

Aprendizaje colaborativo y competencias transversales en fuerzas de seguridad a través de entornos gamificados

Collaborative learning and transversal competencies in security forces through gamified environments

• Fecha de recepción: 2025-11-01 • Fecha de aceptación: 2025-11-15 • Fecha de publicación: 2025-12-12

Luis Andrés Mantilla Huasco¹

Sofía Alexandra Zambrano Rosero²

Resumen

La gamificación desde sus inicios tiene la particularidad de captar la atención de las personas de manera inmediata e interesante que ha emergido como una estrategia innovadora, para el aprendizaje colaborativo entre la academia y el desarrollo de nuevas tecnologías lo que fomenta a la adquisición de nuevas competencias en instituciones de fuerza, como la policía y las fuerzas armadas. Al fusionar el juego, la tecnología y competencias saludables en entornos formativos y digitales, se favorece la motivación intrínseca, la captura de atención y el trabajo en equipo entre los participantes. Mediante la utilización de retos, simulaciones y plataformas interactivas, la gamificación eleva la transmisión de contenidos y promueve la resolución de puzzles complejos y el uso del razonamiento.

Además, las experiencias dentro de videojuegos generan ambientes de aprendizaje significativos, en los que el error se transforma en oportunidad mediante la retroalimentación debido a que es inmediata y constante. Esto facilita la adopción de comportamientos seguros y saludables, prepara a los involucrados para escenarios reales y promueve una cultura institucional orientada al bien común. En suma, la gamificación representa una herramienta eficaz y medible, mejorando el trabajo individual y colectivo según la experiencia inmersiva dentro de un juego.

Palabras claves: gamificación; aprendizaje colaborativo; tecnologías; competencias; motivación intrínseca; simulaciones; retroalimentación; experiencia inmersiva

Abstract

Gamification, since its inception, has had the distinctive ability to capture people's attention in an immediate and engaging way. It has emerged as an innovative strategy for collaborative learning, bridging academia and the development of new technologies, which in turn promotes the acquisition of new competencies in institutions of force such as the police and armed forces. By merging gameplay, technology, and healthy competencies in educational and digital environments, intrinsic motivation, attention retention, and teamwork among participants are enhanced. Through the use of

¹ Coordinador Académico de carreras del Instituto Superior Tecnológico Policía Nacional, Quito-Ecuador, luismantilla0828@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-0820-3117>

² Docente - Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador, sazambranor@uce.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-7840-1475>

challenges, simulations, and interactive platforms, gamification not only facilitates content delivery but also encourages the resolution of complex puzzles and the application of reasoning.

Moreover, experiences within video games create meaningful learning environments, where mistakes become opportunities for improvement thanks to immediate and constant feedback. This facilitates the adoption of safe and healthy behaviors, prepares those involved for real-life scenarios, and promotes an institutional culture oriented towards the common good. In summary, gamification represents an effective and measurable tool, improving both individual and collective work depending on the immersive experience provided by a game.

Keywords: gamification; collaborative learning; technologies; competencies; intrinsic motivation; simulations; feedback; immersive experience

Introducción

La importancia de este tema se basa en la necesidad de eliminar los actuales modelos educativos utilizados en la formación de cuerpos de seguridad que sean para transformarlos en fuentes de adquisición de conocimientos, dotándolos de estrategias más dinámicas y experiencias en entornos digitales acorde con los desafíos contemporáneos que se presenten. En un entorno donde el desempeño bajo presión, la comunicación efectiva y el liderazgo son habilidades que deben ser esenciales en funcionarios de esta índole, incorporar la gamificación puede presentar una ventaja significativa para optimizar los entrenamientos formativos aumentando la motivación de los estudiantes. Asimismo, el artículo pretende contribuir con argumentos que respalden la validez de estos enfoques, al tiempo que promueve la generación de ambientes de aprendizaje seguros, éticos y colaborativos.

