



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TÍTULO DEL TRABAJO**

**USO DE LA GAMIFICACIÓN PARA DESARROLLAR HABILIDADES  
MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE  
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ  
DE SAN MARTÍN”**

**AUTOR (A)**

**Vidal Mendoza Jaidy Julexy**

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE EXAMEN  
COMPLEXIVO**

**Previo a la obtención del grado académico en  
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**TUTOR (A)**

**Lic. Amalin Mayorga Albán, Ph.D.**

**Santa Elena, Ecuador**

**Año 2024**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

---

**Lic. Fabián Domínguez Pizarro, Mgtr.**  
**COORDINADOR DEL  
PROGRAMA**

---

**Lic. Amalin Mayorga Albán, Ph.D.**  
**TUTORA**

---

**Lic. Margot García Espinoza, Ph.D.**  
**ESPECIALISTA**

---

**Lic. Alex López Ramos, Mgtr.**  
**ESPECIALISTA**

---

**Abg. María Rivera González, Mgtr.**  
**SECRETARIA GENERAL**  
**UPSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**CERTIFICACIÓN:**

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por JAIDY JULEXY VIDAL MENDOZA, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación Básica.

Atentamente,

---

Lic. Amalin Mayorga Albán, Ph.D.  
C.I. 0201306065  
**TUTOR (A)**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, JAIDY JULEXY VIDAL MENDOZA**

**DECLARO QUE:**

El trabajo de Titulación, Uso de la gamificación para desarrollar habilidades matemáticas de los estudiantes de quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “José de San Martín”, previo a la obtención del título en Magíster en Educación Básica, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 30 días del mes de abril de año 2024

---

**JAIDY JULEXY VIDAL MENDOZA**  
C.I. 1314065978  
**AUTOR (A)**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, JAIDY JULEXY VIDAL MENDOZA**

**DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de la investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 30 días del mes de abril de año 2024

---

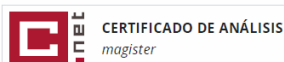
**JAIDY JULEXY VIDAL MENDOZA**  
C.I. 1314065978  
**AUTOR (A)**



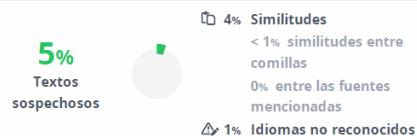
**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO**

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado, Uso de la gamificación para desarrollar habilidades matemáticas de los estudiantes de quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “José de San Martín”, presentado por el estudiante, JAIDY JULEXY VIDAL MENDOZA fue enviado al Sistema Antiplagio COMPILATIO, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 5 %, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



Exámen complejo. Jaidy Vidal  
Mendoza




---

Lic. Amalin Mayorga Albán, Ph.D.  
C.I. 0201306065  
**TUTOR (A)**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser el amigo fiel en quién confié plenamente cada decisión que tomaba; gracias por iluminar mi vida en tiempos difíciles, por ser mi guía brindándome la fuerza necesaria para alcanzar la meta.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo siempre, gracias por ser mis guías, motivación y admiración.

A mi hermano por ser esencial en mi vida y guiarme siempre en esta fase y enseñarme que nada es fácil, pero que si tanto luchas por lo que deseas terminaras lográndolo.

A mi esposo y mi hija por apoyarme, confiar en mí y entenderme siempre cuando a veces siento que no puedo seguir, pero siempre están con una sonrisa plena y con ojos llenos de satisfacción al verme crecer profesionalmente y personalmente; siempre tendrán la mejor versión de mí.

*Jaidy Julexy Vidal Mendoza*

## **DEDICATORIA**

A Dios porque me ha permitido con su fortaleza y amor llegar a cumplir mis sueños.

A mis padres quienes con su amor, paciencia, esfuerzo y apoyo incondicional me han motivado a llegar a cumplir hoy una meta más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi hermano por apoyarme cuando más los necesito, por extender su mano en momentos difíciles.

A mi pequeña familia, mi esposo y mi hija, que son mis pilares fundamentales en las que baso mis esperanzas de tener un mañana mejor, pero sobre todo por enseñarme que la familia es lo más importante y que cuando se tiene a Dios nada nos falta.

