



COMUNICACIÓN BREVE

The use of gamification in academic scenarios of the Colombian National Army

El uso de la gamificación en escenarios académicos del Ejército Nacional de Colombia

Alexander Aguirre-Valencia¹  , Pamela Pirateque-Perdomo¹  , Javier Ramírez-Narváez²  

¹Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia. Colombia.

²Universidad Cuauhtémoc de Aguascalientes. México.

Citar como: Aguirre-Valencia A, Pirateque-Perdomo P, Ramírez-Narváez J. The use of gamification in academic scenarios of the Colombian National Army. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2023; 2:196. <https://doi.org/10.56294/mw2023196>

Enviado: 03-11-2022

Revisado: 17-02-2023

Aceptado: 09-05-2023

Publicado: 10-05-2023

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para la correspondencia: Alexander Aguirre-Valencia 

ABSTRACT

Currently, technology constitutes a large percentage of daily consumption, which affects people's cognitive development. The Military Forces, through Gamification, have adapted to the lifestyle of their students by implementing electronic devices in their teaching. Gamifying a class, that is, using elements found in games, video games and technology, can serve to develop skills and encourage student attention during the learning process. Thus, the objective was to reflect on the use and applicability of gamification in the learning processes of the Colombian National Army and Military Intelligence, for which knowledge was appropriated through the available literature that has been disseminated on the subject, in order to characterize the advantages generated by technology and games in military training and in the work of Military Intelligence, such as motivation, prior knowledge in military capabilities, information analysis, anticipation of situations, improvement in decision making, operational control, among others. It is concluded that gamification in the Military Forces and in Military Intelligence provides advantages to the development of teaching activities and consequently to military operations and information analysis.

Keywords: Educational Game; Gamification; Military Forces; Intelligence; Educational Strategies.

RESUMEN

Actualmente, la tecnología constituye un gran porcentaje del consumo diario, el cual afecta el desarrollo cognitivo de las personas. Las Fuerzas Militares, a través de la Gamificación, se han adaptado al estilo de vida de sus estudiantes implementando aparatos electrónicos en su enseñanza. Gamificar una clase, es decir, emplear elementos que se encuentran en los juegos, videojuegos y tecnología, puede servir para desarrollar habilidades y fomentar la atención del alumnado durante el proceso de aprendizaje. Así las cosas, se propuso como objetivo reflexionar sobre el uso y aplicabilidad de la gamificación en los procesos de aprendizaje del Ejército Nacional de Colombia y de la Inteligencia Militar, para lo cual se apropió el conocimiento a través de la literatura disponible que sobre la temática se haya difundido, para poder caracterizar las ventajas que genera la tecnología y el juego en la instrucción militar y en las labores de la Inteligencia Militar, tales como la motivación, el conocimiento previo en las capacidades militares, el análisis de información, la anticipación de situaciones, la mejora en la toma de decisiones, el control operacional, entre otras. Se concluye que la gamificación en las Fuerzas Militares y en la Inteligencia Militar, aporta ventajas al desarrollo de la actividad docente y por consiguiente a las operaciones militares y el análisis de información.

Palabras clave: Juego Educativo; Gamificación; Fuerzas Militares; Inteligencia; Estrategias Educativas.

INTRODUCCIÓN

El uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) hace parte de diferentes actividades cotidianas, ya sea para hablar con los demás, informarse o entretenerse. La tecnología genera grandes beneficios como el aumento de cobertura de información, mayor flexibilidad de tiempo, optimización de recursos, fortalecimiento de autonomía, entre otros aspectos. No obstante, el uso de la tecnología también es susceptible de afectar la concentración, las relaciones sociales y el aprendizaje (Álvarez-Lozano, 2023; López et al., 2023).

La discusión no ha estado exenta dentro de la enseñanza en las Fuerzas Militares, donde se analizan las ventajas y los desafíos de las tecnologías en el área militar, donde argumenta que las TIC, si bien pueden ser una ayuda al conocimiento, son más que todo un medio por el cual se puede consolidar la educación (Flores & Díaz González, 2023; Latouche, 2023). La cuestión fundamental no es cómo la tecnología afecta al pensamiento, sino de qué manera las personas pueden determinar qué pueden hacer con la ella.

En el caso del Ejército Nacional de Colombia (EJC), utiliza las TIC en su proceso de enseñanza académica, la cual logra impactar los niveles estratégicos, operacionales y tácticos; es decir, utilizan la gamificación; entendida, como la aplicación de los videojuegos en distintas áreas no lúdicas para motivar, comprometer, captar el interés, y enseñar a los usuarios en la realización de tareas y conceptos (Salazar Marcano, 2023; Meza Ruiz et al., 2023).

La Gamificación también se ha aplicado dentro de la Inteligencia Militar, permitiendo adquirir ventajas como: enseñar herramientas de recolección y análisis de información complejas, entrenar, disminuir costos de tiempo y recursos, anticipar situaciones, y conocer debilidades (Alarcón Osorio, 2023). Al mismo tiempo, el estudiante militar desarrolla habilidades como la capacidad de análisis, la atención, la reacción, la cooperación, el conocimiento, la coordinación ojo-mano, mayor control operacional, y un mejor asesoramiento y toma de decisiones. Con esto, la Inteligencia se innova y se adapta en un tiempo de gran consumo tecnológico donde se recrean espacios para experimentar realidades sin estar allí.

En este texto se pretende reflexionar sobre el uso y aplicabilidad de la gamificación en los procesos de aprendizaje del Ejército Nacional de Colombia y de la Inteligencia Militar, para exponer lo anterior, el documento se dividirá en cuatro apartados: el primero, consistirá en caracterizar la Gamificación para comprender su influencia en la educación; el segundo, mostrará ejemplos de Gamificación en otras Fuerzas Militares y en las de Colombia, con el propósito de identificar su funcionalidad en materia militar; el tercero, hablará sobre la implementación de la Gamificación en la Inteligencia Militar de España, la cual puede ser modelo de inspiración para la Inteligencia colombiana; y por último, se presentan algunas conclusiones como cierre al documento.

Reflexiones

La investigación se inscribe a la *teoría de la educación* por la razón de que ella le otorga a la tecnología el valor pedagógico como herramienta y metodología (Romero-Rodríguez y Torres-Toukoumidis, 2018). Al respecto, Heredia-Sánchez et al. (2020) que la tecnología es una herramienta eficaz para satisfacer necesidades e intereses del aprendizaje, principalmente en lo relacionado con la educación terciaria. De este modo, las nuevas tecnologías digitales producen efectos en el desarrollo cognitivo de las personas, así como en sus valores, estilo de vida, habilidades de acceso, y organización de la información (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE, 2010). De ahí, se desprenden los “deseos e inquietudes originados de necesidades que conducen a una persona a realizar una acción” (Susó-Serrano, 2021, p.15); siendo una de ellas, la educación.

