

**LA GAMIFICACIÓN COMO METODOLOGÍA ACTIVA PARA MOTIVAR EL  
APRENDIZAJE DE LA OPERACIÓN MULTIPLICACIÓN PARA ESTUDIANTES DEL  
SUBNIVEL BÁSICA MEDIA**

**GAMIFICATION AS AN ACTIVE LEARNING METHODOLOGY TO MOTIVATE  
MULTIPLICATION LEARNING IN MIDDLE BASIC EDUCATION STUDENTS.**

**Autores:** <sup>1</sup>Ana Patricia Quiroga Riera, <sup>2</sup>Carmen Magaly Vera Bajaña, <sup>3</sup>Gladys Margarita Criollo Portilla y <sup>4</sup>Elizabeth Esther Vergel Parejo.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-3504-487X>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-5618-5855>

<sup>3</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-4320-515X>

<sup>4</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-0178-5099>

<sup>1</sup>E-mail de contacto: [apquirogar@ube.edu.ec](mailto:apquirogar@ube.edu.ec)

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [cmverab@ube.edu.ec](mailto:cmverab@ube.edu.ec)

<sup>3</sup>E-mail de contacto: [gmcriollo@ube.edu.ec](mailto:gmcriollo@ube.edu.ec)

<sup>4</sup>E-mail de contacto: [eevergelp@ube.edu.ec](mailto:eevergelp@ube.edu.ec)

Afiliación: <sup>1\*2\*3\*4\*</sup>Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador).

Artículo recibido: 16 de Abril del 2026

Artículo revisado: 18 de Abril del 2026

Artículo aprobado: 20 de abril del 2026

<sup>1</sup>Licenciada en Ciencias de la Educación Básica de la Universidad Nacional de la Educación, (Ecuador). Maestrante de la Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador).

<sup>2</sup>Licenciada en Ciencias de la Educación con mención a la Educación Básica, egresada de la Universidad Técnica de Babahoyo, (Ecuador). Maestrante de la Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador).

<sup>3</sup>Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización Físico Matemáticas de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Magíster en Educación Matemática Aplicada a la Enseñanza Media de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, (Ecuador). Magíster en Educación Mención Educación Superior de la Universidad Tecnológica América, (Ecuador). Doctora en Ciencias de la Educación Especialización Físico Matemáticas, egresada de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Doctor en Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Camaguey Agromonte Loynaz, (Cuba).

<sup>4</sup>Profesor en la especialidad de Biología, (Ecuador). Magíster en Educación mención Didáctica de la Biología, (Ecuador). Doctora en Educación, (Ecuador). Docente investigadora de la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador).

### **Resumen**

El objetivo del presente estudio fue analizar la influencia de la gamificación como metodología activa en la motivación y el aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de Básica Media pertenecientes a la Red de Trabajo Colaborativo Unidos por la Educación, ubicada en el cantón Sevilla de Oro. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto con predominio cuantitativo y un diseño cuasiexperimental. Se aplicó una prueba diagnóstica estructurada para evaluar el dominio de la multiplicación y el nivel de motivación estudiantil, complementada con entrevistas a docentes y una guía de observación áulica para profundizar en la comprensión del contexto educativo. Los resultados evidenciaron que, aunque una proporción significativa de los estudiantes presenta un dominio adecuado de la multiplicación, persisten dificultades en la

resolución de problemas y en la participación activa, asociadas a metodologías tradicionales. La triangulación de datos permitió identificar la necesidad de implementar estrategias más dinámicas que fortalezcan el compromiso académico. A partir de estos hallazgos, se diseñó una propuesta didáctica basada en la gamificación orientada a promover el cálculo mental, la interacción colaborativa y la motivación intrínseca. Se concluye que la gamificación constituye una alternativa pedagógica pertinente para mejorar el aprendizaje de la multiplicación y transformar la experiencia educativa en contextos rurales.

**Palabras clave:** Gamificación, Aprendizaje de la multiplicación, Motivación escolar, Metodología activa, Innovación educativa, Matemáticas.

