

## **REVISIÓN DE CASOS DE IMPLEMENTACIÓN DE GAMIFICACIÓN EN COLOMBIA** **REVIEW OF GAMIFICATION IMPLEMENTATION CASES IN COLOMBIA**

**Autores:** <sup>1</sup>Yiber Milena Olarte Ciprián y <sup>2</sup>Alexaivy del Valle Torres López.

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3804-8152>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7856-8200>

<sup>1</sup>E-mail de contacto: [yiberolarte.est@umecit.edu.pa](mailto:yiberolarte.est@umecit.edu.pa)

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [alexaivytorres.doc@umecit.edu.pa](mailto:alexaivytorres.doc@umecit.edu.pa)

Afiliación: <sup>1</sup>\*<sup>2</sup>\* Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, UMECIT, (Panamá).

Artículo recibido: 30 de Julio del 2024

Artículo revisado: 2 de Agosto del 2024

Artículo aprobado: 10 de Septiembre del 2024

<sup>1</sup>Licenciada en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, (Colombia); especialización en Docencia Universitaria de la Universidad de Cooperativa de Colombia, (Colombia). Magister en gestión de la Tecnología Educativa de la Universidad de Santander, (Colombia); Doctorante en Ciencias de la Educación con énfasis en investigación, evaluación y formulación de proyectos educativos de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, UMECIT, (Panamá).

<sup>2</sup>Profesora en Biología de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Barquisimeto, (Venezuela), Magister en Enseñanza de la Biología de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Barquisimeto, (Venezuela), Doctora en Ciencias de la Educación de la Universidad Fermín Toro, (Venezuela), Postdoctora en Investigación de la Universidad Bicentenario de Aragua, (Venezuela), docente Asociada Adscrita al núcleo de investigación de Ciencias Naturales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (Venezuela) y Directora de Investigación en la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT, (Panamá).

### **Resumen**

Colombia ha enfrentado históricamente profundas desigualdades que han afectado la calidad y efectividad de la educación, especialmente en áreas desfavorecidas. Este artículo examina la gamificación como una estrategia educativa innovadora que busca mejorar la motivación y el rendimiento académico en el contexto colombiano. Mediante una revisión cualitativa de casos prácticos, se analizan experiencias significativas de implementación de gamificación en diferentes niveles educativos, demostrando su impacto positivo en la participación estudiantil y el desarrollo de competencias. Se destacan diversos enfoques de gamificación, desde el uso de elementos lúdicos en el aula hasta la transformación completa de procesos de aprendizaje en juegos. Las plataformas tecnológicas, como Moodle, han facilitado la integración de la gamificación, aunque persisten desafíos relacionados con la brecha tecnológica en áreas rurales. Sin embargo, la flexibilidad de la gamificación permite su adaptación a distintos contextos, mejorando tanto el rendimiento académico como el desarrollo de habilidades blandas. El estudio subraya la importancia de una implementación bien fundamentada y adaptada a las particularidades de cada entorno educativo, mostrando que la gamificación tiene

el potencial de cerrar brechas educativas y preparar mejor a los estudiantes para desafíos futuros.

**Palabras clave:** Gamificación, Educación en Colombia, Estrategias educativas.

### **Abstract**

Colombia has historically faced deep inequalities that have affected the quality and effectiveness of education, especially in disadvantaged areas. This article examines gamification as an innovative educational strategy that seeks to improve motivation and academic performance in the Colombian context. Through a qualitative review of practical cases, significant experiences of gamification implementation at different educational levels are analyzed, demonstrating its positive impact on student participation and skills development. Various gamification approaches are highlighted, from the use of playful elements in the classroom to the complete transformation of learning processes into games. Technological platforms, such as Moodle, have facilitated the integration of gamification, although challenges related to the technological gap in rural areas persist. However, the flexibility of gamification allows its adaptation to different contexts, improving both academic performance and the development of soft skills. The study highlights the importance of a well-founded

implementation adapted to the particularities of each educational environment, showing that gamification has the potential to close educational gaps and better prepare students for future challenges.

**Keywords: Gamification, Education in Colombia, Educational strategies.**

### **Sumário**

A Colômbia tem enfrentado historicamente desigualdades profundas que afetaram a qualidade e a eficácia da educação, especialmente em áreas desfavorecidas. Este artigo examina a gamificação como uma estratégia educacional inovadora que busca melhorar a motivação e o desempenho acadêmico no contexto colombiano. Através de uma revisão qualitativa de casos práticos, são analisadas experiências significativas de implementação de gamificação em diferentes níveis educativos, demonstrando o seu impacto positivo na participação dos alunos e no desenvolvimento de competências. São destacadas diversas abordagens de gamificação, desde a utilização de elementos lúdicos em sala de aula até a transformação completa dos processos de aprendizagem em jogos. As plataformas tecnológicas, como o Moodle, facilitaram a integração da gamificação, embora persistam desafios relacionados com a lacuna tecnológica nas zonas rurais. No entanto, a flexibilidade da gamificação permite a sua adaptação a diferentes contextos, melhorando tanto o desempenho acadêmico como o desenvolvimento de soft skills. O estudo destaca a importância de uma implementação bem fundamentada e adaptada às particularidades de cada ambiente educativo, mostrando que a gamificação tem o potencial de colmatar lacunas educativas e preparar melhor os alunos para desafios futuros.

