



**Ciencia Latina**  
Internacional

---

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,  
Volumen 8, Número 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1)

# **INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA FORMACIÓN SUPERIOR: APLICANDO GAMIFICACIÓN A TRAVÉS DEL USO DE UNA SALA DE ESCAPE EDUCATIVA**

Educational Innovation in Higher Education: Applying  
Gamification Through the Use of An Educational Escape Room

Lydia Velazquez Garcia  
Instituto Politécnico Nacional

María Del Pilar Longar Blanco  
Instituto Politécnico Nacional

Antonio Cedillo Hernández  
Tecnológico de Monterrey

## Innovación Educativa en la Formación Superior: Aplicando Gamificación a Través Del Uso de una Sala de Escape Educativa

**Lydia Velazquez Garcia<sup>1</sup>**

[lvelazquezg@ipn.mx](mailto:lvelazquezg@ipn.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-2441-2117>

Instituto Politécnico Nacional  
CDMX, México

**María Del Pilar Longar Blanco**

[mlongar@ipn.mx](mailto:mlongar@ipn.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-2416-8919>

Instituto Politécnico Nacional  
CDMX, México

**Antonio Cedillo Hernández**

[acedillo@tec.mx](mailto:acedillo@tec.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-3420-6851>

Tecnológico de Monterrey  
Monterrey, México

### RESUMEN

En el contexto de la educación superior, en este documento se presenta un proyecto de innovación educativa en donde se implementó la gamificación como una estrategia para mejorar el aprendizaje del alumnado. De manera específica, se diseñó y aplicó una sala de escape educativa en modalidad virtual para determinar los efectos de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El proyecto se llevó a cabo con grupos de estudiantes inscritos en la unidad de formación de Análisis de sistemas eléctricos en sistemas ingenieriles del segundo semestre de la avenida de Ingeniería, Innovación y Transformación del Tecnológico de Monterrey, México. El desarrollo del proyecto se llevó a cabo en tres momentos: 1) Diseño y adaptación de la sala de escape considerando la dinámica de juego y los contenidos disciplinares, 2) Implementación de la actividad lúdica en el aula, y 3) Aplicación del instrumento de evaluación y análisis de los datos. La orientación de la investigación fue cuantitativa con un diseño descriptivo. El instrumento de evaluación hace uso de la escala de Likert y las preguntas fueron divididas en tres dimensiones: utilidad, motivación y satisfacción. La confiabilidad de las respuestas de los estudiantes se verificó utilizando el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados mostraron que los estudiantes valoraron positivamente el uso de la sala de escape virtual como herramienta y propuesta didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Palabras clave:** gamificación, sala de escape educativa, innovación educativa, educación superior

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [acedillo@tec.mx](mailto:acedillo@tec.mx)

# Educational Innovation in Higher Education: Applying Gamification Through the Use of An Educational Escape Room

## ABSTRACT

In the context of higher education, this paper presents an educational innovation project where gamification was implemented as a strategy to improve student learning. Specifically, a virtual educational escape room was designed and applied to determine the effects of gamification in the teaching-learning process. The project was carried out with groups of students enrolled in the training unit of Analysis of Electrical Systems in Engineering Systems of the second semester of the Engineering Innovation and Transformation avenue at the Tecnológico de Monterrey, Mexico. The development of the project was carried out in three moments: 1) Design and adaptation of the escape room considering the dynamics of the game and the disciplinary contents, 2) Implementation of the ludic activity in the classroom, and 3) Application of the evaluation instrument and data analysis. The research orientation was quantitative with a descriptive design. The evaluation instrument uses the Likert scale and the questions were divided into three dimensions: utility, motivation and satisfaction. The reliability of the students' responses was verified using Cronbach's alpha coefficient. The results showed that students positively valued the use of the virtual escape room as a tool and didactic proposal to improve the teaching-learning process.

**Keywords:** gamification, educational escape room, educational innovation, higher education

*Artículo recibido 15 diciembre 2023  
Aceptado para publicación: 22 enero 2024*



## INTRODUCCIÓN

En un mundo cada vez más digital y orientado hacia la tecnología, las instituciones de educación superior (IES) deben adaptarse a estos cambios a través de procesos de renovación y reconfiguración de sus normas de formación académica tradicionalmente estrictas (González, 2021). La migración de un enfoque de enseñanza tradicional en el que los estudiantes juegan un papel pasivo hacia un enfoque de enseñanza donde los estudiantes participan activamente y se sienten más motivados y comprometidos con el conocimiento adquirido, es uno de los retos más importantes asociados con la evolución tecnológica (Mollo-Torrice et al., 2023).