### **Abstract**

The objective of this study was to analyze the influence of gamification as an active methodology on the motivation and learning of multiplication in middle school students belonging to the Unidos por la Educación Collaborative Network, located in the Sevilla de Oro canton. The research was conducted using a mixed-methods approach with a quantitative predominance and a quasi-experimental design. A structured diagnostic test was administered to evaluate students' mastery of multiplication and their level of motivation. This was complemented by interviews with teachers and a classroom observation guide to gain a deeper understanding of the educational context. The results showed that, although a significant proportion of students demonstrated adequate mastery of multiplication, difficulties persisted in problem-solving and active participation, associated with traditional methodologies. Data triangulation identified the need to implement more dynamic strategies that strengthen academic engagement. Based on these findings, a gamified teaching proposal was designed to promote mental calculation, collaborative interaction, and intrinsic motivation. It is concluded that gamification constitutes a relevant pedagogical alternative for improving multiplication learning and transforming the educational experience in rural contexts.

**Keywords:** Gamification, Multiplication learning, School motivation, Active methodology, Educational innovation, Mathematics.

### **Sumário**

O objetivo deste estudo foi analisar a influência da gamificação como metodologia ativa na motivação e aprendizagem da multiplicação em alunos do ensino fundamental da Rede Colaborativa Unidos pela Educação, localizada no cantão de Sevilha de Oro. A pesquisa foi conduzida utilizando uma abordagem mista, com predominância quantitativa e delineamento quase-experimental. Um teste diagnóstico estruturado foi aplicado para avaliar o domínio

da multiplicação pelos alunos e seu nível de motivação. Essa avaliação foi complementada por entrevistas com professores e um guia de observação em sala de aula para obter uma compreensão mais aprofundada do contexto educacional. Os resultados mostraram que, embora uma parcela significativa dos alunos tenha demonstrado domínio adequado da multiplicação, persistiram dificuldades na resolução de problemas e na participação ativa, associadas a metodologias tradicionais. A triangulação dos dados identificou a necessidade de implementar estratégias mais dinâmicas que fortaleçam o engajamento acadêmico. Com base nesses achados, foi elaborada uma proposta de ensino gamificado para promover o cálculo mental, a interação colaborativa e a motivação intrínseca. Conclui-se que a gamificação constitui uma alternativa pedagógica relevante para aprimorar a aprendizagem da multiplicação e transformar a experiência educacional em contextos rurais.

**Palavras-chave:** Gamificação, Aprendizagem da multiplicação, Motivação escolar, Metodologia ativa, Inovação educacional, Matemática.

### **Introducción**

A nivel internacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020) ha señalado que la falta de innovación pedagógica en la enseñanza de las matemáticas es una de las principales causas del rezago académico en América Latina. Este fenómeno no es exclusivo de un continente: países de Europa y Asia enfrentan desafíos similares, lo que ha impulsado un movimiento global orientado a transformar las prácticas tradicionales de enseñanza. En Finlandia, por ejemplo, el uso de metodologías activas y entornos lúdicos ha sido fundamental para reforzar la motivación y la comprensión matemática de los estudiantes. De manera similar, Singapur ha incorporado estrategias basadas en el juego dentro de sus programas de matemáticas, favoreciendo el

desarrollo del pensamiento lógico y la resolución de problemas. Estas experiencias se han consolidado como referentes internacionales para orientar procesos de innovación educativa en distintos contextos.

En el ámbito latinoamericano, países como Chile, Colombia y México han comenzado a implementar enfoques pedagógicos centrados en la participación activa del estudiante. Entre estas metodologías, la gamificación destaca por su capacidad para incrementar la motivación, el compromiso y el interés hacia los contenidos matemáticos, particularmente en edades escolares. Según (Hunter y Werbach, 2012), la gamificación permite trasladar elementos del diseño de juegos como metas claras, recompensas, retroalimentación inmediata y dinámicas colaborativas hacia el ámbito educativo, promoviendo aprendizajes más significativos.