Pero la motivación no es el único elemento impulsor de la educación. Para que una persona cambie y aprenda, debe haber una necesidad; unas herramientas y mecanismos; una acción; y debe poseer la capacidad para ejecutar la actividad propuesta (Aranda-Romo y Caldera-Montes, 2018). A lo largo de la vida, las personas realizan todo tipo de acciones donde la motivación los impulsa. La pirámide de Maslow es una teoría que muestra las distintas motivaciones (fisiológica, seguridad, afiliación, reconocimiento y autorrealización) que presenta el humano a partir de sus necesidades (Álvarez-Lozano, 2023). “A la vez, según la teoría del flujo, a medida que el ser humano suplía sus necesidades, recoge mucha información y experiencias que las hacen aprender” (Valero-Martínez, 2019, p. 12).

Un caso para resaltar es la adaptación de la pirámide de Maslow a un videojuego porque en este programa se busca que las personas suplieran las necesidades del contenido del juego (sobrevivencia, progresión, socialización, logros y creación) para que aumente la motivación del usuario y, así, se interese en el contenido del videojuego. Cuando el usuario juega, absorbe la información que se le presenta gracias a la interacción con el sistema, conduciéndolo a uno de los tipos de motivación que se estimulan en la manipulación del videojuego: la *motivación intrínseca* y *extrínseca* (Aranda-Romo y Caldera-Montes, 2018).

La *motivación intrínseca* surge por necesidad individual. La *teoría de la autodeterminación* (subteoría de la teoría de la educación) sirve para entender la relación entre la motivación intrínseca, el aprendizaje y los juegos (Deci y Ryan et al., 2008). Según esta teoría, las personas poseen necesidades de desarrollo que pueden ser reforzadas con las condiciones ambientales adecuadas. Dichas condiciones ambientales deben ser

interesantes para las personas (aparatos electrónicos) y deben cubrir necesidades psicológicas básicas como autonomía (sentirse libres con sus decisiones), competencia (sentirse realizable, factible y eficaz), y relación con los demás (sentirse conectados con otros), para que el usuario realice cualquier actividad por voluntad propia, deseo e interés (Valero-Martínez, 2019). En un estudio empírico de Ryan et al., (2006), se comprobó que el nivel de autonomía y competencia experimentados en juegos está directamente asociado con el disfrute, la inmersión y la preferencia por estos juegos respecto a otros.

Por otra parte, la *motivación extrínseca* proviene de factores fuera de la persona que proporcionan placer o satisfacción (Borras-Gené, 2015). Se hace necesaria la utilización de las subteorías de la teoría de la educación en la psicología como la *conductista*, *cognitiva*, *constructivista*, y *sociocultural* para evidenciar la motivación que pueden generar las TIC's en los individuos. En cuanto a la primera, la *teoría conductista* analiza los juegos y las tecnologías como oportunidades que fomentan respuestas a partir de estímulos (bien pueden ser incentivos, diversión, recompensas, descuentos, deseos, etc.). Estos estímulos permiten que los usuarios se interesen por el contenido visto (Oceja y González-Fernández, 2018). Por otro lado, la *teoría cognitiva* analiza las características que tienen las TIC's (vínculos con los personajes, colores, música, etc.) las cuales moldean la percepción, los comportamientos y las actividades voluntarias de los usuarios; es decir, la teoría analiza el impacto psicológico de los videojuegos (Boyle et al., 2011).

En otra instancia, la *teoría constructivista* incide en la importancia del diseño e interacción de los usuarios con el entorno digital para construir conocimiento (Lainema y Makkonen, 2003). Por último, la *teoría sociocultural* se centra en la idea de que no sólo importa el juego, sino todos los procesos sociales que ocurren como las conversaciones, las personas, los lugares o los tiempos (Romero-Rodríguez y Torres-Toukourmidis, 2018).

Estas teorías razonan sobre la capacidad de los videojuegos para fomentar la atención estimulando la motivación intrínseca y extrínseca, siempre que se cubran las necesidades psicológicas (autonomía, competencia y relación); además de agrupar contenidos, estímulos y diseños específicos del tema que se quiera abordar. Sin embargo, la eficacia didáctica del uso de las TIC's no es clara. Existen algunos juegos como puzzles o aventuras gráficas básicas que no se trasladan a la práctica diaria (Dowey, 1987).

Características de la gamificación

La irrupción de la tecnología, con internet como soporte, ha significado un cambio para las interacciones sociales (Pirateque-Perdomo y Osorio-Isaza, 2021). En la década de los ochenta, para encontrar información con exactitud se tenía que indagar en las grandes enciclopedias y bibliotecas. Después, en la década de los noventa, la aparición de los ordenadores y discos compactos (CD's) permitía leer datos de hasta 650MB donde se encontraban bases de datos digitales como Microsoft, Encarta, Grolier o Encyclopedia Britannica que incluían imágenes, mapas, videos, audios, animaciones, etc.

En 1991 nació la primera página web y el primer e-mail personal. Con el trascurso del tiempo, las personas empezaron a adquirir conexión a internet, pasando de 16 millones de usuarios en 1995 a más de 3 mil millones de usuarios en 2017 (Romero-Rodríguez y Torres-Toukourmidis, 2018). La tecnología cambió los hábitos de uso, acceso y consumo de la información. Los estudiantes se encuentran ahora rodeados por ordenadores, la web, vídeos, música digital, telefonía móvil, televisión, redes sociales, blogs, bases de datos, prensa digital, mensajería inmediata, internet, correo electrónico, videojuegos y otros entretenimientos y herramientas afines a las que les dedican prologadas horas de sus vidas (Martínez-Tiburcio, 2006).

La forma de obtener y procesar información se vuelve más rápida y dinámica, por lo que la manera de educar debe responder ante desafíos que se puedan presentar frente al consumo tecnológico de los estudiantes (Contreras y Eguia, 2016). Los modelos de enseñanza tradicionales dan paso a nuevas formas de aprendizaje teniendo como presencia la tecnología. La metodología, las técnicas, y la interacción docente-alumno entra en transformación. Ahora bien, la incorporación de elementos y mecánicas de los juegos en la educación llegó a disminuir la falta de motivación y la falta de compromiso, al mismo tiempo que se potenció la absorción de información (Prieto-Andreu, 2020, p.75). De todo lo antes dicho, es preciso decir que la característica más importante radica en que la gamificación pueda convertirse en un apoyo fundamental para que la educación superior cada vez sea más inclusiva (Ramírez-Narváez et al., 2022).

El juego

El juego, entendido como una actividad libre sometida a reglas para entretenerse (Álvarez-Lozano, 2023), se ha caracterizado por ser opuesto al estudio y al trabajo. Pero las teorías académicas vistas anteriormente, junto con la educación formal, situaron el juego (estímulos extrínsecos) como herramienta del aprendizaje (Sánchez-López et al., 2018). El juego acompaña el desarrollo cognitivo desde la niñez ya que responde a la interactividad social, al lenguaje, a los valores, al desarrollo individual, a la creatividad y a los sentimientos placenteros (López-Raventós, 2016; Piaget, 1964). Por esto, se crearon juegos que integran un objetivo didáctico, actividades lúdicas, y reglas para que el aprendizaje adquiera diversión y disfrute, fortaleciendo competencias como pensamiento crítico, lógico y creativo (Román-Santana et al., 2024; Valero-Martínez, 2019).