**Palavras-chave: Gamificação, Educação na Colômbia, Estratégias educacionais.**

### **Introducción**

En las últimas décadas, Colombia ha enfrentado desafíos significativos en su sistema educativo debido a profundas desigualdades sociales y económicas. Estas disparidades han generado

una calidad educativa desigual, especialmente en áreas rurales y comunidades marginadas (OECD, 2016). La necesidad de innovaciones pedagógicas ha impulsado la búsqueda de estrategias que promuevan una mayor equidad y mejoren la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en todo el país. En este contexto, la gamificación ha emergido como una herramienta prometedora para abordar estas deficiencias.

La gamificación, que consiste en aplicar elementos y dinámicas de los juegos a entornos no lúdicos, como la educación, ha demostrado ser eficaz para mejorar la participación y el rendimiento académico de los estudiantes (Koivisto & Hamari, 2019). Esta técnica aprovecha la motivación intrínseca que los juegos generan, mediante la creación de entornos de aprendizaje más interactivos y atractivos. Su implementación ha crecido exponencialmente desde el 2010, con aplicaciones en diversos campos, entre ellos la educación, lo que la convierte en una tendencia global (Gartner, 2011).

En el caso de Colombia, la gamificación ha sido aplicada con éxito en varios contextos educativos. Por ejemplo, Mera-Paz (2016) relata la experiencia de la Universidad Cooperativa de Colombia en Popayán, donde se utilizaron plataformas interactivas para mejorar las competencias de los estudiantes de ingeniería en programación. Este enfoque permitió a los estudiantes consolidar conocimientos de manera dinámica, a través del uso de herramientas visuales y recompensas grupales, lo que contribuyó significativamente a su aprendizaje.

Otro ejemplo relevante es el caso del colegio virtual de Sogamoso, donde la gamificación fue empleada para motivar a los estudiantes que, por diversas razones, no pueden asistir a clases

presenciales (Vargas-Macias et al., 2019). Mediante el uso de la plataforma Moodle, se diseñaron actividades basadas en perfiles de jugadores para incentivar la participación de los estudiantes, lo que resultó en una mayor motivación y mejores resultados académicos.

La implementación de la gamificación no se limita a entornos universitarios o virtuales. En Casanare, Colombia, Miranda et al. (2023) implementaron una plataforma web gamificada con el objetivo de potenciar las competencias de lectura inferencial de los estudiantes. La implementación de dinámicas inherentes a los juegos posibilitó un incremento del 50% en las respuestas correctas en las evaluaciones, evidenciando el efecto beneficioso de esta metodología en el fomento de competencias fundamentales.

Además, la gamificación ha mostrado su potencial para abordar problemáticas sociales y de convivencia en el ámbito escolar. Anacona (2020) diseñó una estrategia gamificada en el municipio de Pitalito, Huila, centrada en el desarrollo de competencias ciudadanas. Esta iniciativa se enfocó en proporcionar a los estudiantes instrumentos para la gestión emocional y la conducta ética en un contexto social complejo, empleando personajes animados familiares para captar su atención.

En términos generales, la implementación de la gamificación ha contribuido no solo al incremento del rendimiento académico de los alumnos, sino también a la promoción de competencias interpersonales tales como la colaboración, la creatividad y la resolución de problemas. La evaluación de casos en Colombia señala que esta metodología posee el potencial para optimizar tanto los rendimientos académicos como la implicación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Quintanal Pérez, 2016).

No obstante, pese a los evidentes beneficios, la implementación de la gamificación en Colombia también se encuentra con obstáculos. La insuficiencia de recursos tecnológicos en las regiones rurales y la inequidad en el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación constituyen barreras de considerable magnitud. Sin embargo, tal como indica Quintanal Pérez (2016), es factible concebir proyectos de naturaleza gamificada sin la exigencia de recursos tecnológicos significativos, empleando herramientas accesibles en el entorno educativo y metodologías innovadoras que fomenten la participación y el aprendizaje.

La implementación de la gamificación en Colombia ha evidenciado ser una estrategia efectiva para la transformación del proceso educativo, adaptándose a variados contextos y superando ciertas restricciones tradicionales del sistema educativo. Su capacidad para optimizar tanto la calidad como la equidad educativa la convierte en un instrumento potente, particularmente en contextos donde las disparidades educativas son más evidentes. Como lo demuestran los casos examinados, una implementación apropiada y contextualizada de la gamificación puede ser fundamental para mitigar las disparidades educativas en la nación.

## **Desarrollo**

### **Concepto de gamificación**

La gamificación es un concepto relativamente nuevo que ha ganado terreno en diversos campos, particularmente en la educación, donde se busca crear entornos más atractivos y participativos para los estudiantes. En su definición más básica, la gamificación implica la incorporación de elementos y mecánicas propias de los juegos en contextos no lúdicos, con el objetivo de fomentar el compromiso y la motivación (Al-Hafdi & Alhalafawy, 2024). Estas mecánicas incluyen niveles, recompensas,

medallas y otros elementos que son característicos de los juegos, pero que se adaptan a objetivos específicos en otros entornos, como el educativo, para mejorar el rendimiento y la participación de los estudiantes.

Este enfoque se apoya en teorías psicológicas que sugieren que los seres humanos están naturalmente motivados por el deseo de competir, alcanzar metas y obtener recompensas, lo que convierte a los juegos en poderosas herramientas de motivación. La teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (2000) explica que la motivación intrínseca, aquella que proviene del disfrute o el interés en la actividad misma, puede ser estimulada cuando se satisfacen las necesidades psicológicas básicas de competencia, autonomía y relación social. La gamificación, al incorporar estos elementos, es capaz de aumentar esta motivación intrínseca en los estudiantes, lo que puede llevar a un aprendizaje más profundo y efectivo.