En este sentido, el presente trabajo se propone analizar cómo la gamificación puede utilizarse como una metodología activa capaz de fortalecer la motivación y el aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de educación básica media, alineándose con las tendencias educativas que promueven entornos más dinámicos, participativos y centrados en el estudiante. En la Red de Trabajo Colaborativo (RTC) Unidos por la Educación, perteneciente al cantón Sevilla de Oro, se observa que el aprendizaje de las Matemáticas constituye un desafío constante para los estudiantes del Subnivel Básica Media ya que presentan dificultades en la comprensión de operaciones básicas, la resolución de problemas y la aplicación práctica de los contenidos trabajados en clase. Los docentes han identificado que el uso predominante de metodologías tradicionales, basadas en la exposición magistral y la repetición mecánica de ejercicios,

no genera motivación en los estudiantes. Esto se refleja en actitudes negativas hacia la asignatura, desinterés por las actividades académicas y un bajo rendimiento escolar,

Otro aspecto relevante observado en la RTC es la escasa motivación intrínseca hacia las matemáticas lo que genera, inseguridad y baja autoconfianza. Esta percepción negativa limita su participación en clase y su disposición para enfrentar desafíos matemáticos. En este marco, la motivación adquiere un papel importante en el proceso educativo, al constituirse como el motor que orienta, activa y sostiene la conducta del estudiante hacia el aprendizaje. Desde la Teoría de la Autodeterminación, (Deci y Ryan, 2000), definen la motivación como el conjunto de procesos que explican la intensidad, dirección y persistencia de la conducta humana, destacando que la motivación intrínseca favorece aprendizajes más profundos y duraderos. Diversas investigaciones en el ámbito educativo evidencian que los estudiantes motivados muestran mayor participación, compromiso y disposición para enfrentar desafíos académicos, mientras que la ausencia de motivación se asocia con desinterés, bajo rendimiento y actitudes negativas hacia áreas como la matemática. Por ello, fortalecer la motivación en el aula se convierte en una condición indispensable para mejorar el aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de Básica Media.

Frente a esta realidad, surge la necesidad de incorporar metodologías activas que transformen las prácticas tradicionales, entre ellas, la gamificación destaca por su capacidad para incrementar la motivación y el compromiso estudiantil, tal como indican (Werbach y Hunter, 2020). En este contexto global, el presente estudio se orienta a analizar cómo esta metodología puede fortalecer la

motivación y el aprendizaje de la multiplicación en estudiantes del Subnivel Básica Media de la RTC Unidos por la Educación.

A partir de esta problemática, la gamificación se presenta como una alternativa pedagógica pertinente. Estudios como los de (Werbach y Hunter, 2020), han demostrado que esta metodología incrementa la motivación, la participación activa y el pensamiento lógico-matemático. Asimismo, su aplicación se alinea con las políticas del Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC, 2025) dado que promueve el trabajo colaborativo, el desarrollo socioemocional y un aprendizaje más significativo. Por ello, su implementación se considera una estrategia viable para mejorar el desempeño en la multiplicación y transformar la experiencia de aprendizaje. En coherencia con esta perspectiva, el estudio plantea como objetivo general analizar la influencia de la gamificación como metodología activa en la motivación y el aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de Básica Media.

Para ello, se propone sistematizar los referentes teóricos sobre gamificación, diagnosticar su uso en el aula, diseñar actividades gamificadas y validar su efectividad en el fortalecimiento del aprendizaje. Estos objetivos permiten abordar la problemática desde una visión integral y responder a la necesidad de innovar en la enseñanza de las Matemáticas mediante estrategias que resulten significativas y motivadoras para los estudiantes. La gamificación se concibe como una estrategia pedagógica que incorpora elementos propios del juego como puntos, niveles, retos y recompensas con el fin de incentivar la participación, la motivación y el aprendizaje de los estudiantes, tal como señalan (Suprayekti et al., 2021), Este enfoque transforma las actividades del aula en experiencias dinámicas

que fomentan el compromiso, el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades cognitivas, permitiendo además la adaptación de los contenidos a distintos ritmos de aprendizaje. En línea con ello, Gaona et al. (2025) explican que la gamificación integra dinámicas y mecánicas de juego para promover la motivación y la participación activa dentro del salón de clase.