Este análisis constituye ser fuente de consulta para especialistas en diseño curricular, docentes, instructores y responsables de la formación en instituciones de seguridad y defensa, también para profesionales en educación y tecnología educativa. Del mismo modo, es un punto de referencia para aquellas instituciones que buscan implementar tecnologías actuales que mejoren tanto el desempeño individual como colectivo, fomentando una cultura orientada al compromiso social y el desarrollo profesional continuo en contextos de las fuerzas de seguridad.

Objetivo General

Analizar el aprendizaje colaborativo y competencias transversales en fuerzas de seguridad a través de una revisión bibliográfica sistemática, para proponer estrategias de implementación actuales.

Objetivos Específicos

1. Identificar las estrategias y recursos académicos aplicados en el aprendizaje dentro de instituciones de fuerza de seguridad actuales, mediante el estado del arte.
2. Establecer los efectos de la gamificación sobre la adquisición de competencias transversales entre instituciones de fuerzas de seguridad, mediante el análisis de publicaciones relevantes.
3. Definir recomendaciones para metodologías gamificadas que potencien la formación integral y el desempeño profesional de los participantes en escenarios digitales.

Antecedentes

“La gamificación se empleó en el sector empresarial con el objetivo de aumentar el rendimiento de los trabajadores, pero con el tiempo se fue extendiendo su uso y aplicación a otros muchos ámbitos.” (Lomba y Mohamad, 2021, p10). En los últimos años, la tecnología ha tenido avances y nuevas proyecciones lo que ha dado paso a una nueva era en los métodos de enseñanza y formación en

diversos sectores, estos avances deben ser fomentados en las instituciones de las fuerzas de seguridad. Estos espacios se han caracterizado por estilos de aprendizajes de instrucción rígidos y ortodoxos, centrados en la repetición y la obediencia de disposiciones, estos modelos se han visto limitados para la construcción de competencias transversales. Sin embargo, la complejidad de los entornos actuales y la evolución de los escenarios operativos requieren una preparación más integral que combine los conocimientos técnicos con las capacidades y experiencias sociales, emocionales y estratégicas.

“La gamificación es la aplicación de recursos propios de los juegos en contextos no lúdicos, con el fin de modificar los comportamientos de los individuos, actuando sobre su motivación” (Lomba y Mohamad, 2021, p82). Con el principio anterior se puede acotar que la gamificación tiene una relevancia mayor, ya que trata la necesidad de adoptar metodologías activas y participativas que permitan a los involucrados a participar de manera significativa en su proceso formativo. La gamificación destaca como un ítem de apoyo capaz de generar el interés captando la mayoría de receptores sensoriales de los individuos, teniendo la capacidad de fortalecer el trabajo en equipo y estimular el pensamiento crítico bajo condiciones muy tensas a las que se someten los diferentes funcionarios de las fuerzas de seguridad, lo cual es especialmente importante en la vida y en la formación de personal que debe actuar en tiempos muy reducidos ante escenarios de la vida real.

El uso de entornos gamificados implica, simuladores, misiones interactivas y desafíos por diferentes retos y establecer árboles de habilidades dentro de procesos formativos permite crear escenarios donde los jugadores aprenden en base al ensayo y error según la interacción del nivel correspondiente considerando que “La buena aplicación de la gamificación también dependerá del buen diseño de los sistemas en los que se basa” (Teixes, 2015, p19). Esto resulta vital ya que, en la ecología de la seguridad, la práctica constante y la retroalimentación son fundamentales para fomentar habilidades críticas y romper paradigmas de reacción rápida.

“La gamificación tiene distintas aplicaciones prácticas. Aunque en un principio se aplicó en el mundo de la empresa, se han desarrollado un número importante de prácticas en el mundo de la educación y la formación. También se ha utilizado en contextos públicos y gubernamentales, así como para conseguir recursos mediante sistemas colectivos” (Teixes, 2015, p89)

Hay que afrontar la realidad de los sistemas de las fuerzas de seguridad y reconocer el hecho de que existe cierto grado de resistencia a pesar de los avances y a las experiencias positivas documentadas en diferentes contextos, principalmente por parte de modelos educativos ya establecidos que se aplican en la formación de funcionarios de fuerzas de seguridad. Por tanto, es necesario el análisis de estas nuevas tecnologías para comprender su impacto en la sociedad, identificando sus ventajas y desventajas en el desarrollo de competencias transversales, con el fin de proponer rutas de inmersión efectivas que respondan a los desafíos formativos del siglo XXI que sean capaces de responder las necesidades actuales dentro del contexto laboral, social, económico y criminológico de las fuerzas de seguridad.