La gamificación no debe confundirse con el simple uso de juegos en el aula, sino que se refiere a la aplicación estratégica de principios de juego en un entorno educativo. Es decir, el proceso de enseñanza-aprendizaje se transforma para hacer uso de dinámicas y mecánicas que promuevan la inmersión y el compromiso de los estudiantes. Esto no solo fomenta una mayor participación en las actividades académicas, sino que también permite a los estudiantes sentirse más involucrados y responsables de su propio aprendizaje, lo que puede traducirse en mejores resultados académicos y un aprendizaje más significativo (Koivisto & Hamari, 2019).

### **Aplicaciones de la gamificación en la educación**

La implementación de la gamificación en la educación ha sido ampliamente estudiada en diversas disciplinas y niveles educativos, lo que ha dado lugar a múltiples enfoques para su aplicación. Uno de los primeros enfoques consiste en la integración de juegos controlados por el docente, en los que se seleccionan actividades que se alineen con los objetivos de aprendizaje de los estudiantes (Quintanal Pérez, 2016). Este método permite a los estudiantes desarrollar habilidades específicas mientras se divierten, lo que puede mejorar tanto su motivación como su comprensión de los temas. En este sentido, la gamificación actúa como una herramienta pedagógica que, bien implementada, puede hacer más accesible el contenido académico para los estudiantes.

Otro enfoque ampliamente utilizado en la gamificación es la incorporación de elementos lúdicos en las actividades cotidianas del aula, tales como recompensas, insignias o niveles, que pueden aumentar la motivación al proporcionar un sentido de logro y progreso. Estos elementos permiten a los estudiantes visualizar su avance de manera tangible, lo que refuerza la motivación intrínseca y los incentiva a seguir participando en las actividades académicas (Vargas-Macias et al., 2019). Este enfoque ha demostrado ser especialmente eficaz en entornos virtuales, donde las plataformas educativas pueden incorporar estos elementos de manera fluida, como en el caso del colegio virtual de Sogamoso, en Colombia.

El enfoque más ambicioso, según Quintanal Pérez (2016), es el rediseño completo de los procesos de aprendizaje a modo de juego, donde no solo se integran elementos lúdicos en las actividades académicas, sino que toda la estructura del aprendizaje se transforma en un juego. En este enfoque, los estudiantes no solo

participan en actividades diseñadas como juegos, sino que toda la asignatura se convierte en un sistema lúdico en el que los estudiantes adquieren conocimientos y competencias a través de la interacción continua con el entorno gamificado. Este tipo de implementación es complejo, pero ha demostrado ser altamente efectivo en mejorar tanto el rendimiento académico como la motivación de los estudiantes.

### **Impacto de la gamificación en el rendimiento académico**

Diversos estudios han demostrado que la gamificación tiene un impacto positivo en el rendimiento académico, ya que promueve una mayor participación y compromiso de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Mera-Paz (2016) relata un caso en la Universidad Cooperativa de Colombia en Popayán, donde se implementó la gamificación para mejorar las competencias en programación de los estudiantes de ingeniería. Los resultados de este estudio mostraron que los estudiantes que participaron en actividades gamificadas no solo alcanzaron mejores resultados académicos, sino que también desarrollaron una mayor comprensión de los conceptos fundamentales, gracias a la naturaleza interactiva de la metodología utilizada.

El incremento en el desempeño académico se atribuye en gran medida a la habilidad de la gamificación para mantener la implicación de los estudiantes durante periodos extensos. Mediante la incorporación de componentes tales como niveles, recompensas y desafíos, la gamificación fomenta la competencia y la mejora personal, motivando a los estudiantes a esforzarse por lograr objetivos y optimizar su rendimiento académico. Vargas-Macias y colaboradores (2019) registraron estos efectos en un entorno educativo virtual en Sogamoso, donde los alumnos que participaron en

actividades gamificadas evidenciaron una mejora notable en sus calificaciones y en su predisposición hacia el aprendizaje. Esto indica que la implementación de la gamificación puede resultar particularmente beneficiosa en escenarios donde la motivación estudiantil es insuficiente o donde se ven confrontados con obstáculos externos que restringen su implicación en el proceso de aprendizaje.

Además, la gamificación no solo impacta el rendimiento académico a corto plazo, sino que también puede tener efectos positivos a largo plazo. Los estudiantes que se involucran en entornos gamificados tienden a desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico, que son esenciales para su éxito en etapas posteriores de su educación y en sus vidas profesionales (Koivisto & Hamari, 2019). En este sentido, la gamificación no solo actúa como un medio para mejorar las calificaciones, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos más complejos en el futuro.

### **Desarrollo de habilidades blandas a través de la gamificación**

Uno de los aspectos más destacados de la gamificación en el ámbito educativo es su capacidad para fomentar el desarrollo de habilidades blandas, como la colaboración, la creatividad, la resiliencia y la gestión emocional. Estas habilidades son esenciales para el éxito de los estudiantes en la vida personal y profesional, y la gamificación ofrece una plataforma única para su desarrollo. Anacona (2020) documenta un caso en el municipio de Pitalito, Huila, donde la gamificación fue utilizada para promover competencias ciudadanas en estudiantes de secundaria. A través de una plataforma gamificada, los estudiantes aprendieron a gestionar sus emociones y a trabajar en equipo, habilidades esenciales en la convivencia social.