Desde una perspectiva teórica, la gamificación se fundamenta en marcos conceptuales y psicológicos que explican la influencia de las recompensas, los niveles y la retroalimentación en la motivación estudiantil. Estas bases se apoyan en teorías como la autodeterminación y el flujo, que resaltan la importancia del disfrute, el desafío y la autonomía en los procesos de aprendizaje, tal como lo plantean Krath et al. (2021). De igual manera, su implementación implica trasladar estructuras del juego como reglas, misiones y narrativas al entorno educativo para generar experiencias significativas con retroalimentación constante, lo que hace más atractivo el aprendizaje, según García et al. (2020).

En este sentido, el diseño instruccional basado en gamificación implica planificar actividades con interacción continua, manteniendo un equilibrio adecuado entre el desafío y las habilidades del estudiante, como proponen (Suprayekti et al., 2021) Su dimensión pedagógica se evidencia en la manera en que estas estrategias logran incrementar la participación activa y mejorar los resultados académicos, siempre que se encuentren alineadas a los objetivos educativos. Así lo señalan Zainuddin et al. (2020), quienes destacan su impacto positivo cuando se implementa de manera intencional. Estas bases se articulan con perspectivas sustantivas como el constructivismo, donde Murrieta et al. (2023)

afirman que la gamificación promueve exploración, resolución de problemas y construcción activa del conocimiento. La Teoría de la autodeterminación también resulta relevante, puesto que, como indica Deci y Ryan (2000) los entornos gamificados fortalecen competencias, autonomía y relaciones sociales mediante retroalimentación inmediata y opciones de participación. Con ello, se crean experiencias de aprendizaje más motivadoras y significativas.

En cuanto a la variable dependiente, el aprendizaje de la multiplicación se entiende como un proceso en el que los estudiantes comprenden, memorizan y aplican esta operación en diferentes contextos. Suprayekti et al. (2021) señalan que esto implica no solo recordar resultados, sino también comprender relaciones numéricas, resolver problemas y automatizar cálculos. De forma complementaria, Zwanch et al. (2020) explican que el pensamiento multiplicativo requiere comprender la proporcionalidad, los arreglos, las agrupaciones iguales y el dominio procedimental que permite ejecutar algoritmos con fluidez.

Este aprendizaje incorpora procesos de comprensión e internalización que pueden fortalecerse mediante actividades gamificadas, tal como afirman Suárez et al. (2025). La gamificación influye directamente en la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes, al incrementar el interés, en palabras de Deci y Ryan (2000) la motivación intrínseca se vincula con el interés y la satisfacción personal que experimenta el estudiante al aprender, mientras que la motivación extrínseca se relaciona con estímulos externos como calificaciones, recompensas o reconocimientos. La interacción entre ambos tipos de motivación resulta clave

para favorecer el compromiso académico y el logro de los objetivos educativos. La persistencia y la sensación de logro durante las actividades matemáticas, según lo demostrado por Jaramillo et al. (2024), mejora el desempeño en actividades de multiplicación, donde los estudiantes fortalecen su precisión, fluidez y estrategias al enfrentarse a retos estructurados y retroalimentados, como indican Suarez et al. (2025). Además, esta metodología incrementa el involucramiento académico al promover participación activa, interés sostenido y persistencia mediante desafíos y recompensas, de acuerdo con García et al. (2023).

Estas ideas se relacionan con teorías del aprendizaje como la de Piaget (1952), quien sostiene que los estudiantes comprenden la multiplicación a partir de la etapa de operaciones concretas; la de Bruner (1966), que describe su aprendizaje en etapas enactiva, icónica y simbólica; y la de Vygotsky (1978), que destaca el papel del andamiaje y la interacción social en la construcción del conocimiento matemático, en este marco la problemática adquiere relevancia por diversas razones. Desde el ámbito pedagógico, los estudiantes de Básica Media presentan dificultades persistentes para resolver problemas multiplicativos, lo que genera percepciones negativas hacia la asignatura y disminuye su motivación, como señala Zarzar (2020). En el plano social, la educación actual enfrenta el reto de formar estudiantes críticos y autónomos, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible proponen garantizar aprendizajes de calidad hacia 2030 (Naciones Unidas, 2023). Esto requiere transformar las prácticas tradicionales hacia enfoques más significativos.