El videojuego

La computación empezó a incluir juegos con voluntad mimética (es decir, juegos donde se el usuario acciona para transformar la experiencia del juego) tales como ajedrez, Tennis for Two, NIM, Age of Empires, DOOM, entre otros (Armenteros y Fernández, 2011; Donovan, 2010). El juego se desarrolló en la experiencia computacional pasando de una dimensión física a una digital; un videojuego. Debido a las características del juego como causante de la motivación, la atención y el interés, su inmersión en la era digital, y la utilización de tecnologías en la vida diaria de las personas, se abrió la posibilidad de incorporar los videojuegos como herramienta pedagógica en la educación militar.

Los videojuegos, aparte de integrar los aportes de los juegos al desarrollo cognitivo (motivación e interés), puede desarrollar otras competencias como la inmersión a lo digital, la alfabetización, la coordinación ojo-mano, la inmersión a experiencias basadas en la vida real, mayor agudeza visual, toma de decisiones, rapidez en las reacciones, capacidad de atención, y el manejo de interfaces y procedimientos lógicos (Green y Balavier, 2006; Jing et al., 2012). La educación ha adaptado sus metodologías a los estudiantes influenciados por un contexto de acceso a internet y tecnologías.

Hay que advertir que el uso del videojuego no asegura directamente la transferencia de aprendizajes, sino que aumenta las posibilidades de educación respecto a los que no juegan; además, la trasmisión de contenidos de los videojuegos puede perder su diseño lúdico si sólo se convierte en historias narradas o basta información; pero la ludificación es indispensable para que el alumnado muestre interés. Es por lo anterior que los videojuegos que quieran lograr espacios de aprendizaje sin perder la lúdica (y con ello la motivación y el interés) se transforman en diversas propuestas tales como la Gamificación, Simulation Games, Role Playing, Augmented Reality, Learning Interfaces, los GBL (Games Based Learning) y los Serious Games (Álvarez-Lozano, 2023; Guerra-Antequera, 2015; López-Raventós, 2016).

El texto se dedica a la Gamificación porque permite al estudiante conocer e interactuar en situaciones reales mediante componentes de los juegos (y videojuegos) que motivan a los usuarios para integrar habilidades, conceptos y experiencia de cualquier tema (García-Ruiz et al., 2018). Al utilizar los videojuegos, se practican roles y se pueden simular experiencias no solo académicas, sino también laborales y ocupacionales; lo que permite, contribuir al desarrollo del proyecto de vida de los estudiantes, su familiares y organizaciones, fortaleciendo las habilidades tecnológicas e informacionales, las cuales son esenciales en la vida cotidiana del mundo actual, peronal y profesional (Ferrer-Planchart et al., 2018).

La Gamificación

La Gamificación se entiende como un recurso pedagógico que usa elementos de juego aplicados a contextos no lúdicos, con la finalidad de que la educación sea divertida, atractiva y motivadora (Deterding, 2011). Su metodología se basa en un diseño lúdico de actividades de aprendizaje donde se busca el disfrute, la experiencia de situaciones de la vida real, y el desarrollo de habilidades (García-Ruiz et al., 2018). Otra definición puede ser que la Gamificación es el uso de mecánicas, diseño de juegos, y usos del pensamiento que promueven la motivación, la concentración y el esfuerzo del estudiante para resolver problemas (Borras-Gené, 2015; Díaz-Cruzado y Troyano-Rodríguez, 2013; Valero-Martínez, 2019).

Otros autores proponen más elementos como: la base del juego o narrativa (información del tema que se desea transmitir a través de historias, escenarios, guiones, contextos y retos); estética (respuestas emocionales del jugador cuando interactúa con el juego, tales como sensaciones, socialización, dificultad, experimentación de un rol, sorpresa, interés, y concentración); idea del juego (la información que se transmita mediante el juego debe ser moderadamente implícita para que el jugador simule las actividades de la vida real en la virtual y, con ello, adquiera habilidades); y conexión juego-jugador (facilidad en la interacción del juego para que el usuario no se frustre ni se confunda) (Álvarez-Lozano, 2023; López-Raventós, 2016; Valero-Martínez, 2019).

La interacción de estos elementos es lo que genera la Gamificación, es decir, una actividad de aprendizaje que tenga elementos de juego y videojuego la cual motive y sea divertida para que los estudiantes integren los contenidos. Existe una serie de aplicaciones, plataformas y videojuegos que utilizan este método, entre ellos están: Arcademics (plataforma que recopila juegos interactivos para practicar cálculo e inglés; Brainscape (plataforma con tarjetas e imágenes que funcionan como resúmenes de contenidos); ChemCaper (videojuego que enseña fundamentos, instrumentos y experimentos de química); Classcraft (videojuego donde se obtienen puntos y recompensas a medida que se superan misiones vinculadas a preguntas específicas de diferentes asignaturas); Duolingo (aplicación con logros, rankings y niveles de desbloqueo mientras se aprende un idioma); Kahoot (aplicación que permite crear juegos de preguntas y respuestas con imágenes, textos y videos, donde después se crea un ranking de los jugadores); Knowre (plataforma online para aprender matemáticas de manera divertida); entre otros (García-Ruiz et al., 2018).

Así pues, la Gamificación es una herramienta que integra aspectos de los juegos y videojuegos (niveles, procesos, incentivos, creatividad, decisiones, progresos, competencia, recompensas, deseos, personajes, colores, música, logros, rankings, reconocimiento, coordinación ojo-mano, reacciones, y procedimientos lógicos)

para generar atención, diversión y motivación en la educación y, con ello, poder aplicar el conocimiento. También la Gamificación simula algún aspecto de la realidad mediante historias, contextos, problemas, sobrevivencia, lenguaje, valores, contenidos científicos, interacciones sociales, entre otros, lo que genera una identificación del jugador con la experiencia (López-Raventós, 2016).

Por ello, la gamificación conlleva a la creatividad, como aspectos esenciales en la vida humana, convirtiéndose en necesidades fundamentales para la supervivencia y la convivencia en armonía y comunicación. Estos elementos llevan a un conocimiento profundo de uno mismo, ya que facilitan el desarrollo personal, la mejor expresión individual, la libertad, y el alivio de los problemas diarios, promoviendo un reencuentro auténtico con uno mismo sin influencias externas (Gamboa-Caicedo et al., 2020). De consideración referirse al papel que juega la Inteligencia Artificial (IA) para la gamificación en los momentos actuales, escenario que se presenta a través del desarrollo de aplicaciones informáticas y lenguajes de programación que permiten desarrollar tareas en línea sin la intervención humana (Ontiveros-Cepeda, 2023).