*Jaidy Julexy Vidal Mendoza*



## ÍNDICE GENERAL

### CONTENIDO

TÍTULO DE ENSAYO.....	I
TRIBUNAL DE GRADO.....	II
CERTIFICACIÓN:.....	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	IV
AUTORIZACIÓN .....	V
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO.....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
DEDICATORIA .....	VIII
ÍNDICE GENERAL .....	IX
Resumen.....	X
Abstract .....	XI
INTRODUCCIÓN .....	1
ESTADO DEL ARTE.....	2
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	3
PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA .....	4
Estrategias pedagógicas a utilizar .....	5
Cronograma para la ejecución de la propuesta.....	6
Recursos y actividades de aprendizaje .....	7
CONCLUSIÓN.....	9

## Resumen

El objetivo de esta investigación es crear una propuesta de gamificación para desarrollar las habilidades matemáticas de estudiantes de quinto año de Educación General Básica. La estrategia pedagógica a estudiar es un taller de gamificación el cual se realizará de la siguiente manera: parte escrita o presencial, donde se estructurará el manual con las siguientes instrucciones: A: conocimientos previos, B: conceptos, C: Actividades del nivel con los temas y D: Actividades de fortalecimiento en casa, y en parte a través de actividades gamificadas, este taller incluye juegos de la plataforma Kahoot y actividades presenciales para realizar operaciones básicas y problemas matemáticos, donde la gamificación ha demostrado ser una herramienta muy estrategia útil para los estudiantes en el proceso educativo porque mejora el rendimiento académico, facilita el aprendizaje, aumenta el interés y los motiva a continuar aprendiendo para tener éxito en matemáticas.

**Palabras claves:** gamificación, matemáticas, aprendizaje

## **Abstract**

The objective of this research is to create a gamification proposal to develop the mathematical skills of students in the fifth year of General Basic Education. The pedagogical strategy to be studied is a gamification workshop which will be carried out as follows: written or face-to-face part, where the manual will be structured with the following instructions: A: previous knowledge, B: concepts, C: Level activities with the topics and D: Strengthening activities at home, and partly through gamified activities, this workshop includes games from the Kahoot platform and face-to-face activities to perform basic operations and mathematical problems, where gamification has proven to be a very useful tool strategy for students in the educational process because it improves academic performance, facilitates learning, increases interest and motivates them to continue learning to succeed in mathematics.

**Keywords:** gamification, mathematics, learning,

## INTRODUCCIÓN

Según Idrovo (2018), los juegos han sido durante mucho tiempo una forma de entretenimiento para niños, jóvenes y adultos porque son adictivos; Sin embargo, los juegos son hoy en día una herramienta tecnológica universal, de fácil acceso y totalmente integrada en la sociedad moderna, por lo que debemos tomar este impulso como algo positivo y utilizar el componente de entretenimiento que tienen para empezar a construir nuevos sistemas activos y de aprendizaje crítico.

En el sentido de Prieto, Díaz, Monserrat y Reyes (2014), la gamificación es una estrategia que permite agregar características de los videojuegos a las actividades rutinarias de aprendizaje, posibilitando cambiar el comportamiento del aprendiz, promover su participación y motivación y que él mismo participe en actividades dentro de una materia o plan de estudios e intensificar su interacción con el entorno. En este sentido, Perrotta, Featherstone, Aston y Houghton (2013) señalan que consiste en utilizar elementos típicos del diseño de videojuegos en diferentes contextos.

Por otro lado, McGONIGAL (2011) afirma: “Jugar es productivo porque genera una emoción positiva más fuerte que una relación social, la sensación de alcanzar una meta, y brinda la oportunidad de lograrlo a los jugadores que forman parte de un grupo”. Lograr objetivos claros y en esto es exactamente en lo que consiste la gamificación, en aplicar mecánicas de juego en contextos no lúdicos para lograr el objetivo previsto, aprovechando la motivación y la concentración y permitiendo a los jugadores adquirir nuevos conocimientos y desarrollar nuevas habilidades.