El desarrollo de estas habilidades blandas es facilitado por la naturaleza interactiva y social de los entornos gamificados. Los estudiantes a menudo participan en actividades colaborativas que requieren de la cooperación y la comunicación para resolver problemas o alcanzar metas comunes. Estas modalidades de interacciones promueven la empatía, la colaboración grupal y la adaptabilidad, habilidades esenciales en el contexto contemporáneo (Quintanal Pérez, 2016). En el caso documentado por Anacona (2020), los estudiantes no solo mejoraron sus competencias académicas, sino que también desarrollaron una mayor conciencia social y habilidades interpersonales.

Además, la gamificación permite a los estudiantes experimentar el fracaso de una manera menos negativa, ya que los entornos gamificados suelen ofrecer múltiples oportunidades para intentar y aprender de los errores. Esto contribuye al desarrollo de la resiliencia y la capacidad de gestionar el estrés, habilidades que son cada vez más valoradas en el ámbito laboral y académico. Los estudiantes que participan en actividades gamificadas aprenden a enfrentar los desafíos con una actitud más positiva y a ver los fracasos como oportunidades de aprendizaje, lo que puede mejorar su bienestar emocional y su disposición para aprender (Koivisto & Hamari, 2019).

### **Elementos clave en el diseño de actividades gamificadas**

La elaboración eficaz de actividades gamificadas es esencial para asegurar la eficacia de la metodología en el contexto educativo. Biel y García (2016) distinguen tres elementos fundamentales en la concepción de actividades gamificadas: las dinámicas, las mecánicas y los componentes. Las dinámicas hacen alusión a los factores que catalizan la interacción de los alumnos con el ambiente gamificado, tales

como la competencia, la colaboración y la superación personal. Estas dinámicas son fundamentales para mantener el interés de los estudiantes y fomentar su participación activa en las actividades académicas.

Las mecánicas, por otro lado, son las reglas y sistemas que estructuran las actividades gamificadas. Estos incluyen niveles, puntuaciones, recompensas y desafíos, que proporcionan una estructura clara para que los estudiantes sigan. Las mecánicas son fundamentales para orientar la conducta de los alumnos y garantizar su concentración en los objetivos de aprendizaje. Un diseño mecánico de calidad debe poseer la flexibilidad necesaria para ajustarse a las necesidades específicas de los estudiantes, a la vez que debe ser estructurado para ofrecer un marco robusto para el aprendizaje (Biel & García, 2016).

Los componentes son los recursos y herramientas que se utilizan para implementar la gamificación en el aula. Estos pueden incluir plataformas tecnológicas, materiales visuales, tarjetas de logros y otros elementos que hacen que la experiencia de aprendizaje sea más inmersiva y atractiva. El uso efectivo de estos componentes puede mejorar significativamente la experiencia de los estudiantes, al hacer que el proceso de aprendizaje sea más interactivo y dinámico (Vargas-Macias et al., 2019). Un diseño adecuado que combine estos tres elementos es esencial para maximizar los beneficios de la gamificación en el ámbito educativo.

### **Gamificación y tecnologías de la información y la comunicación (TICs)**

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) ha sido un factor clave en la expansión y el éxito de la gamificación en la educación. Plataformas como Moodle, que permiten la integración de actividades

gamificadas, ofrecen una variedad de herramientas que facilitan el diseño y la implementación de estas actividades en el aula (Vargas-Macias et al., 2019). Estas plataformas permiten a los docentes crear entornos de aprendizaje interactivos que incluyen niveles, puntos, medallas y tablas de clasificación, lo que aumenta la motivación de los estudiantes y mejora su rendimiento académico.

Sin embargo, el acceso desigual a las TICs en Colombia sigue siendo un desafío importante para la implementación de la gamificación, especialmente en zonas rurales y en comunidades de bajos recursos (OECD, 2016). La brecha tecnológica entre las áreas urbanas y rurales limita las oportunidades de los estudiantes en estas últimas para beneficiarse de las metodologías gamificadas. A pesar de estos desafíos, Quintanal Pérez (2016) argumenta que es posible implementar la gamificación sin depender exclusivamente de las TICs, mediante el uso de metodologías que utilicen recursos disponibles en el aula, como tarjetas, recompensas físicas y actividades colaborativas.

El uso de TICs no solo facilita la gamificación, sino que también permite la creación de plataformas de aprendizaje más inclusivas y accesibles. A través de estas plataformas, los estudiantes pueden acceder a materiales de aprendizaje desde cualquier lugar, lo que es especialmente útil para aquellos que tienen dificultades para asistir a clases presenciales. Esto es evidente en el caso del colegio virtual en Sogamoso, donde los estudiantes, muchos de los cuales eran deportistas de alto rendimiento, pudieron acceder a actividades gamificadas desde sus propios hogares (Vargas-Macias et al., 2019). De esta manera, las TICs no solo permiten la gamificación, sino que también amplían el acceso a la educación.

### **Retos de la gamificación en contextos educativos desiguales**

A pesar de los beneficios potenciales de la gamificación, su implementación en contextos educativos desiguales presenta una serie de desafíos. En Colombia, las disparidades en el acceso a recursos tecnológicos y educativos son particularmente pronunciadas en áreas rurales, donde la falta de infraestructura y personal capacitado dificulta la adopción de metodologías innovadoras como la gamificación (OECD, 2016). La inaccesibilidad a dispositivos tecnológicos y conexión a Internet en dichas zonas restringe las oportunidades para la utilización de plataformas educativas gamificadas, perpetuando la disparidad entre los estudiantes en áreas urbanas y rurales.