Gamificación en las fuerzas militares

Las posibilidades de transmitir conocimiento e infundir habilidades a través de los videojuegos no se restringe a los colegios. Varias instituciones han utilizado videojuegos porque la Gamificación permite al individuo adaptarse a situaciones reales con componentes de juegos que lo motivan para que los usuarios integren la visión, conceptos y experiencia de cualquier tema (García-Ruiz et al., 2018). Esta característica se puede catalogar como modalidad, que permite encontrar un punto intermedio entre el uso del videojuego y los sectores de la sociedad empleados en los videojuegos (Marcano, 2008).

Se encuentra que la Gamificación está presente en diversos ámbitos como la publicidad, la ciencia, la investigación, las matemáticas, el empleo, el gobierno, las ONG's, las instituciones de defensa, los sistemas de salud, las comunicaciones, las empresas y las industrias (López-Raventós, 2016). Por ejemplo, la consultora Deloitte Touche Tohmatsu incorpora elementos de videojuegos (situaciones, problemas, interactividad, puntajes, logros, progresos, etc.) en sus centros de trabajo para formar directivos e introducir sus procesos y operaciones a los trabajadores (Ortiz-Colón et al., 2018).

El uso de la Gamificación también sucede en los centros de academia y entrenamiento militar. La denominación *militainment* es un término que resulta de la unión entre *military* y *entertainment*, el cual se le otorga a los videojuegos creados por industrias privadas y financiados por las Fuerzas Militares para que simulen operaciones militares en los que los soldados practiquen y memoricen escenarios y equipo donde tendrán que actuar después. Como muestra de ello, en el año 2021, las Fuerzas Militares de Estados Unidos emplearon un sistema gamificado para aprender el uso del sonar AN/SQQ-89 en los buques de superficie (Devesa-Palomo, 2022). Además, ellos capacitaron a sus soldados en temas de ciberseguridad mediante videojuegos que simulan sus aparatos militares para desplegar armas digitales en internet con el fin de atacar al Estado Islámico y acabar con sus comunicaciones, su coordinación y sus fuentes de financiación (Abadía-Correa et al., 2017).

Cabe mencionar que, en el Ejército Nacional de Colombia, también se implementan sistemas de simulación de diferentes tipos que facilitan la enseñanza al personal militar sin correr riesgos ni desgaste de equipo (Pérez-García, 2021). La simulación como método de enseñanza pone a prueba los conocimientos y habilidades del estudiante al colocarlos en un escenario con procedimientos donde deben resolver problemas. Participar en estos escenarios implica que los educandos evalúen rápidamente la situación, decidan cursos de acción y realicen procedimientos correctos. Luego, los maestros evalúan la comprensión y asimilación de los conceptos aprendidos. Con esto, se puede afirmar que las simulaciones son una herramienta útil para aprender, desarrollar habilidades y evaluar, poniendo a prueba el conocimiento enseñado.

El fin del entrenamiento y la educación superior militar es capacitar y formar militares que estén en condiciones óptimas para desempeñarse en escenarios donde tenga que ser empleada la toma de decisiones en beneficio de los colombianos. Es así como se crea la necesidad de recrear ambientes por medio de la Gamificación donde los miembros del Ejército estudien y se familiaricen con diferentes escenarios: derechos humanos, operaciones militares, armamento y situaciones adversas, entre otros aspectos desde un ambiente seguro y controlado para acercarse, entender y adecuarse a entornos volátiles, inciertos, complejos, hostiles y ambiguos (VICA) (Pirateque-Perdomo y Martínez-Cruz, 2022).

Una de las implementaciones de la Gamificación en el Ejército de Colombia es un sistema de enseñanza denominado “juegos de guerra” el cual permite medir las capacidades de la fuerza terrestre, fluvial y aérea frente a posibles amenazas a la seguridad e intereses del Estado. De acuerdo con lo descrito por el Ejército Nacional de Colombia (2021), durante este año aproximadamente 197 oficiales entre capitanes y tenientes) de las tres instituciones (Ejército, Armada y Fuerza Aérea), participaron en el ejercicio de simulación operacional con base en softwares, cartografías y herramientas tecnológicas.

Con este juego gamificado, el militar puede entender de la mejor manera los medios disponibles (armas y vehículos), las capacidades, las debilidades, los componentes teóricos, las limitaciones y los diferentes contextos; para de esta manera, desarrollar las competencias necesarias hacia una toma de decisiones aceradas

cuando se presenten los sucesos de la vida real. A su vez, los juegos de guerra fortalecen las competencias de planteamiento y conducción operacional de los comandantes ya que estos se utilizan también para hacer seguimiento a las batallas (simuladores) permitiendo el comando y el control operacional.

Otra gamificación que fue empleada por las Fuerzas Militares, específicamente en la Escuela Militar de Aviación (EMAVI) para capacitar a soldados recién ingresados, fue la implementación de un sistema virtual usando diferentes lenguajes de programación (EITML5, JavaScript, css y php) y una base de datos para que el sistema fuese interactivo. Con este sistema se quiso lograr la instrucción básica militar, la enseñanza de la ciberseguridad, y el seguimiento en el área de conceptos, computación, modelos virtuales, inmersión en el terreno, y manejo del armamento terrestre (arme y desarme del fusil Galil ARM, ACE, y pistola Pietro Beretta 9mm). Este sistema incluye fases, etapas, teoría y retroalimentación, el cual proporciona una cercanía con su contenido de forma divertida y segura evitando posibles accidentes; al tiempo que incentiva la concentración, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la memorización, la motivación y la atención (Abadía-Correa et al., 2017).

Así pues, los sistemas de enseñanza que buscan entrenar a comandos para futuras misiones deben estar acompañados por atributos de juego para cumplir con los aspectos de Gamificación (mecánicas y dinámicas) que permiten desarrollar la motivación (intrínseca y extrínseca), la toma de decisiones, el trabajo en equipo, los conocimientos, el ahorro de equipo, la asimilación de situaciones y riesgos, la comunicación, la autonomía, la cooperación, el control operacional y el manejo de la información.

Gamificación y la inteligencia militar

El artículo 217 de la Constitución Política de Colombia de (1991) fundamenta a las Fuerzas Militares de Colombia para defender la soberanía, la integridad del territorio nacional y el orden constitucional. Para lograrlo, el Ejército se apoya en la disciplina de la Inteligencia como uno de los soportes en el cumplimiento del mandato constitucional, es el uso de la Inteligencia Militar, la cual se asocia con la estrategia de que la información recopilada y analizada se usa para formular planes que permitan un cumplir objetivo y anticiparse a diferentes acontecimientos que puedan afectar los proyectos de las Fuerzas Militares y lo ordenando en la carta magna.

Desde esta visión, la recolección de información a través de diferentes métodos se logra por el diseño e implementación de diversos programas y plataformas (Alcántara-Suárez, 2023); los cuales, apoyados en los avances tecnológicos, han permitido que los entornos militares sufran algunos cambios en los sistemas utilizados en la recopilación de datos; estos, dejaron de ser manual, para insertarse en procesos computacionales autónomos de mayores capacidades de tratamiento y analíticas.

