicación de este estudio experimental genere resultados exitosos, considerando el uso adecuado de la tecnología para la creación de los recursos educativos y su correcta aplicación en el entorno áulico.

Los recursos educativos basados en elementos de gamificación podrán generar motivación en el proceso de aprendizaje de los educandos en todos los niveles educativos contribuyendo al desarrollo de habilidades y capacidades del individuo. Las clases con la intervención de juegos resultaron ser motivadoras, innovadoras y eficaces, de tal forma que permitieron el desarrollo de actividades individuales y colectivas, como primicia el trabajo colaborativo y resolución de problemas.

El uso de elementos de gamificación debe ser variado para evitar que se convierta en acciones repetitivas, es destacable no perder de vista el objetivo de aprendizaje en la clase, con la finalidad de utilizar el juego como incentivo en el proceso de desarrollo de habilidades de los estudiantes.

Finamente se logró evidenciar que los elementos utilizados en cada clase pueden ser parte de diferentes asignaturas con la finalidad de que los discentes se involucren de forma satisfactoria, y por consiguiente generen aprendizaje significativo al permitir desarrollar habilidades para la resolución de problemas.

Se recomienda utilizar recursos educativos abiertos basados en elementos de gamificación en diferentes asignaturas con la finalidad de incentivar la motivación, competencia, resolución de problemas y el apoyo colaborativo de los estudiantes, es sustancial el incentivo constante, para potenciar el interés de los alumnos.

En perspectiva se podrán incluir clases 100% gamificadas, con recursos al alcance de los actores educativos, los cuales deberían tener características reutilizables con el propósito de que los docentes los adapten a sus requerimientos, incentivando a la creación de comunidades sin fines de lucro para la elaboración de material didáctico en apoyo a docentes y alumnos, beneficiando a toda la comunidad educativa.

## Referencias

- Brull, S., & Finlayson, S. (2016). Importance of gamification in increasing learning. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 47(8), 372–375. <https://doi.org/10.3928/00220124-20160715-09>
- Bunge, M (2007). Mario Bunge: La ciencia. Su método y su filosofía. In *Philosophy of Science* (Vol. 28, Issue 1). <https://doi.org/10.1086/287784>
- Carpio-Lozada, B. (2020). Desarrollo de la atención selectiva a través del juego en estudiantes de educación superior. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 11(2), 131–141. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.11.2.425>
- Carranza-Alcántar, M. del R. (2018). Enseñanza y aprendizaje significativo en una modalidad mixta: percepciones de docentes y estudiantes / Significant teaching and learning in a blended learning: perceptions of teachers and students. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(15), 898–922. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.326>
- Cruzado, D., & Rodríguez, T. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. *IdUS*, 3, 1–9. <https://idus.us.es/handle/11441/59067>
- Del Canto, E., & Silva, A. (2013). la complementariedad en ciencias sociales. *Rev. Ciencias Sociales*, 141, 25–34.
- Guamán, K., Hernández, E., & Lloay, S. (2020). El Positivismo y el Positivismo Jurídico. *Universidad y Sociedad*, 12(4), 265–269. <https://orcid.org/0000-0002-4047-2390>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. & Baptista-Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ta edición). McGrawHill Education.
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2018). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa (2015). *Revista de Educación y Derecho*, 17, 1–64. <https://doi.org/10.1344/reyd2018.17.13>
- Magadan-Díaz, M., & Rivas-García, J. I. (2022). Classroom gamification in online higher education: The use of Kahoot. *Campus Virtuales*, 11(1), 137–152. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.978>
- Martínez-Navarro, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: Aprender jugando. El caso de Kahoot. *Opcion*, 33(83), 252–277.
- Minnaard, C., & Aurelia 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>
- Narváez-Díaz, L. E., & López-Martínez, R. (2021). Creación de Videojuegos como Estrategia Educativa en Algoritmia. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 1(1), 22–30. <https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.219>
- Obdulia, M., & Fernández, G. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19 Teacher training for an emergency remote education during the COVID-19 pandemic. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 19, 81–102.
- Ocaño-Sofía. (2020, April 21). *La importancia de los juegos y la tecnología en la educación - Funiversity*. <https://blog.funiversity.com.ar/2020/04/la-importancia-de-los-juegos-y-la-tecnologia-en-la-educacion/>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Rodríguez, F., & Santiago, R. (2014). Gamificación: Como Motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula. *InnovaciónEdu*, 55. [https://www.academia.edu/24669653/Gamificaci%C3%B3n\\_como\\_motivar\\_a\\_tu\\_alumnado\\_y\\_mejorar\\_el\\_clima\\_en\\_el\\_aula\\_datos\\_del\\_libro](https://www.academia.edu/24669653/Gamificaci%C3%B3n_como_motivar_a_tu_alumnado_y_mejorar_el_clima_en_el_aula_datos_del_libro)
- Subhash, S., & 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>
- Unesco. (2020). *¿Qué ayuda pueden proporcionar las tecnologías inteligentes durante la pandemia? (What help can smart technologies provide during the pandemic?)*. <https://es.unesco.org/news/que-ayuda-pueden-proporcionar-tecnologias-inteligentes-durante-pandemia>
- Universia. (2016). Los beneficios del juego en la educación universitaria. In *Universia*. <https://www.universia.net/es/actualidad/orientacion-academica/beneficios-juego-educacion-universitaria-1143448.html>
- Zeng, Z., Tang, J., & Wang, T. (2017). Motivation mechanism of

---

gamification in crowdsourcing projects. *International Journal of Crowd Science*, 1(1), 71–82.  
<https://doi.org/10.1108/IJCS-12-2016-0001/FULL/PDF>

Zepeda, J. (2019). Gamificación: mitos y realidades — Observatorio | Instituto para el Futuro de la Educación. *Gamificación: Mitos y Realidades*.  
<https://observatorio.tec.mx/edu-news/gamificacion-mitos-y-realidades>