Esto es especialmente crucial en las IES, donde se abusa de las clases expositivas o magistrales y son escasas las metodologías o actividades que involucran activamente a los estudiantes. En este escenario, donde se considera la implementación de un modelo educativo evolucionado para captar la atención de los estudiantes, los profesores deben utilizar estrategias de enseñanza innovadoras, utilizar la tecnología como apoyo a la educación y aplicar técnicas de enseñanza vanguardistas que sitúen al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Tapia, 2020).

La gamificación educativa es una estrategia pedagógica que conecta la dinámica del salón de clases con las crecientes demandas de habilidades digitales. La gamificación, que se basa en los principios del diseño de juegos, incorpora elementos como la cooperación, la retroalimentación instantánea, la narrativa envolvente y la competencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Palomino, 2021). La gamificación educativa es una nueva estrategia pedagógica que combina aspectos distintivos de los juegos con el proceso de aprendizaje para aumentar la participación, la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes. Este enfoque pedagógico busca aprovechar la innata inclinación humana hacia el juego para transformar entornos educativos habituales en experiencias más dinámicas y atractivas. Numerosos estudios han respaldado esta estrategia educativa, documentando mejoras en el compromiso de los estudiantes, sus habilidades cognitivas y su rendimiento académico (Heredia-Sánchez et al, 2020; Cornejo et al., 2021; Méndez et al., 2023; Tapia et al., 2022). Además, la gamificación educativa se ha convertido en un campo de investigación en constante evolución. Cada vez hay más plataformas y herramientas diseñadas para incorporar de manera efectiva la dinámica de los juegos en el aula (Alonso, 2021; Martínez et al., 2022).



Dentro de las técnicas de gamificación aplicadas a la educación, en los últimos años se ha observado un interés especial en las salas de escape educativas. La sala de escape es principalmente una forma organizada de aprendizaje basado en problemas (ABP) que se presenta como un juego educativo en el que un grupo de estudiantes debe resolver una serie de desafíos para "escapar" de una habitación, ya sea física o virtual (Piñero, 2019). Las salas de escape aprovechan la dinámica, las mecánicas y la estética del juego para brindar una experiencia agradable (Clarke, 2017). Además, esta técnica de gamificación fomenta la motivación de los estudiantes y los invita a participar activamente en una actividad entretenida y divertida que presenta ventajas (Figura 1) como lo son el promover el trabajo en equipo, mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, fomentar un deseo genuino de participar en la actividad y activar el estado de flujo en el salón de clases, es decir, cuando los estudiantes alcanzan un estado mental de concentración total que les permite centrarse en la actividad y participar activamente en ella (Lázaro, 2019).

**Figura 1** Ventajas de aplicar una sala de escape en el aula.



En los últimos años se han desarrollado varias investigaciones que han logrado documentar diferentes implementaciones de las salas de escape educativas dentro de la educación superior (Pérez-Vázquez et al., 2019; Bilbao et al., 2022; León y Tadeu, 2022). Sin embargo, se requiere el desarrollo de nuevos trabajos de investigación que ayuden a determinar si los efectos positivos encontrados como resultado de la aplicación de salas de escape educativas pueden ser replicarse en contextos académicos con diferentes condiciones culturales, sociales y económicas. De igual forma es importante determinar si los contenidos disciplinares involucrados con la sala de escape juega un papel determinante en relación

a la adopción de la misma por parte del estudiantado.

Teniendo en cuenta lo anterior, en este trabajo de investigación se implementó la gamificación, a través del diseño, implementación y documentación de una sala de escape educativa en formato virtual, en el contexto de la educación superior. La sala de escape fue aplicada a grupos de estudiantes universitarios de segundo semestre en la unidad de formación de Análisis de sistemas eléctricos en sistemas ingenieriles de la avenida de Ingeniería, Innovación y Transformación del Tecnológico de Monterrey, México. Esta investigación es de tipo descriptivo porque tiene como meta describir los factores fundamentales de un problema, fenómeno, situación o comportamiento de una población (Hernández et al., 2014). La percepción de los estudiantes fue recogida a través de un cuestionario en línea diseñado a través de la escala de Likert, el cual divide las preguntas en tres dimensiones: utilidad, motivación y satisfacción. El coeficiente alfa de Cronbach se utilizó para determinar la confiabilidad de las respuestas de los estudiantes. De forma general, los resultados obtenidos indican que los estudiantes perciben de forma positiva la aplicación de actividades de gamificación dentro del aula, y específicamente consideran que la sala de escape es una herramienta que los apoya para mejorar el proceso de aprendizaje.