En este punto, es conveniente mencionar los casos de Estados Unidos, China, España y otros europeos, que han impulsado investigaciones sobre la implementación de la Gamificación en la Inteligencia Militar para facilitar la enseñanza en la formulación de algoritmos y métodos, que ayudan a encontrar datos e información pertinente a la solución del problema que se quiere investigar en la seguridad y defensa. Esto con el propósito de adquirir habilidades, salvaguardar los recursos, optimizar el desempeño, y conocer los posibles escenarios de riesgo.

Así las cosas, la gamificación en la Inteligencia Militar se puede vislumbrar, por ejemplo, en el proyecto Cobra, originado en la Dirección General de Armamento y Materiales (DGAM) dentro del Ministerio de Defensa de España, el cual aplica aspectos de juego, videojuego y gamificación para que el estudiante militar aprenda a realizar ciber maniobras de recolección de datos y protección a amenazas informáticas, para que pueda adaptarse a futuros escenarios reales (Alcántara-Suárez, 2023). Las técnicas de análisis de Big Data e información valiosa de diferentes fuentes, que son aprehendidas por medio de la gamificación, ayudan a la investigación militar en la búsqueda de conocimiento para apoyar a los tomadores de decisión. Con esto, la generación de métodos de recolección de información puede llegar a la creación de un algoritmo que intente predecir estadísticamente la posibilidad de suceso (Abadía-Correa et al., 2017).

Si bien la gamificación en la instrucción de Inteligencia Militar ha sido desarrollada en otros países, en el caso del Ejército Nacional de Colombia aún es prematura la idea; sin embargo, puede aplicarse para incorporar habilidades tecnológicas de búsqueda de datos y formular modelos que integren gran volumen de muestras. Al aplicar esta técnica de enseñanza a los estudiantes en diferentes campos de la Inteligencia Militar, podría abrir la puerta a más probabilidades de mejorar los procedimientos en la vida real; toda vez, que se estaría innovando en el proceso de educación aprendizaje, permitiendo que el escenario se desarrolle bajo principios y lineamientos inclusivos como parte fundamental de la educación (Hernández-Olaya et al., 2022). Lo anterior, siempre y cuando se tenga de presente que la gamificación es una herramienta efectiva, que fortalece los conocimientos, habilidades sociales, motiva el desarrollo personal, eleva el compromiso y retroalimenta de manera inmediata abriendo nuevas oportunidades para la experimentación (Bracho-Mosquera et al., 2024).

CONCLUSIÓN

La Gamificación en las Fuerzas Militares y en la Inteligencia aporta ventajas a las operaciones y al análisis

de información porque este integra aspectos de juego y tecnología en las aulas, que ayudan al aprendizaje y desarrollo de habilidades del ser humano. Gracias a este método, el estudiante ilustra el contenido de la clase de manera voluntaria mientras experimenta, mediante simulaciones, las situaciones de la vida real, permitiéndose anticipar hechos y fallar sin riesgo.

La implementación de la Gamificación en la Inteligencia, aunque ha tenido un gran desarrollo en varios países, no se ha utilizado mucho en Colombia. Los proyectos que se han creado en España y Estados Unidos deben ser vistos como una oportunidad de inspiración e investigación para la Inteligencia Militar de Colombia, puesto que el uso de elementos de videojuegos en la enseñanza de la labor de Inteligencia (y de la manipulación de grandes bases de datos) mejora drásticamente a un Ejército y a las personas que lo integran.

Además, al considerar los escenarios con altos niveles de incertidumbre y cambio, se requiere de la preparación académica y profesional del personal integrante de esta disciplina, con lo que se usan para adaptarse al cambio y empleo de herramientas innovadoras para amenazar la estabilidad del país.

REFERENCIAS

1. Abadía-Correa, J., Ortiz-Páez, L., y Peña-Castiblanco, N. (2017). Desarrollo de un Juego Formativo para Aportar a la Concienciación en Ciberseguridad al Personal de la Escuela Militar de Aviación (Emavi) “Marco Fidel Suárez” de la Fuerza Aérea Colombiana en la ciudad de Cali. *Ciencia y Poder Aéreo*, 12(1), 264-275. <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.577>
2. Alarcón Osorio, D. . (2023). Evaluation of intellicide and neo-illiteracy in communication and language students: an action-research approach. *Pedagogical Constellations*, 2(1), 10-27. <https://doi.org/10.69821/constellations.v2i1.11>
3. Alcántara-Suárez, E. J. (2023). Análisis de la aplicación de machine learning en sistemas de defensa [Tesis de maestría, Universitat Oberta de Catalunya]. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/147218/4/ealcsuaTFM0123memoria.pdf>
4. Alvarado MAG. Gentrification and Community Development: An analysis of the main lines of research. *Gentrification* 2023;1:2-2. <https://doi.org/10.62486/gen20232>.
5. Álvarez-Lozano, W. G. (2023). Gamificación como estrategia pedagógica para la promoción de la motivación y desarrollo de competencias cognitivas desde la perspectiva de la memoria e historia reciente [Tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/54561/wgalvarezl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Amaya AJC, Rojas MG. The art of seduce through a distinctive brand and women’s lingerie. *Community and Interculturality in Dialogue* 2023;3:63-63. <https://doi.org/10.56294/cid202363>.
7. Aranda-Romo, M. G., y Caldera-Montes, J. F. (2018). Gamificar el aula como estrategia para fomentar habilidades socioemocionales. *Revista Educ@rnos*, 8(31), 41-66. <https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2018/09/articulo-maria-guadalupe.pdf>
8. Armenteros, M. y Fernández, M. (2011). Inmersión, presencia y flow. *Contratexto* 19(019), 165-177. <https://doi.org/10.26439/contratexto2011.n019.190>
9. Arrieta IFA, Salazar GM, Benavides IR. Internet: perspectives from the legal standpoint as a citizen’s right in Ecuador. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2023;2:1072-1072. <https://doi.org/10.56294/sctconf20231072>.
10. Auza-Santiváñez JC, Díaz JAC, Cruz OAV, Robles-Nina SM, Escalante CS, Huanca BA. Bibliometric Analysis of the Worldwide Scholarly Output on Artificial Intelligence in Scopus. *Gamification and Augmented Reality* 2023;1:11-11. <https://doi.org/10.56294/gr202311>.
11. Aveiro-Róballo TR, Pérez-Del-Vallín V. Gamification for well-being: applications for health and fitness. *Gamification and Augmented Reality* 2023;1:16-16. <https://doi.org/10.56294/gr202316>.
12. Barrios CJC, Hereñú MP, Francisco SM. Augmented reality for surgical skills training, update on the topic. *Gamification and Augmented Reality* 2023;1:8-8. <https://doi.org/10.56294/gr20238>.
13. Borrás-Gené, O. (2015). Fundamentos de la gamificación. <https://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20>

de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf

14. Boyle, E., Connolly, T. M., y Hainey, T. (2011). The role of psychology in understanding the impact of computer games. *Entertainment Computing*. Entertainment Computing, 2(2), 69-74. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2010.12.002>