Además de los desafíos tecnológicos, existen barreras culturales que pueden dificultar la adopción de la gamificación en ciertos contextos educativos. En muchas escuelas rurales, la enseñanza sigue estando centrada en métodos tradicionales que priorizan la memorización y el aprendizaje pasivo. La introducción de metodologías innovadoras como la gamificación puede encontrar resistencia por parte de docentes y administradores que no están familiarizados con estas técnicas o que consideran que no son adecuadas para sus estudiantes. Esto subraya la importancia de la formación docente y el apoyo institucional para garantizar el éxito de la implementación de la gamificación en estos contextos (Quintanal Pérez, 2016).

Sin embargo, a pesar de estos desafíos, la gamificación ha demostrado ser una metodología flexible que puede adaptarse a diferentes contextos, incluso aquellos con recursos limitados. Como sugiere Quintanal Pérez (2016), es posible implementar la gamificación utilizando recursos accesibles y

actividades creativas que no dependan exclusivamente de las TICs. Esto incluye el uso de tarjetas de logros, juegos de rol, actividades grupales y otros elementos que fomenten la participación y el aprendizaje activo sin necesidad de tecnología avanzada. De esta manera, la gamificación puede ser una herramienta valiosa para mejorar la calidad de la educación en contextos de desigualdad.

### **Gamificación y motivación intrínseca**

Uno de los aspectos más poderosos de la gamificación es su capacidad para aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes, es decir, el impulso para participar en actividades por el placer y la satisfacción que generan, en lugar de hacerlo por recompensas externas. La teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (2000) sostiene que la motivación intrínseca se incrementa cuando se satisfacen tres necesidades psicológicas básicas: competencia, autonomía y relación social. La gamificación es particularmente eficaz para satisfacer estas necesidades, al proporcionar a los estudiantes desafíos que los motivan a mejorar sus habilidades, oportunidades para tomar decisiones autónomas y entornos colaborativos que fomentan las relaciones interpersonales.

En el contexto educativo, la motivación intrínseca es un factor clave para el éxito académico a largo plazo. Los estudiantes que están intrínsecamente motivados son más propensos a involucrarse activamente en su aprendizaje, a perseverar frente a los desafíos y a buscar oportunidades para mejorar sus habilidades (Koivisto & Hamari, 2019). La gamificación, al ofrecer una estructura lúdica y motivadora, puede ayudar a los estudiantes a desarrollar un sentido de competencia y logro, lo que refuerza su compromiso con el aprendizaje y los impulsa a alcanzar niveles más altos de rendimiento.

Además, la gamificación fomenta la autonomía de los estudiantes al permitirles tomar decisiones sobre cómo quieren participar en las actividades de aprendizaje. Esto puede incluir la elección de desafíos específicos, la selección de estrategias para resolver problemas o la personalización de sus experiencias de aprendizaje. Al proporcionar a los estudiantes un mayor control sobre su propio aprendizaje, la gamificación no solo aumenta la motivación intrínseca, sino que también promueve un sentido de responsabilidad y empoderamiento que puede tener un impacto duradero en su desarrollo académico y personal (Koivisto & Hamari, 2019).

La implementación de la gamificación en Colombia ha demostrado ser una estrategia eficaz para mejorar tanto el rendimiento académico como la motivación de los estudiantes. Los casos revisados en este marco teórico muestran que, cuando se adapta a los contextos específicos, la gamificación puede abordar algunas de las deficiencias más críticas del sistema educativo colombiano, como la baja participación estudiantil y las desigualdades en el acceso a una educación de calidad. En entornos rurales, donde los recursos tecnológicos son limitados, la gamificación también puede ser implementada utilizando metodologías híbridas que combinen elementos digitales y tradicionales (Quintanal Pérez, 2016).

A pesar de los beneficios potenciales, la gamificación enfrenta desafíos significativos, especialmente en contextos educativos desiguales. La falta de acceso a las TICs y la resistencia al cambio en algunos entornos escolares pueden limitar su adopción. Sin embargo, como se ha demostrado en estudios previos, la flexibilidad de la gamificación permite su adaptación a diferentes contextos y su implementación utilizando recursos

accesibles. Esto sugiere que, con el apoyo institucional adecuado y la formación de docentes, la gamificación puede ser una herramienta clave para mejorar la calidad educativa en Colombia.

La gamificación ofrece una metodología innovadora que tiene el potencial de transformar la educación en Colombia. Al aumentar la motivación intrínseca, mejorar el rendimiento académico y fomentar el desarrollo de habilidades blandas, la gamificación puede cerrar las brechas educativas y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del futuro. No obstante, es crucial que su implementación sea cuidadosamente planificada y adaptada a las necesidades de cada contexto educativo, para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de esta metodología.