Asimismo, la pertinencia del estudio radica en la necesidad de incorporar estrategias innovadoras, donde la gamificación se presenta

como una opción eficaz para convertir el aprendizaje de la multiplicación en una experiencia dinámica y motivadora. Egas (2023) respalda que esta metodología potencia la motivación y mejora el rendimiento en estudiantes de Básica Media. Desde el aspecto práctico, (Suprayekti et al., 2021) evidencia que la gamificación fortalece la motivación intrínseca, estimula el pensamiento lógico y mejora la actitud del estudiante al generar experiencias de logro. En coherencia con esta problemática, surge la siguiente interrogante central que guía la investigación: ¿Cómo puede la gamificación, como metodología activa, contribuir al fortalecimiento de la motivación y el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de Básica Media de la RTC Unidos por la Educación?

### **Materiales y Métodos**

La investigación se caracteriza como aplicada, dado que busca dar respuesta a una problemática educativa concreta: las dificultades que presentan los estudiantes de Básica Media de la RTC Unidos por la Educación en el aprendizaje de la multiplicación. Para ello, se trabajó con grupos ya conformados bajo un diseño cuasiexperimental que permitió comparar el efecto de la gamificación frente a la enseñanza tradicional.

Con el propósito de obtener una comprensión más amplia del fenómeno, se adoptó un enfoque mixto con predominio cuantitativo. Este permitió recolectar datos mediante pruebas estandarizadas y cuestionarios de motivación que luego fueron analizados estadísticamente. De manera complementaria, se incorporó un componente cualitativo a través de entrevistas y observaciones, lo cual facilitó profundizar en las percepciones de docentes y estudiantes. Esta combinación permitió clasificar el estudio como

descriptivo y explicativo, pues además de caracterizar el nivel de aprendizaje y motivación, buscó identificar la relación entre la gamificación y el desempeño en la multiplicación. La combinación de ambos enfoques, tal como señalan Ramírez et al. (2020), asegura un análisis más completo y fiable mediante la triangulación de datos. En coherencia con esta perspectiva, el diseño metodológico integra la recolección de datos cualitativos y cuantitativos tal como recomiendan Hernández et al. (2014), lo que permitió generalizar resultados mediante indicadores numéricos y, al mismo tiempo, comprender experiencias y significados asociados al aprendizaje.

Estudios previos demuestran la efectividad de esta combinación, como lo evidencian Belza et al. (2024), Giler et al. (2023) y González et al. (2021), quienes utilizaron observación, entrevistas y pruebas diagnósticas para obtener una visión holística del aprendizaje. En cuanto a los instrumentos, se emplearon herramientas de ambos enfoques. En el componente cuantitativo se aplicó una prueba diagnóstica estructurada en dos secciones, siguiendo a Suástegui et al. (2022). La primera evaluó el dominio de la multiplicación mediante ejercicios de opción múltiple y problemas prácticos, mientras que la segunda midió el nivel de motivación mediante una escala tipo Likert de tres categorías (Nunca, A veces y Siempre).