15. Bracho-Mosquera, A. S., Román-Mireles, A., Rodríguez-Álvarez, A. M., Ormaza-Esmeraldas, E. del C., Nieves-Lizárraga, D. O., Viridiana Velarde-Osuna, D., Olguín-Martínez, C. M., Bracho-Rivera, M. A., Bracho-Rivera, R. I., Ramos-Pérez, R. L., Villacorta-Guzmán, J. R., Romero-Carazas, R., Vera-Barrios, B. S., Rodríguez-Vásquez, M. P., Buelna-Sánchez, R., De Jesús De La Paz Rosales, M. T., Rosillo-Suárez, N., y Mora-Barajas, J. G. (2024). Gamification and development of social skills in education. *AG Salud*, 2(58), 1-6. <https://doi.org/10.62486/agsalud202458>

16. Caero L, Libertelli J. Relationship between Vigorexia, steroid use, and recreational bodybuilding practice and the effects of the closure of training centers due to the Covid-19 pandemic in young people in Argentina. *AG Salud* 2023;1:18-18. <https://doi.org/10.62486/agsalud202318>.

17. Cano CAG, Castillo VS, Rojas EEM. Strategy for improving learning in the Financial Tools and Project Management Course through the use of Second Life-SL. *Metaverse Basic and Applied Research* 2023;2:31-31. <https://doi.org/10.56294/mr202331>.

18. Cano CAG. Education, urbanism, and gentrification: convergence of issues and solutions. *Gentrification* 2023;1:1-1. <https://doi.org/10.62486/gen20231>.

19. Cánovas LPL, Cánovas LBL, Rodríguez YP, Hernández BG, Martín MMP, Montano AL. Evaluation of Burnout Syndrome and associated factors in primary care health personnel. *Community and Interculturality in Dialogue* 2023;3:73-73. <https://doi.org/10.56294/cid202373>.

20. Cardozo GT. Community development promoted by policies: an analysis from the perspective of gentrification. *Gentrification* 2023;1:3-3. <https://doi.org/10.62486/gen20233>.

21. Carmenaty MM de O, López AB, Farrera JF. Stevens Jhonson syndrome on the subject of a case. *Health Leadership and Quality of Life* 2023;2:158-158. <https://doi.org/10.56294/hl2023158>.

22. Castillo VS. Analysis of the scientific production on the implementation of artificial intelligence in precision agriculture. *LatIA* 2023;1:1-1. <https://doi.org/10.62486/latia20231>.

23. Chavez NE. Bed bathing in adult critical care patients. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2023;3:54-54. <https://doi.org/10.56294/ri202354>.

24. Claudio BAM. Implementation of a Machine Learning Algorithm for the Detection of Cardiovascular Diseases in Adult Patients in Public Hospitals of Lima, Peru, 2023. *LatIA* 2023;1:13-13. <https://doi.org/10.62486/latia202313>.

25. Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 217 de julio de 1991 (Colombia).

26. Contreras, R. S., y Eguia, J. L. (2016). Gamificación en aulas universitarias. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. <https://n9.cl/jds9a>

27. Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2008). Teoría de la autodeterminación: una macroteoría de la motivación, el desarrollo y la salud humana. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 49(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>

28. Deterding, S., Khalled, R., Nacke, L E., y Dixon, D. (2011). Gamification: toward a definition. 1-4. <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>

29. Devesa-Palomo, J. (2022). Gamificación en la enseñanza militar. *Temas Profesionales*, 1023-1031. https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2022/12/rgmdic2022_Parte09.pdf

30. Díaz-Cruzado, J., y Troyano-Rodríguez, Y. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito

<https://doi.org/10.56294/mw2023196>

educativo. [Tesis de maestría, Universidad de Sevilla]. <http://hdl.handle.net/11441/59067>

31. Dionicio RJA, Serna YPO, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Sales processes of the consultants of a company in the bakery industry. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2023;1:2-2. <https://doi.org/10.56294/pa20232>.

32. Dommar CM, Brusca MI. Knowledge of the protocol to be followed in the event of an accident with a sharp object during the clinical practice of undergraduate students in the subject Integrated Adult Clinical and Surgery III, School of Dentistry, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina, 2024. *Odontologia (Montevideo)* 2023;1:26-26. <https://doi.org/10.62486/agodonto202326>.

33. Donovan, T. (2010). Replay, The History of Video Games. <https://archive.org/details/replayhistoryofv0000dono>

34. Dowey, J. A. (1987). Computer games for dental health education in primary schools. *Health Education Journal*, 46(3), 107-108. <https://doi.org/10.1177/001789698704600307>

35. Ejército Nacional de Colombia. (2021). Avanzan los Ejercicios Simulados en la ESACE. <https://n9.cl/6f96hd>

36. Espinosa JCG, Sánchez LML, Pereira MAF. Benefits of Artificial Intelligence in human talent management. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2023;1:14-14. <https://doi.org/10.62486/agmu202314>.

37. Ferrer-Planchart, S. C., Fernández-Reina, M., Polanco-Padrón, N. D., Montero-Montero, M. E., y Caridad-Ferrer, E. E. (2018). La Gamificación como herramienta en el trabajo docente del orientador: innovación en asesoramiento vocacional desde la neurodidáctica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 165-182. <https://doi.org/10.35362/rie7813236>

38. Flores, G., & Díaz González, L. L. (2023). Diagnosis of assertive communication among UNES teachers: Implications for educational quality. *Pedagogical Constellations*, 2(2), 27-40. <https://doi.org/10.69821/constellations.v2i2.13>

39. Gamboa-Caicedo, G. E., Porras-Álvarez, J., y Campos, M. M. (2020). Gamificación y creatividad como fundamentos para un aprendizaje significativo. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 473-487. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1316>

40. García-Ruiz, R., Bonilla-del-Río, M., y Diego-Mantecón, J. M. (2018). Gamificación en la Escuela 2.0: una alianza educativa entre juego y aprendizaje. En: A. Torres-Toukoumidis y L. Romero-Rodríguez (Ed.), *Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación* (1ra ed., pp. 71-95). Editorial Universitaria Abya-Yala. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17051/1/Gamificacion%20en%20iberoamerica.pdf>

41. Gonzales MDB, Ruiz JAZ, Claudio BAM. Transportation management and distribution of goods in a transportation company in the department of Ancash. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2023;1:4-4. <https://doi.org/10.56294/pa20234>.

42. González JLO, Haro DAS, Mayorga LPL. Interpretation of oral anticoagulants in oral surgery management through PRISMA 2020 literature review. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2023;3:607-607. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023607>.