### **Objetivos de la Investigación**

El objetivo general de este proyecto es implementar prácticas de innovación educativa relacionadas con estrategias de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la educación superior. La práctica de innovación educativa implementada fue la gamificación a través de la técnica didáctica de sala de escape educativa en la modalidad virtual. Como objetivos específicos se tienen los siguientes:

- Analizar la experiencia, de los estudiantes universitarios ante la aplicación de una sala de escape educativa. Se requiere determinar si los estudiantes consideran útil la aplicación de este tipo de instrumentos, valorar su motivación durante la actividad y si les resultó satisfactoria.
- Por otro lado, este proyecto pretende desarrollar aptitudes y conocimientos en los docentes que les permitan desempeñarse con éxito en su trabajo docente y motivarlos a crear y aplicar métodos de enseñanza innovadores.

## METODOLOGÍA

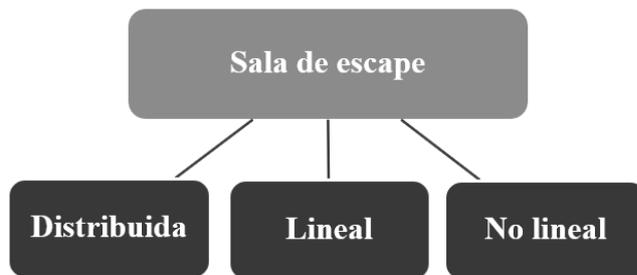
En cuanto al diseño didáctico de la actividad disciplinar que se lleva a cabo a través de la sala de escape, se hace uso de la técnica de aprendizaje basado en problemas (ABP). En el ABP, contrario a lo que sucede en los métodos tradicionales de enseñanza donde se realizan clases expositivas y los estudiantes resuelven problemas con la información obtenida, primero se analiza una problemática específica a partir de la cual se identifican necesidades de aprendizaje, se busca información y posteriormente se busca la solución a la problemática inicial (Guamán y Espinoza, 2022). En el ABP, los estudiantes parten del planteamiento del problema original y trabajan juntos para resolverlo. Durante esta experiencia de aprendizaje, los estudiantes pueden practicar y desarrollar habilidades de observación y reflexión sobre actitudes y valores que serían difíciles de aplicar en el método de enseñanza tradicional (Poot-Delgado, 2013).

Por otro lado, en cuanto al análisis de la información obtenida como parte del desarrollo del proyecto, esta investigación es de tipo cuantitativa de carácter descriptivo ya que su principal objetivo es realizar una descripción de los factores principales de la problemática, fenómeno, situación o comportamiento de una población (Hernández et al., 2014).

Las salas de escape pueden ser desarrolladas a través de tres principales modelos: lineal, no lineal y distribuido (Figura 2). En el primer caso la solución de los retos es secuencial, trayendo como ventaja su sencillez pero como desventaja la inflexibilidad para llegar a la solución final. En el caso de las salas de escape no lineales, los retos pueden resolverse de forma no secuencial, lo cual permite cierta flexibilidad para el participante, sin embargo el diseño y la solución pueden ser de mayor complejidad que en el modelo lineal. Por último en cuanto a la sala de escape distribuida los retos y los participantes son colocados de forma aislada, lo cual fomenta la comunicación e interacción pero eleva considerablemente la complejidad del ejercicio (Wiemker et al., 2016). La sala de escape educativa propuesta en este proyecto sigue el modelo lineal.