### **Gamificación**

La gamificación es una de las herramientas tecnológicas contemporáneas más destacadas que ayuda a crear un sistema educativo que fomenta la estimulación. Su finalidad es incrementar la participación activa de los estudiantes y sumergirlos en un entorno más atractivo y dinámico, lo que se traduce en un mejor rendimiento académico (Al-Hafdi & Alhalafawy, 2024)

Los juegos son especialmente conocidos por su habilidad para atraer y emocionar. Cuando la gente juega, comúnmente experimentan dominio, competencia, placer e inmersión; todas estas son características de comportamiento humano motivado (Koivisto & Hamari, 2019). Es por esto que la filosofía de la gamificación se centra en tomar estos elementos de los juegos y aplicar sus atributos en contextos de aprendizaje no basados en juegos (Yuwono & Sujono, 2018). Según la recopilación de (Quintanal, 2016), se destacan

tres líneas de trabajo en las cuales encaminar la gamificación en la educación:

- Uso controlado de juegos: El profesor elige el juego y el espacio, buscando que el estudiante integre competencias y habilidades provenientes de los juegos.
- Uso de elementos propios de los juegos (niveles, puntos, medallas, marcadores, objetos útiles): En este caso, se aprovecha la predisposición al juego para aumentar la motivación por el aprendizaje.
- Rediseño de un proceso de aprendizaje a modo de juego: Aquí, el proceso completo se transforma para ser percibido como un juego. No solo se integran elementos de los juegos, sino que la asignatura se diseña con este enfoque, donde al participar, los estudiantes adquieren el conocimiento.

El concepto de gamificación ha crecido desde sus inicios alrededor del 2010, además, publicaciones de (Gartner, 2011) y (IEEE, 2014) predijeron que su implementación aumentaría en un futuro cercano. Hoy en día, podemos ver aplicaciones de gamificación en la planificación de recursos corporativos, comunicación organizacional, ciencia, trabajo, comercio, ejercicio, salud, educación, comportamiento ambiental y marketing, entre otros (Koivisto y Hamari, 2019).

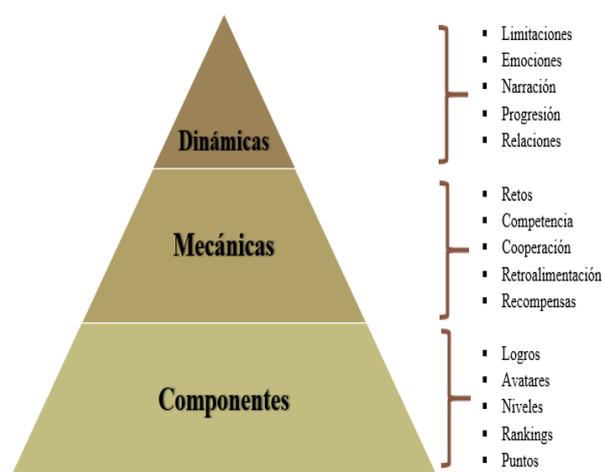
### ***Elementos de diseño de la gamificación***

Según (Cook, 2013), los procesos pueden ser gamificados si cumplen las siguientes condiciones:

- La actividad puede ser aprendida.
- Las acciones del jugador pueden ser medidas.
- La retroalimentación puede ser entregada al usuario (p. 1).

Por tanto, la gamificación es aplicable a la educación.

La gamificación tiene su éxito al conectar con deseos o necesidades humanas fundamentales, ya sean del ámbito evolutivo o social. Estos deseos pueden incluir reconocimiento, recompensa, logro, competencia, colaboración, autoexpresión y altruismo. Para satisfacer estos deseos, se combina una estética de juego con elementos como dinámica, mecánica y componentes, lo que en conjunto genera la experiencia del jugador.



**Figura 1.** Elementos de la Gamificación (Biel & García, 2016)

Donde:

- Dinámicas, son la forma en la que se pone en marcha las mecánicas
- Mecánicas, son los componentes básicos del juego, reglas, motor y funcionamiento.
- Componentes, son los recursos con los que se cuentan y herramientas para implementar la gamificación. (Biel & García, 2016)

Abordados los elementos de la gamificación y el contexto de la educación en Colombia, el objetivo de este estudio es examinar casos prácticos y experiencias significativas de gamificación implementadas en el país. Se busca verificar el contexto en el que estas iniciativas han sido exitosas, así como identificar patrones observables que puedan

contribuir a una mejor comprensión de las condiciones necesarias para replicar estos éxitos en diversos entornos educativos.

### **Metodología**

Este artículo se basa en una revisión cualitativa de la bibliografía existente sobre el tema, con una investigación exploratoria dado que no se ha definido una relación directa entre contexto de la educación colombiana y la ejecución de experiencias de gamificación en las aulas. Se ha llevado a cabo una búsqueda y análisis de fuentes académicas, con el objetivo de recopilar y sintetizar la información más actualizada y pertinente disponible en la literatura., por lo cual se considera que la investigación tiene un diseño observacional.

La muestra de datos se encontró mediante el motor de búsqueda académica Google Scholar, ya que este permite encontrar resultados transversales a diferentes bases de datos, además, se acotó la muestra a los estudios llevados a cabo en Colombia.

### **Resultados y discusión**

Gamificación como estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas: Una experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Popayán – (Mera-Paz, 2016)

El autor, Mera, busca retratar una experiencia educativa en la cual se refuerzan conocimientos en materias de programación, específicas de la carrera de ingeniería de sistemas. La muestra estuvo compuesta por 20 estudiantes. Se utilizaron plataformas que permiten la consolidación de conocimientos de programación de manera convencional y a través de medios visuales, como Scratch o Edmodo. Adicionalmente, se empleó un ambiente dinámico en grupos que promovió la competencia y motivó la generación de

recompensas grupales. A pesar de que el estudio se presenta como superficial, se pudo identificar que, gracias a esta metodología, los 20 estudiantes lograron desarrollar las competencias previstas.