43. Green, S. C., y Bavelier, D. (2006). Effect of action video games on the spatial distribution of visuospatial attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 32(6), 1465-1478. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.32.6.1465>

44. Guerra-Antequera, J. (2015). Revisión bibliográfica del paradigma digital game based learning. [Tesis de maestría, Universidad de Extremadura]. <http://hdl.handle.net/10662/5172>

45. Heredia-Sánchez, B., Pérez-Cruz, D., Cocón-Juárez, J. F., y Zavaleta-Carrillo, P. (2020). La Gamificación como Herramienta Tecnológica para el Aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 9(2), 49-58. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.144>

46. Hernández-Olaya, N. L., Ramírez-Narváez, J., y Rodríguez-Rodríguez, Ángela. (2022). Lineamientos de <https://doi.org/10.56294/mw2023196>

educación inclusiva en la Escuela de Inteligencia del Ejército. *Perspectivas en Inteligencia*, 14(23), 283-300. <https://doi.org/10.47961/2145194X.342>

47. Hidalgo MVA, Bastidas LDE, Rodríguez JJM, López LME. Preventive measures for the care of floriculture workers. *Data and Metadata* 2023;2:328-328. <https://doi.org/10.56294/dm2023328>.

48. Inastrilla CRA, Santana ML, Hernández DC, Vera DG. Artificial Intelligence and Psychology: a study of scientific production in Scopus. *Health Leadership and Quality of Life* 2023;2:187-187. <https://doi.org/10.56294/hl2023187>.

49. Jeronimo MXC, Basilio AYP, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Human talent management and the work performance of employees in a textile company in Comas. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2023;1:5-5. <https://doi.org/10.56294/pa20235>.

50. Jing, L., Sujuan, M., y Linquing, M. (2012). The study on the effect of educational games for the development of students' logic-mathematics of multiple intelligence. *Physics Procedia*, 33, 1749-1752. <https://doi.org/10.1016/j.phpro.2012.05.280>

51. Lainema, T., y Makkonen, P. (2003). Applying constructivist approach to educational business games: Case REALGAME. *Simulation y Gaming*, 34(1), 131-149. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=f418c5d086b7d53a91a26dd96214ed5719b062c6>

52. Latouche, P. (2023). Emotional intelligence and academic performance in criminalistics students at UNES. *Pedagogical Constellations*, 2(2), 50-70. <https://doi.org/10.69821/constellations.v2i2.19>

53. López, M. ., Geraldina Carias, F. ., & Tovar Briñez, E. . (2023). Diagnosis of training needs in playful strategies for teaching reading in primary education. *Pedagogical Constellations*, 2(2), 10-26. <https://doi.org/10.69821/constellations.v2i2.26>

54. López-Belmonte J, Pozo-Sánchez S, Moreno-Guerrero A-J, Marín-Marín J-A. We've reached the GOAL. Teaching Methodology for Transforming Learning in the METAVERSE. A teaching innovation project. *Metaverse Basic and Applied Research* 2023;2:30-30. <https://doi.org/10.56294/mr202330>.

55. López-Raventós, C. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura Revista de Innovación Educativa*, 8(1), 1-15. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/825>

56. Manzur K. COVID-19: Attitudes towards death and beliefs about the terminal patient in intensive care and medical clinic nursing professionals. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2023;2:398-398. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023398>.

57. Marcano, B. (2008). Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información (EKS)*, 9(3), 93-107. <https://doi.org/10.14201/eks.16791>

58. Mariño YB, Cristo HGG, Vidal MD, Marrero YP, Labrada SM, Díaz LER. Behavior of stomatological emergencies of dental origin. *Mario Pozo Ochoa Stomatology Clinic*. 2022-2023. *Odontologia (Montevideo)* 2023;1:06-06. <https://doi.org/10.62486/agodonto20236>.

59. Martínez CMO, Rivera RIB, Perez RLR, Guzmán JRV, Carazas RR, Suárez NR, et al. Rescue of the historical-cultural heritage of the Yanasha: interculturality and inclusive education of the oral traditions. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2023;1:5-5. <https://doi.org/10.62486/agmu20235>.

60. Martínez-Tiburcio, F. de J. (2006). El juego de la guerra como herramienta en el planeamiento naval operativo. *Revista del Centro de Estudios Superiores Navales*, (1), 47-56. https://cesnav.uninav.edu.mx/cesnav/revista_pdf/2006/2006-2.pdf

61. Medina GH, Suárez WMV, Contreras SIG. Excess nutritional disorders in children aged 1 to 9 years. Educational intervention strategy. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:129-129. <https://doi.org/10.56294/piii2023129>.

62. Medizza AB, Simoes WA, Jewtuchowicz V, Garzon ML, Brusca MI. Relationship between bruxism and saliva quality. *Odontologia (Montevideo)* 2023;1:19-19. <https://doi.org/10.62486/agodonto202319>.
63. Meza Ruiz, L., Mejía-Ríos, J. ., & Ramírez Narváez, J. . (2023). Optimizing social development: school strategies for students with autism spectrum disorder. *Pedagogical Constellations*, 2(2), 71-85. <https://doi.org/10.69821/constellations.v2i2.10>
64. Montano-Silva RM, Fernández-Brefre T, Abraham-Millán Y, Céspedes-Proenza I, Pantoja-García E. “Tooth fairy” educational strategy for infants in the fifth year of life. *Community and Interculturality in Dialogue* 2023;3:77-77. <https://doi.org/10.56294/cid202377>.
65. Naranjo GRM, Loayza SKB, Apupalo CAA. Analysis of the nurse’s relationship with family members of critically ill patients through literature. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2023;3:603-603. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023603>.
66. Oceja, J., y González-Fernández, N. (2018). Videojuegos y aprendizaje ¿Por qué la gamificación y los juegos educativos no son suficientes? En: A. Torres-Toukourmidis y L. Romero-Rodríguez (Ed.), *Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación* (1ra ed., pp. 55-70). Editorial Universitaria Abya-Yala.
67. Ogolodom MP, Ochong AD, Ego EB, Jeremiah CU, Madume AK, Nyenke CU, et al. Knowledge and perception of healthcare workers towards the adoption of artificial intelligence in healthcare service delivery in Nigeria. *AG Salud* 2023;1:16-16. <https://doi.org/10.62486/agsalud202316>.
68. Ontiveros-Cepeda, R. C. (2023). Interaccionismo Sinérgico: Entornos VUCA/BANI e Inteligencia Artificial en la Educación. *Revista Científica*, 8(29), 10-21. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2023.8.29.0.10-21>
69. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2010). *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE*. <https://n9.cl/934yb>
70. Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educ. Pesqui*, 44, 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
71. Peña JJV, Castillo KSS, Ledesma DVB. Study of prevalence and evolution of uterine fibroids during pregnancy in patients of the Medical Center and Medical Specialties FOB of Guayaquil. *Data and Metadata* 2023;2:324-324. <https://doi.org/10.56294/dm2023324>.
72. Peñaloza JEG, Bermúdez LMA, Calderón YMA. Perception of representativeness of the Assembly of Huila 2020-2023. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2023;1:13-13. <https://doi.org/10.62486/agmu202313>.
73. Pérez-García, J. C. (2021). *Juegos de guerra como didáctica para la educación superior y entrenamiento en el Ejército Nacional*. [Tesis de especialización, Universidad Militar Nueva Granada]. <https://n9.cl/0no0l>
74. Piaget, J. (1964). Cognitive development in children. in *Piaget rediscovered. Journal of research in science teaching*, 2(3), 165-267. <https://doi.org/10.1002/tea.3660020306>
75. Pirateque-Perdomo, P., y Martínez-Cruz, D. A. (2022). Espacio exterior: el nuevo tablero de cooperación entre Estados Unidos y Rusia, el papel dominante de las empresas y su desarrollo en Colombia. *Revista Perspectivas en Inteligencia*, 13(22), 155-173. <https://doi.org/10.47961/2145194X.277>
76. Pirateque-Perdomo, P., y Osorio-Isaza, V. (2021). *Comunicaciones Estratégicas (STRATCOM) y social media: su aplicabilidad para el mundo postwefalio*. Editorial Planeta. <https://n9.cl/pf0j7>
77. Prieto-Andreu, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1), 73-99. <https://doi.org/10.14201/teri.20625>
78. Quiroz FJR, Oncoy AWE. Resilience and life satisfaction in migrant university students residing in Lima.