**Figura 2** Modelos de implementación de una sala de escape

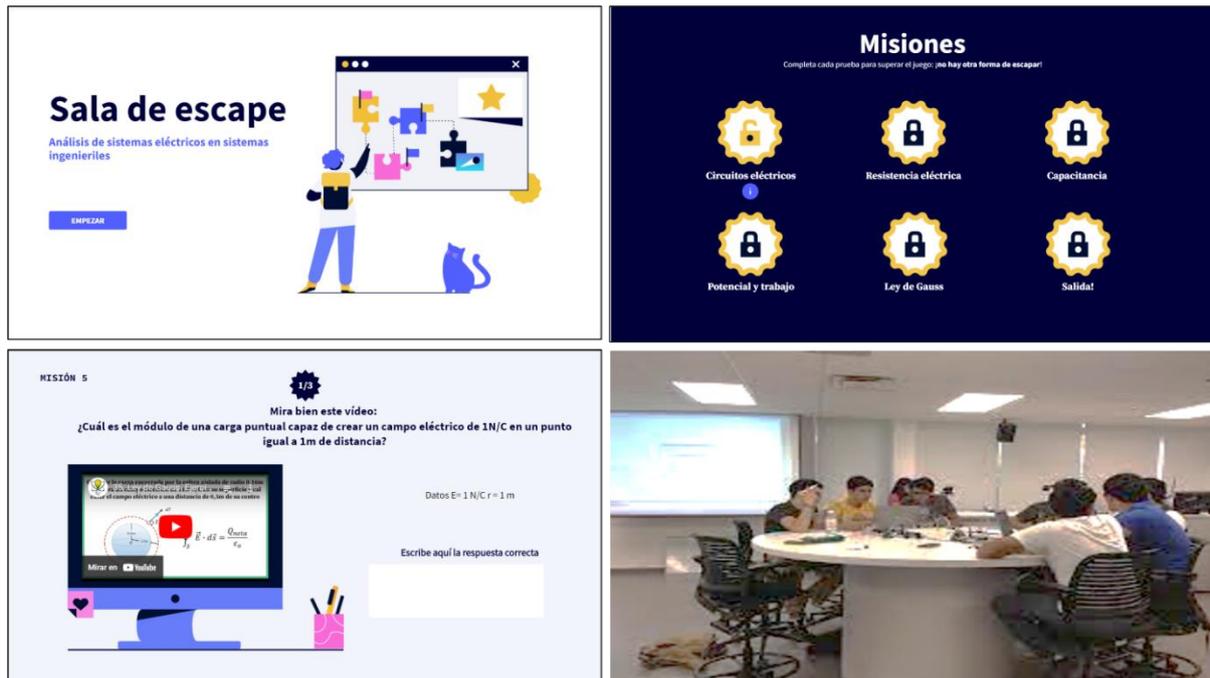


La implementación de la sala de escape se llevó a cabo durante la semana de evaluaciones de la unidad de formación. De esta forma, una vez que todos los contenidos disciplinares habían sido previamente revisados durante el curso, el objetivo de la sala de escape fue consolidar estos conocimientos además de desarrollar competencias transversales, incentivar el aprendizaje de forma colaborativa y promover el uso de las tecnologías de la información (TIC).

Durante el proyecto se vieron involucrados un total de 125 alumnos que representan 6 grupos de segundo semestre de nivel profesional inscritos en la unidad de formación de Análisis de sistemas eléctricos en sistemas ingenieriles de la avenida de Ingeniería, Innovación y Transformación del Tecnológico de Monterrey, México. La muestra fue tomada considerando dos periodos académicos comprendidos entre 2021 y 2022, y estuvo formada por 83 hombres (66%) y 42 mujeres (34%), con edades entre 18 y 20 años.

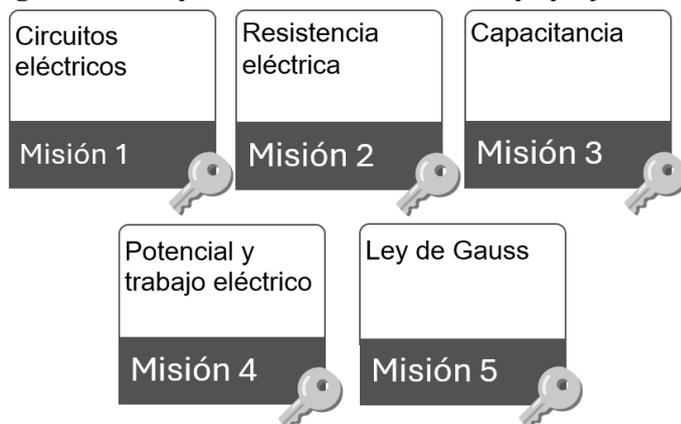
La implementación de la actividad se llevó a cabo durante una sesión de la unidad de formación, la cual tiene una duración de dos horas. Durante la primera hora, se generaron equipos de alumnos de entre 4 y 6 integrantes, los cuales en conjunto desarrollaron los retos de la sala de escape, logrando resolver por completo la actividad en un tiempo promedio de 50 minutos. Posteriormente, en la segunda hora de la clase, se les dio acceso para que plasmaran sus impresiones en el instrumento de evaluación de forma anónima. La Figura 3 muestra ejemplos de pantallas de la sala de escape virtual utilizada en este proyecto así como de algunos alumnos durante el desarrollo de la actividad.

**Figura 3.** Algunas pantallas de la sala de escape virtual y de alumnos durante el desarrollo de la actividad



Los contenidos disciplinares de la unidad de formación asociada a la sala de escape están enfocados en tópicos de electricidad y magnetismo, por lo que la sala de escape fue diseñada basada en una narrativa donde las instalaciones del campus universitario han quedado sin electricidad y en consecuencia sin la posibilidad de operar sistemas y servicios básicos. Para resolver este problema, la actividad plantea cinco retos disciplinares (Figura 4) que al ser resueltos entregan una parte de la llave de salida de la sala de escape.