Según Lema, Escobar, Villacis, Santos y Guanga (2022) implementar la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas es una buena forma de aplicar herramientas tecnológicas que faciliten el desarrollo de habilidades en diversos cálculos matemáticos. Estos elementos experimentados permiten la expansión de estrategias de juego simples y entretenidas que se pueden aprender jugando. La motivación de los estudiantes es destacable en este tipo de enseñanza, ya que a lo largo del proceso educativo resulta que los docentes hacen un mayor uso de la tecnología.

Por tal razón este proyecto tiene como objetivo crear una propuesta de gamificación para desarrollar las habilidades matemáticas de los estudiantes de quinto año de Educación General Básica.

## **ESTADO DEL ARTE**

Según investigaciones la gamificación proviene del inglés “game” en español que significa juego (Valda y Arteaga, 2015), por lo tanto, la gamificación se relaciona con las actividades de ocio o recreativas que realizan los humanos para aumentar la motivación y optimizar las operaciones en cualquier entorno. Es decir, se trata de una nueva técnica que utiliza juegos en un contexto no lúdico para motivar a los estudiantes a aprender. Por tanto, no sólo se utiliza como experiencia concreta en el aula, sino también en el ámbito científico.

Según Andrango (2022), “la gamificación se puede definir como el uso de elementos y mecánicas de juego y técnicas de diseño de juegos en contextos ajenos al juego para mejorar la experiencia del usuario y su compromiso, lealtad y disfrute”. y Garcés (2019) afirma: “La gamificación en sí busca mejorar los procesos de aprendizaje mediante el uso de juegos, en este caso videojuegos, para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos que promuevan la cohesión, la motivación por los contenidos, la potenciación de la creatividad del individuo”.

Para Aguilera, Fúquene y Ríos (2014), la gamificación son estrategias que utiliza el organizador para atraer la atención de los individuos a través de plataformas web, con el objetivo de optimizar la experiencia de las personas. En otras palabras, la gamificación permite transformar espacios rutinarios en entornos interactivos para que las personas puedan divertirse y aumentar su productividad. La gamificación se considera un proceso.

Las estrategias de gamificación incluyen Kahoot, una herramienta digital que despierta la atención y el deseo del estudiante de aprender de forma divertida, motiva durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y permite la participación activa en la lección. También sirve como herramienta de evaluación y motivación en el aprendizaje. De la misma manera los estudiantes se sienten alentados al visitar la institución e incluso pierden el miedo o fobia a asistir a clases y su aprendizaje está lleno de energía. (Rojas, Álvarez y Bracero, 2021).

Según un estudio de Encalada (2021), la gamificación ofrece grandes beneficios que conllevan algunos desafíos como se muestra a continuación:

- **Motivación:** La gamificación aumenta la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes porque pueden ver de forma tangible el progreso del aprendizaje.
- **Comprensión profunda:** Los juegos diseñados con fines educativos pueden proporcionar una comprensión más profunda de conceptos matemáticos complejos.
- **Desarrollo de habilidades:** Promueve habilidades como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración.
- **Comentarios instantáneos:** Permite a los estudiantes recibir comentarios instantáneos, lo cual es fundamental para el aprendizaje adaptativo y la corrección de errores.

### **Retos a considerar:**

**Diseño adecuado:** Es importante que los juegos estén bien diseñados y alineados con los objetivos de aprendizaje para que no se conviertan en una distracción.

**Equidad:** Es importante garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a los recursos necesarios para participar en actividades de gamificación.

**Equilibrio:** Es importante mantener un equilibrio entre los elementos del juego y el contenido de aprendizaje para no perder el foco en el aprendizaje.

## **SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

La situación problemática que se observa entre los estudiantes de quinto año de educación general básica es que tienen dificultades para estudiar eficazmente la materia matemática, especialmente las operaciones básicas y fundamentales (suma, resta, multiplicación, división), y esto se refleja en malos resultados académicos, desempeño y es una advertencia de que no se está llevando a cabo una enseñanza efectiva en la materia.