Estado del arte

La gamificación se ha establecido dentro de diferentes campos de investigación, dentro de la académica se establece como una nueva estrategia pedagógica que tiene el objetivo de transformar estrategias educativas tradicionales en nuevos procesos inmersivos. La gamificación tiene la facilidad de captar la atención en los entornos educativos, formativos enriqueciendo las experiencias que obtienen al jugar.

La gamificación debe tener en especial énfasis en los componentes, dinámicas y mecánicas de juego en cada uno de sus ambientes considerando la experiencia de cada uno de los involucrados; como explica (García, 2021, p82), “resulta de gran interés considerar los diversos marcos de

clasificación de elementos de juego existentes, dado que facilitan la comprensión del funcionamiento". Esto nos da a entender que los entornos gamificados deben ser idóneos y alinearse con los objetivos de las fuerzas de seguridad beneficiaria, ya que todo esto permite que los escenarios del juego sean lo más realistas posible y de igual manera sea un ambiente seguro

El aprendizaje para que sea eficaz y trascendental en el tiempo, debe ser acompañado del empeño y motivación de cada uno de los implicados. (Restrepo-Sánchez y Muñoz-Meneses, 2025, p. 22) señalan que "La gamificación se posiciona, así como una metodología activa con potencial para ser replicada en otras unidades curriculares dentro de la formación policial,". Esto nos da a entender que la gamificación motiva un estudio más avanzado que el simple cumplimiento de tareas de manera tradicional, que mediante los espacios virtuales que se desarrollan en entornos gamificados establece nuevos desafíos complejos que deben ser analizados por los usuarios.

La principal función de la gamificación es el aprendizaje de manera colaborativa de tal manera que genere nexos entre diferentes usuarios. (Gómez, 2020, p137) "El objetivo principal de los juegos que entran en esta categoría es conseguir retener a los jugadores para que repitan tareas que de otra forma encontrarían demasiado tediosas", al implementar retos que permitan mantener interconectados a los jugadores les permite aprender de manera conjunta desarrollando habilidades sociales, lo que es un punto de inflexión en las tareas de orden táctico y operativo.

El desarrollo de competencias y habilidades dentro de la vida real se puede ver reflejado mediante el uso de árbol de habilidades virtuales. (Balderas, 2020, p9) "La gamificación consiste en tomar elementos del juego como pueden ser las recompensas, la acumulación de puntos, elementos coleccionables, registro de progreso, tabla de resultados, pero en un ambiente que no necesariamente sea informal". Estas habilidades adquisitivas en un entorno gamificado y en la vida real se verá reflejado en la resolución de problemas o puzzles complejos, desarrollo de un pensamiento auténtico adaptable a situaciones reales, mismas que se ven potenciadas por las simulaciones de las diferentes herramientas que sean gamificadas

Una de las principales características dentro de la gamificación es la capacidad que tiene para desarrollar un aprendizaje significativo con base a una retroalimentación inmediata que se ofrece en los entornos virtuales gamificados fortaleciendo la corrección de conductas y de acciones dentro del periodo que dure la simulación.

Los entornos digitales deben ser alineados a la realidad donde se van aplicar. (Barcelo, Garcia y Mora, 2024, pag78)" El uso de la gamificación en esta metodología también ha sido descrito como una fuente de beneficios, aunque quedan aspectos por conocer con más profundidad como son la evaluación de la mejora en la retención de conceptos a largo plazo", con este antecedente se establece que para asegurar una metodología idónea y acorde a los estándares requeridos por los funcionarios de las fuerzas de seguridad se debe mantener un eje central una base en la realidad para que sean aplicados dentro de los contextos del diario vivir de las fuerzas de seguridad.