**Figura 4** Retos planetados en la sala de escape propuesta



Ya que el diseño de la sala de escape es lineal, se requiere dar solución a los cinco retos planteados para poder concluir la actividad de forma satisfactoria. Si se falla en la respuesta de alguno de los retos, los estudiantes pueden volver a iniciar la actividad a partir de la etapa en la cual tuvieron el error. Una vez

resueltos todos los retos, se obtiene la llave de salida y la actividad concluye.

Para la configuración de la sala de escape se hizo uso Genially (<https://app.genial.ly/>), Google Forms fue utilizado para el diseño, captura y aplicación del instrumento de evaluación a los alumnos al final de la actividad y por último, Minitab fue la herramienta utilizada para analizar los datos obtenidos desde el punto de vista estadístico. Por último, en la Tabla 1 se presenta el instrumento de evaluación utilizado para conocer la opinión de los alumnos en relación a la aplicación de la sala de escape..

**Tabla 1.** Instrumento de evaluación aplicado en este proyecto

	<b>TD</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DA</b>	<b>TA</b>
<b>UTILIDAD</b>					
<b>Q1. Esta actividad me permitió reforzar mis conocimientos</b>					
<b>Q2. Esta actividad me facilitó determinar mis áreas de oportunidad</b>					
<b>Q3. La sala de escape es útil para mejorar mi aprendizaje</b>					
<b>MOTIVACIÓN</b>					
<b>Q4. Me sentí motivado durante la realización de la sala de escape</b>					
<b>Q5. La sala de escape me motivó a trabajar en equipo</b>					
<b>Q6. Esta actividad me hizo sentir dueño de mi propio aprendizaje</b>					
<b>SATISFACCIÓN</b>					
<b>Q7. El nivel de complejidad de las misiones fue adecuado</b>					
<b>Q8. Me gustaría realizar más actividades de este tipo</b>					
<b>Q9. En general estoy satisfecho con la actividad</b>					

TD=Totalmente desacuerdo, D=Desacuerdo, N=Neutral, DA=De acuerdo, TA=Totalmente de acuerdo

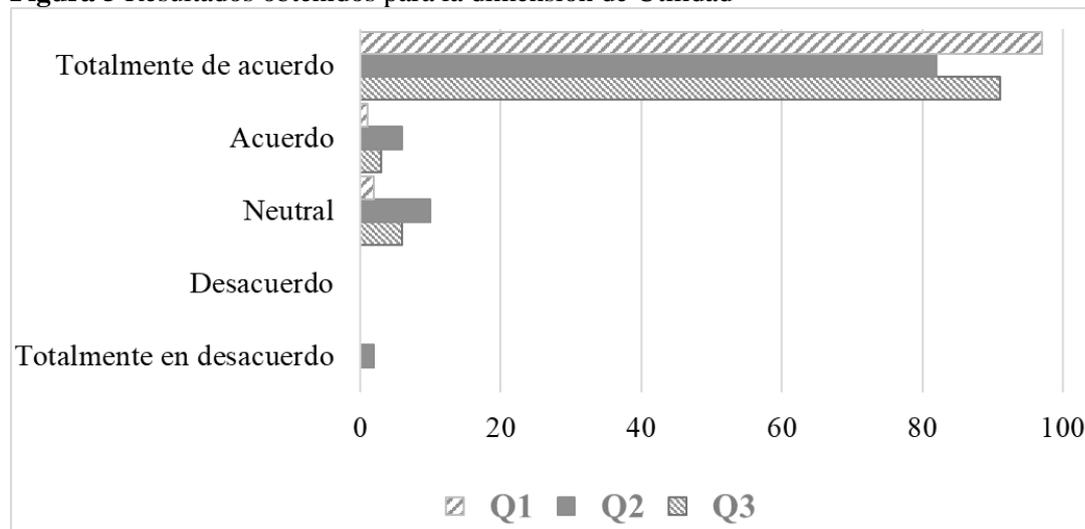
Como se puede observar, el cuestionario consta de nueve preguntas divididas en tres dimensiones: utilidad, motivación y satisfacción. Cada dimensión consta de tres preguntas que hacen uso de la escala de Linkert. Es importante mencionar que los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis a través del cálculo de coeficiente alfa de Cronbach que permite determinar si la información obtenida es fiable

desde el punto de vista estadístico. Como resultado de este análisis se obtuvo un valor de 0.79, el cual indica la fiabilidad de los datos en virtud de que es un valor mayor al mínimo establecido