Esta situación se debe principalmente a que algunos docentes siguen utilizando viejas

estrategias en el aula cuando vemos que en el aula se utilizan los mismos recursos como libros, cuadernos y ejercicios repetitivos. Otro error que cometen algunos docentes es que no utilizan nuevos métodos para promover el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes, y algunas instituciones educativas no cuentan con herramientas adecuadas para fines tecnológicos y didácticos como computadoras, tableros tecnológicos y juegos educativos.

Como resultado de lo anterior, muchos estudiantes desarrollan miedo a las matemáticas, de igual manera muestran desinterés, considerándose rutinarias y aburridas, lo que no les permite desarrollar el pensamiento y la creatividad, no realizan aprendizajes significativos para la vida, sino que se limitan a intentarlo aprobar una evaluación que deja deficiencias conceptuales, que no les permiten aprender muchos conocimientos matemáticos para el futuro.

### **PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**

El objetivo del proyecto es crear una propuesta de gamificación para desarrollar las habilidades matemáticas de los estudiantes de quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “José de San Martín”.

El uso de la gamificación como estrategia didáctica nace a partir diversas problemáticas surgidas en el campo de las matemáticas, ya que el objetivo es promover el desarrollo de nuevos conocimientos a través de la innovación y la creatividad dentro y fuera del aula; El aporte fundamental es poder lograr mejoras mediante el uso de juegos entretenidos en el desarrollo de habilidades en esta área, las cuales están estrechamente vinculadas con los estándares que marca el currículo para una educación de calidad, lo cuales son pilares claves para que el conocimiento fluya de una manera dinámica, significativa, eficaz, pero sobre todo atractivo para el mundo de las matemáticas.

La literatura sugiere que los docentes deben considerar los conocimientos previos al iniciar una nueva unidad de contenido, tener comprensión clara de los conocimientos que tienen los estudiantes y comenzar por reforzar aquellas deficiencias que estuvieron presentes en años anteriores. Además, la finalidad de la evaluación formativa es estar siempre al tanto de los resultados y tomar medidas correctoras efectivas para ayudar a los estudiantes. Dicha solución beneficiará a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica de la unidad educativa

“José de San Martín”.

### **Estrategias pedagógicas a utilizar**

La propuesta de aprendizaje a implementar como solución al problema identificado: **Taller de gamificación**, el cual incluye las siguientes fases: la primera parte de manera directa o escrita en la cual las guías deben tener la siguiente estructura: 1 Considerar los conocimientos previos, 2 continuar con la conceptualización de una manera simple y dinámica, 3 luego es necesario planificar las actividades que son cruciales para la comprensión del tema que se está discutiendo y 4 tener en cuenta las actividades que deben enviarse a casa desde la práctica para reforzarlas.

Este taller se basa en operaciones básicas de suma y resta, incluyendo Juegos de la Plataforma kahoot y actividades presenciales. El objetivo es realizar operaciones básicas por escrito con el apoyo del profesor y combinarlas con juegos online con problemas matemáticos.

Al recordar la literatura, las actividades se realizan teniendo en cuenta los pasos vistos anteriormente. A partir de la letra A (recordemos), hay una escalera en la que los alumnos van recorriendo las casillas según el número del cubo que se muestra y encuentran en cada una de ellas una operación matemática básica que deben responder lo más rápido posible. El alumno que llega primero al final es ganador. En la letra B (aprendamos) encontramos el concepto de suma, resta, multiplicación y división; También ejemplos de cómo realizar estas operaciones. En la letra C (Practiquemos) dice en el punto 1: series de números que hay que sumar en la mente lo más rápido posible y colorear el resultado en su respectivo espacio. En el punto 2 tienen que resolver 10 restas de unidades, decenas y centenas. En el punto 3 resuelven diez multiplicaciones y en el punto 4 diez divisiones.

Además, se puede incluir en la planificación las siguientes actividades:

- Aplicar la narrativa creando historias que incluyan actividades matemáticas: por ejemplo, los estudiantes pueden ser “exploradores” que deben resolver acertijos matemáticos para descubrir tesoros escondidos.