Modelo de integración de gamificación como estrategia de aprendizaje para colegios virtuales. Caso: Sogamoso, Colombia – (Vargas-Macias et al., 2019)

El caso presentado por los autores es particularmente destacable, ya que los colegios virtuales no son comunes en Colombia. Este colegio surge como una alternativa educativa para estudiantes que, por diversas razones, no pueden asistir a la modalidad tradicional, como es el caso de los deportistas de alto rendimiento. La aplicación de la gamificación se llevó a cabo con un grupo de 54 estudiantes de grado once. La metodología utilizada fue clara y basada en literatura existente. Tras la autorización para ejecutar el proyecto, se realizó el Test de Richard Bartle para determinar el tipo de jugador predominante en cada estudiante. Los resultados mostraron que la población era mayoritariamente de tipo socializador y explorador, por lo que la metodología se centró en los incentivos principales para estos perfiles, sin dejar de lado componentes apreciados por otros tipos de jugadores.

Los perfiles socializadores se vieron motivados por incentivos como chats, perfiles de usuario y retroalimentación por niveles, mientras que los exploradores se interesaron más por niveles, retos y logros. Los perfiles asesinos y triunfadores, por su parte, mostraron preferencia por actividades como tablas de rankings y sistemas de superación de logros, respectivamente. La metodología se desarrolló utilizando la plataforma Moodle 3.3.2, la cual incluyó los elementos antes mencionados, así como mecanismos para medir la participación y

la atención de los estudiantes. La iniciativa tuvo una buena acogida entre los estudiantes, quienes mostraron interés en el desarrollo de las actividades en la plataforma, que es de uso gratuito, lo que minimizó los costos de ejecución.

Gamificación como estrategia didáctica para mejorar la lectura inferencial en una institución educativa de Casanare, Colombia – (Miranda et al., 2023)

Mediante teorías de enseñanza y fortalecimiento de la lectura inferencial, el equipo desarrollador del proyecto documentó la mejora en los resultados de los estudiantes en esta área. Para ello, se realizó una prueba diagnóstica inicial, se implementó la metodología que consistía en una página web que integraba conceptos de gamificación, y finalmente se llevó a cabo una prueba evaluativa similar a la de diagnóstico. Utilizando técnicas estadísticas, se demostró un incremento del 50% en las respuestas correctas por pregunta, lo que reforzó la capacidad inferencial de los estudiantes. Además, los resultados mostraron que los estudiantes pueden mejorar mediante lecturas que desarrollen sus habilidades, conocimientos y competencias.

Diseño de una estrategia de gamificación para el desarrollo de competencias ciudadanas dentro del entorno social de los estudiantes de la sede El Carmen, perteneciente a la Institución Educativa Municipal José Eustasio Rivera de Pitalito, Huila, Colombia – (Anacona, 2020)

En este caso, no se presentan resultados de la aplicación de la metodología a los estudiantes. En su lugar, el autor se enfoca en destacar los aspectos fundamentales para el desarrollo de una herramienta en Moodle que busca formar en competencias ciudadanas, utilizando una interfaz familiar y cómoda con personajes de la

serie El Chavo animado. El autor tuvo en cuenta el contexto social al que están expuestos los estudiantes mediante una investigación con la planta docente del colegio, encontrando que los estudiantes enfrentan situaciones como violencia intrafamiliar, padres separados, desempleo, problemas de salud, trabajo infantil, consumo de sustancias psicoactivas y bajo rendimiento académico. El autor concluye que es pertinente implementar estrategias de este tipo para ofrecer una formación integral que permita a los estudiantes interactuar con el mundo, gestionando sus emociones y conociendo competencias ciudadanas. Además, al utilizar TICs, recalca que, aunque es un enfoque más complejo, es necesario debido a que los jóvenes y niños del actual sistema educativo son "nativos digitales" (p. 46).

Simulacro App: una aplicación móvil que usa el innovador concepto de «gamificación educativa» para generar participación masiva en estudiantes de Colombia – (Obando et al., 2018)

Los autores diseñaron un simulacro para que los estudiantes se entrenaran para la prueba SABER de grado once. Desarrollaron una aplicación con un banco de mil preguntas, y la metodología más destacable fue el uso de la aplicación como un concurso, donde los estudiantes se enfrentaban a retos con límite de tiempo que se actualizaban periódicamente. Para motivar a los estudiantes a entrenarse y mantenerse en la plataforma, se promocionaron viajes a destinos turísticos como premios. De esta manera, lograron que 5530 usuarios participaran a lo largo de todo el país. Aunque no hay una comparación directa con los resultados de ese año en las pruebas SABER, ya que la aplicación fue utilizada por estudiantes desde octavo hasta undécimo grado y en poblaciones de 18 a 24 años, lo más llamativo del proyecto fue la cantidad de estudiantes que

hicieron uso de la aplicación y se mantuvieron gracias a la metodología de la gamificación.

### **Conclusiones**

Una vez hecha una revisión de casos de implementación de la metodología de la gamificación, se observa que el uso de las TICs (Tecnologías de la Información y las comunicaciones) va en aumento, esto debido a la versatilidad que ofrecen al incorporar recursos para diversas materias y diferentes niveles de educación. La ventaja que ofrecen las TICs, hace que la brecha entre las instituciones que cuentan con esta tecnología y las que no, sea más grande; en este orden de ideas, los principales afectados son los estudiantes pertenecientes a escuelas rurales. Sin embargo, la brecha que limita el uso de herramientas no limita la implementación de gamificación, ya que, para recoger características de juegos, no se requiere de una gamificación exclusivamente digital, alternativas con uso de elementos presentes en cada aula también son viables, así lo muestra (Quintanal Pérez, 2016) en su estudio de caso de implementación de gamificación para la enseñanza de Física y Química en secundaria en un instituto de España.