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

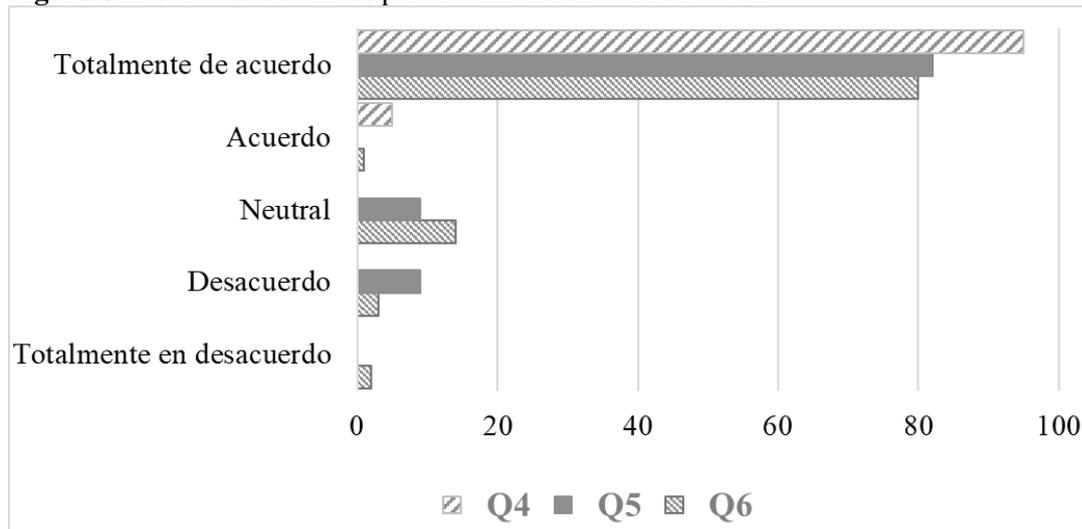
Los resultados se analizan considerando las dimensiones de utilidad, motivación y satisfacción empleadas dentro del instrumento de evaluación aplicado a los estudiantes involucrados en la actividad. En primer lugar, la Figura 5 muestra los resultados para la dimensión de UTILIDAD, la cual contempla las primeras tres preguntas del instrumento de evaluación denotadas como Q1, Q2 y Q3.

**Figura 5** Resultados obtenidos para la dimensión de Utilidad



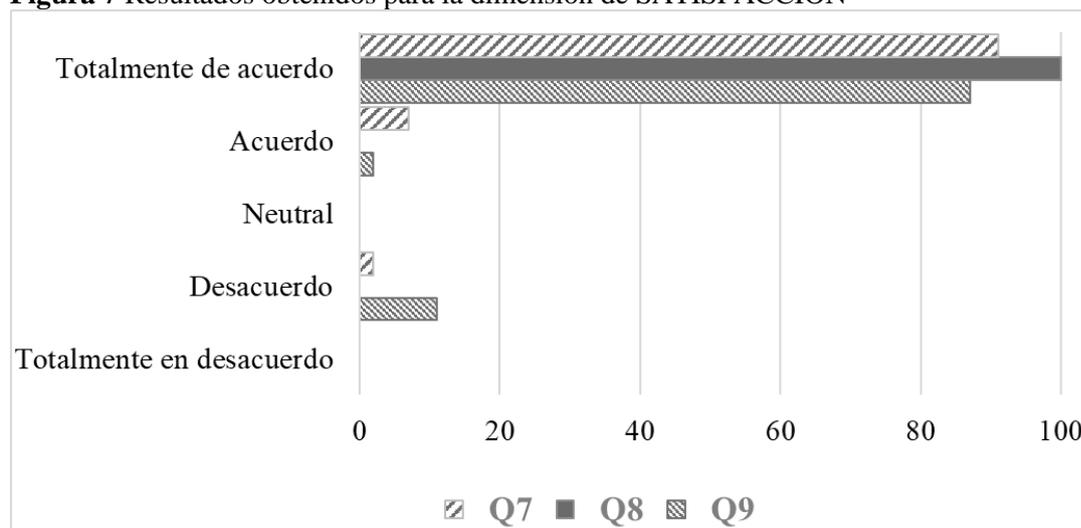
La pregunta Q1 obtuvo un resultado de 94% de estudiantes que indican de forma concluyente que la sala de escape es una actividad que les permite reforzar los conocimientos adquiridos durante la unidad de formación. En este caso, hay un 5% de respuestas neutrales ante esta afirmación y no se tienen respuestas adversas. Para Q2 se obtuvo el menor porcentaje de respuestas “totalmente de acuerdo” (TA), con un 88% de estudiantes que consideran que la actividad los ayudo a determinar cuáles son las áreas del conocimiento que requieren ser reforzadas. Para esta pregunta se obtuvieron 10% de respuestas neutrales y en este caso se tienen un 2% de encuestados que consideran que no es una actividad que les permite descubrir sus áreas de oportunidad. Por último, para Q3 se obtuvo un 89% de alumnos que expresamente consideran útil la actividad como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, un 6% de respuestas neutrales y no se tuvieron respuestas adversas.