- Implementar también al desarrollar actividades como: desafíos progresivos que son actividades con niveles crecientes de dificultad, donde cada nivel superado otorga una recompensa o desbloquea el siguiente desafío.
- Fomentar el trabajo en equipo a través de juegos que requieren colaboración para resolver problemas matemáticos complejos.
- Brindar siempre una retroalimentación inmediata a través de plataformas digitales o frente a la pizarra para que los estudiantes puedan corregir errores y comprender conceptos para el aprendizaje.
- Implementar un sistema de insignias digitales que los estudiantes pueden obtener al completar objetivos específicos o demostrar habilidades específicas.
- Se deben fomentar las cualidades de liderazgo para promover una competencia sana, es decir los estudiantes pueden ver su progreso y el de sus compañeros, lo que promueve el desarrollo personal.

### **Cronograma para la ejecución de la propuesta**

A continuación, detalla cada una de las fases para implementar esta propuesta durante un período de 3 meses:

#### **Primer mes: Diagnóstico y Diseño**

- Realizar una evaluación inicial para identificar las fortalezas y debilidades de los alumnos en la asignatura de matemáticas.
- Seleccionar los conceptos a impartir.
- Diseñar actividades lúdicas y retos relacionados con los conceptos.
- Crear un sistema de recompensas y puntos para motivar a los estudiantes.

#### **Segundo mes: Implementación y evaluación**

- Presentar la estrategia a los alumnos y explicar las normas del juego.
- Introducir actividades lúdicas en la asignatura.
- Monitorear el progreso de los alumnos y la participación en las actividades de juego.

- Realizar ajustes en función de los resultados obtenidos.

### **Tercer mes: Consolidación y Evaluación Final**

- Organizar torneos divertidos de matemáticas entre estudiantes.
- Reforzar los conceptos clave a través de actividades adicionales.
- Evaluar el impacto de la estrategia del juego en las habilidades matemáticas de los estudiantes.
- Recopilar retroalimentación de los docentes y estudiantes.

### **Recursos y actividades de aprendizaje**

Dentro de los recursos para la implementación de la gamificación, es necesario mencionar los siguientes:

**Recursos humanos:** Incluye a todos los docentes responsables de implementar la propuesta desarrollada, los estudiantes que son objeto de la investigación y finalmente los padres de familia que son fundamentales para apoyar las actividades en casa.

Además, se requieren otros recursos como computadoras, internet, impresoras que son fundamentales para lograr los objetivos planteados.

Las actividades de aprendizaje incluyen el trabajo colaborativo, la formación de grupos a través de plataformas de gamificación como Kahoot y fuentes de información online; Para ello se deben utilizar las siguientes medidas o estrategias:

El príncipe de la estadística que consiste en crear un juego competitivo en el que los estudiantes resuelven desafíos estadísticos de dificultad creciente, ya que los desafíos se vuelven más complejos con cada ronda, y los estudiantes que no logran resolver el desafío son eliminados, quedando solo uno, quien es coronado “Príncipe de las Matemáticas” y recibe una corona simbólica.

Discutir problemas complejos que requieren que dividamos la clase en dos grupos y presentemos un problema de matemáticas en la pizarra. Luego cada grupo presenta una solución diferente, fomentando el análisis y el pensamiento crítico.

El laberinto de las ecuaciones es una actividad en la que las mesas en el aula se organizan para formar un laberinto por el que los estudiantes deben navegar resolviendo ecuaciones. El objetivo es llegar al final del laberinto, que es la pizarra, donde se presenta la ecuación final.

Las misiones matemáticas requieren diseñar misiones o niveles que los estudiantes deben completar, cada uno con objetivos matemáticos específicos. Una vez completada una misión, pueden avanzar al siguiente nivel.

Aplicar un sistema de puntos y recompensas, lo que requiere implementar un sistema de puntos por tareas completadas o problemas resueltos correctamente. Estos puntos se pueden canjear por recompensas como privilegios de clase o pequeños premios. Es necesario tener o introducir un tablero de liderazgo que muestre el progreso de los estudiantes para toda la clase. Esto puede promover una competencia sana y motivar a los estudiantes a mejorar su desempeño.