Para llevar a cabo su método, hizo uso del tablero, la competencia y el trabajo en equipo para reforzar el aprendizaje de nomenclaturas químicas, así mismo, las recompensas que usó fueron comodines para exámenes posteriores. Es así como una estrategia de este tipo no requiere grandes recursos, en cambio, requiere una metodología bien estructurada, que tenga un objetivo claro y que no caiga en sesgos o genere un efecto contrario en los estudiantes.

Por otro lado, la revisión de casos evidencia que no existe una única forma de medir el avance o el éxito en la implementación de la gamificación en las aulas, ya que los objetivos

de cada estudio son particulares. Aunque generalmente se busca estimular al estudiante para mejorar su aprendizaje, las experiencias y casos analizados muestran que no solo se persigue un mejor desempeño académico. También se apunta a aumentar la participación del estudiante, desarrollar habilidades blandas, y en última instancia, formar estudiantes integrales. Finalmente, se observa que los casos de gamificación tuvieron un éxito en mayor o menor medida y que la rigurosidad en la metodología es clave para tener un acercamiento al estudiante y su contexto.

### **Referencias Bibliográficas**

- Alejaldre Biel, L., & García Jiménez, M. (2016). Gamificar: El uso de los elementos del juego en la enseñanza del español. La cultura hispánica: de sus orígenes al siglo XXI: actas del L Congreso Internacional de la AEPE (Asociación Europea de Profesores de Español), *Universidad Isabel I de Castilla, Burgos, 20-24 de julio de 2015, 2016, ISBN 978-84-16178-59-9, 83 págs., 73-83.*  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8518500>
- Al-Hafdi, S., & Alhalafawy, S. (2024). Ten Years of Gamification-Based Learning: A Bibliometric Analysis and Systematic Review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 18(07), Article 07.*  
<https://doi.org/10.3991/ijim.v18i07.45335>
- Anácona Samboní, E. (2020). Diseño de una estrategia de gamificación para el desarrollo de competencias ciudadanas dentro del entorno social de los estudiantes de la sede el Carmen, perteneciente a la institución educativa municipal José Eustasio Rivera de Pitalito – Huila Colombia.  
<https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/1893>
- Cook. (2013, septiembre 18). Training Today: 5 Gamification Pitfalls. Training.  
<https://trainingmag.com/training-today-5-gamification-pitfalls/>
- Gartner Says By 2015, More Than 50 Per Cent of Organisations That Manage Innovation Processes Will Gamify Those Processes. (2011, abril 12).  
<https://www.pressebox.com/pressrelease/gartner-uk-ltd/Gartner-Says-By-2015-More-Than-50-Per-Cent-of-Organisations-That-Manage-Innovation-Processes-Will-Gamify-Those-Processes/boxid/417583>
- IEEE. (s. f.). Everyone’s a Gamer—IEEE Experts Predict Gaming Will Be Integrated Into More than 85 Percent of Daily Tasks by 2020. *Recuperado 24 de agosto de 2024, de*  
<https://www.prnewswire.com/news-releases/everyones-a-gamer---ieee-experts-predict-gaming-will-be-integrated-into-more-than-85-percent-of-daily-tasks-by-2020-247100431.html>
- Hernández, Jhan Carlos Herrera Pérez. (2020). Evaluación de la calidad en la educación básica y media en Colombia. *Cultura Educación Sociedad, 11(2), Article 2.*  
<https://doi.org/10.17981/culteducsoc.11.2.2020.08>
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management, 45, 191-210.*  
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
- Mera Paz, A. (2016). Gamificación una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas, experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán. *Revista Científica, 26, 3-11.*  
<https://doi.org/10.14483/23448350.11085>
- Miranda, M., Valderram, B., & Palacios, P. (2023). Gamificación, una estrategia didáctica para mejorar la lectura inferencial en una institución educativa de Casanare, Colombia. *Revista Perspectivas, 18(23), 72-85.*
- Obando Bastidas, A., Pabon, E., Montenegro, G., & Castellanos, T. (2018). Simulacro App: Una aplicación móvil que usa el innovador concepto de “gamificación educativa” que genera participación masiva

- en estudiantes de Colombia. *Revista ESPACIOS*, 39(53).  
<https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-08.html>
- OECD. (2016). Revisión de políticas nacionales de educación. La educación en Colombia. [http://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-356787\\_recurso\\_1.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-356787_recurso_1.pdf)
- Quintanal Pérez, F. (2016). Gamificación y la Física–Química de Secundaria. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 17(3), 13-28.  
<https://doi.org/10.14201/eks20161731328>
- Roemer, E. (1998). Igualdad de oportunidades. *Isegoría*, 18, Article 18.  
<https://doi.org/10.3989/isegoria.1998.i18.146>
- Vaillant Alcalde, E. (2006). Atraer y retener buenos profesionales en la profesión docente: Políticas en Latinoamérica. *Revista de educación*, 340, 117-140.
- Vargas Macias, Z., Rodriguez Hernandez, A., & Mendoza Moreno, M. (2019). Modelo de integración de gamificación como estrategia de aprendizaje para colegios virtuales. *Espacios*, 40, 12.
- Yuwono, T., & Sujono, D. (2018). The Effectiveness of E-Learning: A Meta-Analysis. *Journal of Physics: Conference Series*, 1140, 012024.  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1140/1/012024>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Yiber Milena Olarte Ciprián, y Alexaivy del Valle Torres López.