**Figura 6** Resultados obtenidos para la dimensión de Motivación



La Figura 6 muestra los datos obtenidos para las preguntas Q4, Q5 y Q6 que corresponden a la dimensión de MOTIVACIÓN. Uno de los objetivos de este trabajo de investigación es determinar el impacto de la aplicación de técnicas de gamificación, como lo es la sala de escape educativa, en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta forma, uno de los efectos reportados como consecuencia de aplicar actividades de gamificación se refiere al aumento en la motivación de los alumnos y para cotejarlo, en la pregunta Q4 se cuestiona expresamente a los participantes sobre su motivación durante la actividad. Se debe hacer notar que el resultado obtenido es unánime entre todos los alumnos encuestados, quienes respondieron como TA en un 95% y como “de acuerdo” (A) el 5% restante. Esto es un indicativo de la buena aceptación que tuvo la aplicación de la sala de escape entre el alumnado. En cuanto a la pregunta Q5, los alumnos expresaron que la actividad los motivó a trabajar en equipo en un 80%, obteniendo un 11% de respuestas neutras y un 9% de alumnos que hubieran preferido que la actividad hubiera sido de forma individual. La pregunta Q6 evalúa si los estudiantes percibieron la actividad de sala de escape como una posibilidad de ser dueños de su propio aprendizaje al tratarse de una tarea autónoma. El 79% de los estudiantes respondieron en forma positiva, 17% en forma neutral y 4% de forma negativa.

**Figura 7** Resultados obtenidos para la dimensión de SATISFACCIÓN



Por último, la Figura 7 presenta los resultados asociados con la dimensión de SATISFACCIÓN. En este caso, se tiene como hipótesis general una satisfacción del alumnado derivada de la actividad lúdica en el aula que está caracterizada por un ambiente retador, innovador y con una metodología que produce una sensación de control. El nivel de complejidad de las misiones es percibido como el adecuado por el 98% de los alumnos con respuestas entre TA y A. Sólo el 2% restante considera que el nivel no es el adecuado, sin embargo no se indica si estos alumnos revelan que el nivel esperado era mayor o menor ya que no es algo que se precise dentro de la pregunta Q7 del instrumento de evaluación. La pregunta Q8 es una de las más reveladoras de esta investigación ya que es la única que obtuvo un 100% de respuestas TA por parte de los estudiantes. Esto muestra que los estudiantes aceptan abiertamente que las actividades de gamificación son algo deseable dentro de todas las asignaturas que cursan, lo cual es algo que los profesores deben tener en cuenta para ser incluido dentro de su planeación didáctica y propiciar ambientes lúdicos y motivadores dentro del aula. En cuanto a la satisfacción general de la actividad, evaluada con la pregunta Q9, se obtuvieron un 84% de respuestas positivas y un 16% de alumnos en desacuerdo. Sin embargo, al igual que ocurrió con la pregunta Q7, el nivel de satisfacción expresado por medio del instrumento de evaluación, si bien puede referirse a algo relacionado con la actividad realizada también se puede relacionar con el deseo de realizar más de una sala de escape o algunas otras actividades de gamificación en el mismo curso.

## CONCLUSIONES

En este documento se describe un proyecto de innovación educativa donde se implementa una técnica

de gamificación, específicamente una sala de escape educativa virtual, dentro de la educación superior. Este tipo de técnicas de gamificación se introducen a las aulas con el objetivo de modificar el enfoque que se da a la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente al rol que juegan los alumnos en el mismo. La idea es cambiar el método tradicional de enseñanza donde el profesor juega el rol principal como ente central expositor hacia una dinámica donde éste sea un facilitador y cree un ambiente de aprendizaje donde los estudiantes sean más participativos y se involucren más activamente en la obtención de su propio conocimiento.

Además, considerando los objetivos didácticos, involucrar a los estudiantes en este tipo de actividades lúdicas o de gamificación en el aula pretende reforzar los contenidos disciplinares, fomentar el uso de las TIC y el aprendizaje cooperativo, así como desarrollar habilidades transversales como la colaboración, la solución de problemas, el pensamiento crítico, entre otras.