Finalmente, se sugiere integrar historias o temas que conecten los conceptos matemáticos con situaciones de la vida real o aventuras imaginarias, haciendo así que el aprendizaje sea más atractivo y relevante. Cabe señalar que estas ideas también se pueden implementar utilizando medios tecnológicos.

## CONCLUSIÓN

El uso de la gamificación es interesante e importante para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de quinto año de Educación General Básica en la asignatura de matemáticas, porque contribuye mucho a la motivación de los estudiantes y reduce su estrés causado por el miedo a enfrentar las clases que les parecen difíciles.

Debido a que busca fomentar la participación activa, y la comprensión profunda de los conceptos matemáticos a través de la gamificación, también busca transformar las matemáticas en una disciplina atractiva, fomentar habilidades prácticas y promover un entorno educativo positivo para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

En conclusión, la gamificación en matemáticas es una herramienta poderosa que, si se implementa correctamente, puede enriquecer la experiencia educativa y producir resultados de aprendizaje positivos. Sin embargo, esto requiere de una planificación cuidadosa y la consideración de las necesidades individuales de los estudiantes para que sea verdaderamente eficaz.

## Referencias Bibliográficas

- Aguilera, A., Fúquene, C. y Ríos, W. (2014). Aprende jugando: el uso de técnicas de gamificación en entornos de aprendizaje. *IM-Pertinente*, 2(1), 125-143. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1016&context=im>
- Andrango, C. (2022). La Gamificación como estrategia activa de Enseñanza - Aprendizaje de Matemática en la descomposición de factores polinomios de los estudiantes de noveno año de EGB de la Unidad Educativa Fiscal “Eugenio Espejo”, año lectivo 2021-2022. [Universidad Central del Ecuador]. Formato PDF. <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/3c070d75-1739-405b-858e-838a8c1f7be7/content>
- Encalada, I. (2021). Aprendizaje en las matemáticas. La gamificación como nueva herramienta pedagógica. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(17), 311-326. <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v5n17/2616-7964-hrce-5-17-311.pdf>
- Idrovo, E. (2018). La gamificación y su aplicación pedagógica en el área de matemáticas para el cuarto año de EGB, de la Unidad Educativa CEBCI, sección matutina, año lectivo 2017-2018. [Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, Carrera de Pedagogía]. Formato PDF. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16335/1/UPS-CT007954.pdf>
- Lema Villalba, K., Escobar Castro, A., Villacis Gallo, L., Santos Chávez, M. y Guanga Gallegos, A. (2022). Gamificación una estrategia para aprender matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 2707-2207. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3255/4947>
- McGONIGAL, J. (2011). *Reality is broken*. The Penguin Press. Formato PDF. [https://educacaofisicaaefcps.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/07/reality\\_is\\_broken.pdf](https://educacaofisicaaefcps.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/07/reality_is_broken.pdf)
- Montaluisa, A., Salas, E. y Garcés, L. (2019). Los estilos de aprendizaje según Honey y Mumford y su relación con las estrategias didácticas para Matemáticas. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-16. <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2019.12.222233/28842>
- Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H. y Houghton, E. (2013). Game-based Learning: latest evidence and future directions. Formato PDF. [https://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/10919/mod\\_resource/content/1/GAME01.pdf](https://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/10919/mod_resource/content/1/GAME01.pdf)
- Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J. y Reyes, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *AENUI Revista Asociación de Enseñante Universitarios de la informática*, 7(2), 1989-1199.

<https://es.slideshare.net/alfredo.prietomartin/experiencias-de-aplicacin-de-estrategias-de-gamificacin-a-entornos-deaprendizaje-universitario>

Rojas, J., Álvarez, A. y Bracero, D. (2021). Uso de Kahoot como elemento motivador en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Cátedra*, 4(1), 98-114.

Valda, F. y Arteaga, C. (2015). Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación. *Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 9(9), 65-80.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2071-081X2015000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2071-081X2015000100006&script=sci_arttext)