AG Salud 2023;1:9-9. <https://doi.org/10.62486/agsalud20239>.

79. Quispe ACF, Kana AR, Llanos JTR. Conservation of flexible pavement using the PCI method. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2023;2:397-397. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023397>.

80. Rabi YO, Quiñones KÁ, Martínez S del C, Martin MMP, Montiller CEP. Characterization of low birth weight. Pinar del Río Municipality. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:127-127. <https://doi.org/10.56294/piii2023127>.

81. Ramírez VA, Ruetti E. Exploring the integration of emotional, cognitive and physiological processing in preschool. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2023;3:49-49. <https://doi.org/10.56294/ri202349>.

82. Ramírez-Narváez, J., Ravelo-Méndez, R. de J., y Ariza-Pérez, L. Z. (2022). Inclusive higher education: debates and contemporary trends in Latin America. *Eduser Journal*, 9(2), 69-84. <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/eduser/article/view/2682>

83. Rodríguez HDV, Vasquéz ÁSB, Castillo VS. Design of strategies for the strengthening of the La Manigua peasant market Florencia - Caquetá. *Management (Montevideo)* 2023;1:47-47. <https://doi.org/10.62486/agma202347>.

84. Rodríguez YP, Martínez S del C, Cánovas LPL, Llauel OI, Martin MMP. Risk behaviors in adolescents. Medical office 59. Policlínico Turcios lima. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:128-128. <https://doi.org/10.56294/piii2023128>.

85. Román-Santana, W. M., Martínez-Alonzo, J. M., & De La Cruz-Mena, D. del C. (2024). El juego como estrategia lúdica: fortalecimiento de la competencia, pensamiento lógico, creativo y crítico en educación infantil. *Perspectivas En Inteligencia*, 16(25), 177-194. <https://doi.org/10.47961/2145194X.718>

86. Romero-Rodríguez, L. M., y Torres-Toukoumidis (2018). Con la información sí se juega: los newgames como narrativas inmersivas transmedias. En *Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación* (1ra ed., pp. 35-53). Universitaria Abya-Yala.

87. Ron M, Pérez A, Hernández-Runque E. Prevalence of self-perceived musculoskeletal pain and its association with gender in teleworkers of the management team of a Venezuelan food manufacturing company. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2023;3:51-51. <https://doi.org/10.56294/ri202351>.

88. Ryan, R. M., Rigby, C. S., y Przybylski, A. (2006). The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach. *Motivation and Emotion*, 30(4), 344-360. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9051-8>

89. Salazar Marcano, R. C. . (2023). Technological innovation in education. *Pedagogical Constellations*, 2(2), 41-49. <https://doi.org/10.69821/constellations.v2i2.12>

90. Samanez MMA. Meritocracy and certification in the quality of public management. *Management (Montevideo)* 2023;1:8-8. <https://doi.org/10.62486/agma20238>.

91. Sánchez-López, I., y Pérez-Rodríguez, A. (2018). La dimensión virtual del espacio educativo gamificado y sus potencialidades. En A. Torres-Toukoumidis y L. Romero-Rodríguez (Ed), *Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación* (1ra ed., pp. 113-135). Editorial Universitaria Abya-Yala.

92. Sandoval IAT, Barre MCS, Serpa GR, Naranjo GRM. Literature review on the need for a protocol for hemodynamic monitoring of critical patients in Ecuador. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2023;3:602-602. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023602>.

93. Suárez YS, Laguardia NS. Trends in research on the implementation of artificial intelligence in supply chain management. *LatIA* 2023;1:6-6. <https://doi.org/10.62486/latia20236>.

94. Suso-Serrano, I. (2021). La gamificación como herramienta para reforzar la motivación. [Tesis de grado,

Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/106350/files/TAZ-TFG-2021-2896.pdf>

95. Tapia AIT, Jumbo BGE, Rosero GIC, Chapiliquin CGDP. New orthodontic treatment alternative in a teenager: a clinical case. *Data and Metadata* 2023;2:336-336. <https://doi.org/10.56294/dm2023336>.

96. Torreblanca EAM, García MB. Use of Wayuu myths and legends supported by multimedia applications to strengthen reading and writing skills. *Metaverse Basic and Applied Research* 2023;2:28-28. <https://doi.org/10.56294/mr202328>.

97. Trujillo BSC, Castillo VS. Elaboration of a training plan in the technical management of the copoazú crop for producers of La Vereda de Balcanes in the municipality of Florencia, Caquetá. *Management (Montevideo)* 2023;1:48-48. <https://doi.org/10.62486/agma202348>.

98. Valero-Martínez, J. (2019). La gamificación. Revisión del concepto y análisis de proyectos y experiencias. [Tesis de Grado, Universitat Illes Balears]. <http://hdl.handle.net/11201/152574>.

99. Zenzano SS, Fuentecilla NL, Grandinetti JA, Brusca MI, Garzon ML, Ferreira AV. Self-medication among students of the UAI School of Dentistry. *Health Leadership and Quality of Life* 2023;2:200-200. <https://doi.org/10.56294/hl2023200>.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Alexander Aguirre-Valencia, Pamela Pirateque-Perdomo, Javier Ramírez-Narváez.

Curación de datos: Alexander Aguirre-Valencia, Pamela Pirateque-Perdomo, Javier Ramírez-Narváez.

Análisis formal: Alexander Aguirre-Valencia, Pamela Pirateque-Perdomo, Javier Ramírez-Narváez.

Redacción - borrador original: Alexander Aguirre-Valencia, Pamela Pirateque-Perdomo, Javier Ramírez-Narváez.

Redacción - revisión y edición: Alexander Aguirre-Valencia, Pamela Pirateque-Perdomo, Javier Ramírez-Narváez.