Como objetivo principal de esta investigación se busca determinar cuáles son los impactos más relevantes de implementar las técnicas de gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde el punto de vista de los propios alumnos. De manera general, los hallazgos encontrados indican que los efectos que se consideran más significativos de la implementación de la sala de escape virtual son los siguientes: 1) se considera que la sala de escape es una herramienta útil para mejorar el aprendizaje, 2) la gamificación ayuda a los estudiantes a comprender mejor los contenidos del tema y 3) los estudiantes se sintieron motivados durante la actividad. Además, los datos del instrumento de evaluación indican que los estudiantes están muy satisfechos con la aplicación de la sala de escape virtual. Se debe destacar que todos los estudiantes encuestados dijeron que querían realizar actividades lúdicas en el resto de sus asignaturas. Esto demuestra una motivación intrínseca, ya que la actividad les gusta y tienen una actitud positiva hacia su aplicación. La implementación de la sala de escape virtual como actividad de gamificación educativa ha resultado gratificante tanto para los estudiantes como para los maestros. Esto ha inspirado a los maestros a desarrollar estrategias educativas innovadoras que les permitan mejorar su desempeño académico. Podemos concluir el trabajo diciendo que se ha desarrollado una propuesta educativa sólida y de alto valor, que se ha traducido en beneficios observables, como una mejora en el compromiso de los estudiantes con las actividades en las que participan, un deseo genuino de resolver problemas de forma colaborativa y un aumento en el rendimiento académico.



## Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo financiero y técnico del Instituto Politécnico Nacional, para la realización de esta investigación, a través del proyecto SIP 20230509.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alonso García, S., Martínez Domingo, J. A., Berral Ortiz, B., & De la Cruz Campos, J. C. (2021). Gamificación en Educación Superior. Revisión de experiencias realizadas en España en los últimos años.
- Bilbao Quintana, N., Romero Andonegui, A., Portillo Berasaluce, J., & López de la Serna, A. (2022). Escape room digital para el desarrollo del aprendizaje colaborativo en educación superior. *Education in the knowledge society: EKS*.
- Clarke, S., Peel, D., Arnab, S., Morini, L., & Wood, O. (2017). EscapED: A framework for creating educational escape rooms and interactive games to for higher/further education. *International Journal of Serious Games*, 4(3), 73-86.
- Cornejo, M. A. N., Agreda, O. O., & Caguana, E. F. M. (2021). Gamificación en la educación superior. *Revista Publicando*, 8(31), 165-176.
- González Rodríguez, G. I. (2021). La realidad como mito: el contexto de las universidades ante la complejidad posmoderna. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 12(22).
- Guamán Gómez, V. J., & Espinoza Freire, E. E. (2022). Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 124-131.
- Heredia-Sánchez, B. D. C., Pérez-Cruz, D., Cocón-Juárez, J. F., & Zavaleta-Carrillo, P. (2020). La gamificación como herramienta tecnológica para el aprendizaje en la educación superior. *Revista Docentes 2.0*, 9(2), 49-58.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6, pp. 102-256). Mc Graw-Hill: México.



- Lázaro, I. G. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Revista Educativa Hekademos*, (27), 71-79.
- León, A. M., & Tadeu, P. J. A. (2022). Escape rooms educativos: una experiencia en una universidad portuguesa. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 1(1), 281-288.
- Martínez López, V., Campo Mon, M. Á., Fueyo Gutiérrez, E., & Dobarro González, A. (2022). La herramienta Kahoot! como propuesta innovadora de gamificación educativa en Educación Superior. *Digital Education Review*, 42.
- Méndez, F. T., Malvacias, V. A., & Chamba, M. Z. (2023). Conocimiento sobre la gamificación como técnica para reforzar el aprendizaje en la educación superior. 593 *Digital Publisher CEIT*, 8(3), 209-218.
- Mollo-Torrico, J. P., Lázaro-Cari, R. R., & Crespo-Albares, R. (2023). Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión sistemática. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 16-30.
- Palomino, M. D. C. P. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169-188.
- Poot-Delgado, C. A. (2013). Retos del aprendizaje basado en problemas. *Enseñanza e investigación en psicología*, 18(2), 307-314.
- Pérez-Vázquez, E., Gilabert-Cerdá, A., & Lledó Carreres, A. (2019). Gamificación en la educación universitaria: El uso del escape room como estrategia de aprendizaje.
- Piñero, J. C. (2019). Análisis sistemático del uso de salas de escape educativas. Estado del arte y perspectivas de futuro. *Revista Espacios*, 40(44).



Tapia Cortes, C. (2020). Tipologías de uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación: una revisión sistemática de la literatura. *EduTec: revista electrónica de tecnología educativa*.

Tapia, E. V., Quijije, A. C., & Gamboa, J. Z. (2022). Gamificación como técnica de aprendizaje virtual en la Educación Superior. Caso de estudio: Universidad de Guayaquil. *Revista Mapa*, 6(27).

Wiemker, M., Elumir, E. y Clare, A. (2016). Can you transform an unpleasant situation into a pleasant one? Game-based learning, 55-68. Disponible en:

<http://www.teamworkandteamplay.com/resources/resource-escaperooms.pdf>