Discusión

Con base a la revisión bibliográfica sistemática de esta investigación se confirma que la gamificación es una estrategia pedagógica que puede dar paso a la transformación de las actuales formas de enseñanza, ya que fomenta un compromiso social y dinámico con el aprendizaje continuo y que nos permite superar los límites actuales al seguir con las mecánicas repetitivas de enseñanza que se han mantenido vigentes hasta la actualidad.

Además, los espacios donde se pueda interactuar con entornos gamificados desarrolla competencias mediante el uso de puzzles lo que genera habilidades sociales en el trabajo en equipo y liderazgo en cada usuario, mientras que se da una retroalimentación que convierte los errores

generados en la simulación del entorno gamificado en oportunidades de aprendizaje de carácter crucial para la mejora continua de los procesos en donde se sufre de una presión muy alta por los acontecimientos que se pueden dar en la vida real.

Conclusiones

Que, la gamificación se da como una estrategia innovadora que tiene la facultad de superar los límites físicos, la rigidez de procesos antiguos de aprendizaje y adaptable a las necesidades cotidianas

Que, la gamificación promueve un aprendizaje cooperativo y significativo que puede forjar competencias transversales y habilidades intrínsecas dentro de los funcionarios de las fuerzas de seguridad para afrontar los futuros escenarios a los que se enfrentarán en la vida cotidiana.

Que, a diferencia de los métodos tradicionales de enseñanza la gamificación presenta escenarios de la vida real a través de simulaciones que son capaces de brindar una retroalimentación activa e inmediata para aprender en base a desafíos, errores y puzzles.

Que, la gamificación es la metodología actual que nos permite tener herramientas interactivas y replicables para futuros proyectos elevando la calidad de la enseñanza aprendizaje, el entrenamiento y la profesionalización, siempre que se adapten a las necesidades de cada institución.

Bibliografía

- Barceló Ugarte, T. (Coord.), García, A. M. (Coord.) y Mora Márquez, M. (Coord.) 2024. Revolucionando la docencia universitaria: innovación educativa en la era de la IA y la gamificación: (1 ed.). Madrid, Dykinson. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/isupol/279563?page=78>.
- García Rubio, F. O. Pedreira Fernández, Ó. y Piattini Velthuris, M. 2021. Gamificación y su aplicación a la Ingeniería del Software: (1 ed.). Madrid, RA-MA Editorial. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/isupol/222645?page=82>.
- Gómez Sanz, B. 2020. Gamificación y juegos serios: curso práctico: (1 ed.). Paracuellos de Jarama, Madrid, RA-MA Editorial. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/isupol/222716?page=137>.
- Lomba Pérez, A. (Coord.), Jáber Mohamad, J. R. (Coord.) y Cruz Sánchez Rodríguez, D. D. L. (Coord.) 2021. Gamificación en el aula: (ed.). Las Palmas de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/isupol/199486?page=10>.
- Reséndiz Balderas, E. Hernández Medina, J. P. y Cervantes Castro, R. D. 2022. Gamificación en el aula: los videojuegos como herramienta para la enseñanza de la ciencia: (1 ed.). Ciudad de México, Newton Edición y Tecnología Educativa. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/isupol/231891?page=9>.
- Restrepo-Sánchez, A. E., & Muñoz-Meneses, J. A. 2025. Gamificación como estrategia de motivación intrínseca en la formación profesional policial en Ecuador. *Revista Cognosis*, 10(E1), 21-43. Recuperado de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/7495/9791>
- Teixes Argilés, F. 2015. Gamificación: motivar jugando: (ed.). Barcelona, Spain: Editorial UOC. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/isupol/57871?page=89>.
- Teixes, F. 2015. Gamificación: fundamentos y aplicaciones: (ed.). Barcelona, Spain: Editorial UOC. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/isupol/57758?page=19>.