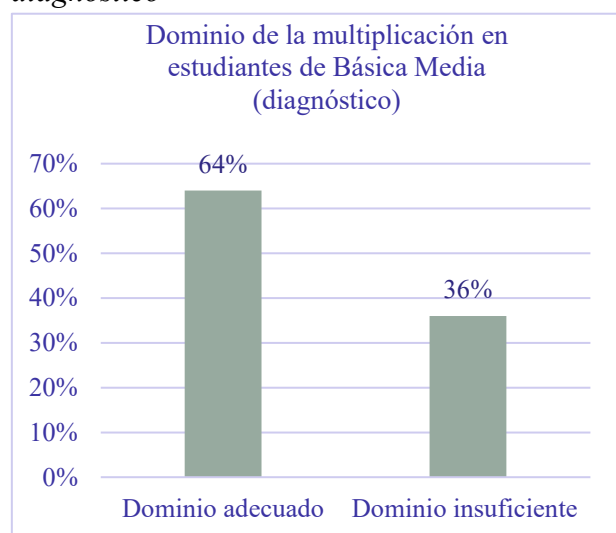
Paralelamente, desde el componente cualitativo se realizaron seis entrevistas semiestructuradas a las docentes de básica media perteneciente a la RTC en estudio a fin de conocer sus percepciones sobre las dificultades de los estudiantes, su participación y motivación en clase. Así mismo, una observación áulica estructurada durante una clase de matemáticas.

Estos datos complementaron los resultados cuantitativos y aportaron una visión más profunda del proceso educativo. En lo que respecta a la población estuvo conformada por 23 estudiantes del Subnivel Básica Media pertenecientes a la RTC Unidos por la Educación conformada por seis escuelas, uni, bi y pluridocentes, al ser instituciones con poblaciones estudiantiles pequeñas, se incorporaron el universo completo de la educación básica media, vinculándose directamente con la problemática de estudio.

### Resultados y Discusión

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en los respectivos instrumentos aplicados, en la prueba diagnóstica, sirvió para levantar información referente al dominio de la multiplicación en los estudiantes de Básica Media, antes de la intervención pedagógica.

**Figura 1.** Dominio de la multiplicación en estudiantes de Básica Media según prueba diagnóstica



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el Gráfico 1, el 64 % de los estudiantes presenta un dominio adecuado de la multiplicación, mientras que el 36 % evidencia un dominio insuficiente en la prueba

diagnóstica. Aunque la mayoría del grupo alcanza un nivel satisfactorio, el porcentaje de estudiantes con dificultades resulta significativo, ya que refleja limitaciones en la comprensión y aplicación de la multiplicación, especialmente en la resolución de problemas.

Estas limitaciones concuerdan con lo señalado por Ortiz y Colón (2021) quien explica que cuando los estudiantes no poseen bases sólidas, su rendimiento matemático disminuye y se incrementa la frustración frente a actividades numéricas. En este sentido, los resultados revelan que la comprensión conceptual y procedimental requiere ser fortalecida mediante metodologías más activas y dinámicas que favorezcan la construcción del conocimiento. A continuación, se presenta la triangulación de la información recopilada mediante el cuestionario aplicado a los estudiantes, la guía de observación en el aula y la entrevista a las docentes.

**Tabla 1.** Triangulación de resultados cualitativos del diagnóstico.

Categoría	Cuestionario (estudiantes)	Guía de observación áulica	Entrevista docente
Aprecio por Matemáticas	Predomina el agrado por la asignatura.	Actitud favorable en clases.	Pocos casos de desagrado
Uso de materiales didácticos y tecnológicos	Uso ocasional de recursos didácticos	Uso limitado: ausencia de gamificación sistemática.	Uso tecnológico poco frecuente
Motivación en clase	Motivación principalmente cuando las clases son dinámicas.	Algunos estudiantes mantienen la atención, mientras otros se distraen durante la clase.	Motivación compleja, en aulas multigrado
Participación en la clase	Participación activa	Participación limitada	participación estudiantil es positiva.
Apoyo en las actividades	reciben apoyo principalmente de sus compañeros.	La docente brinda acompañamiento y seguimiento durante las actividades.	Apoyo docente, predomina apoyo entre pares

Fuente: Elaboración propia.

La triangulación de la información obtenida a través del cuestionario a estudiantes, la guía de observación y la entrevista a docentes evidencia coincidencias y contrastes relevantes en torno a la motivación, la participación y el uso de recursos en el área de Matemática. Si bien un alto porcentaje de estudiantes manifiesta agrado por la asignatura, la observación directa revela una participación limitada durante el desarrollo de las clases, situación que también es reconocida por las docentes, especialmente en contextos de aulas multigrado.

Tal como señalan Werbach y Hunter (2020) la falta de motivación incide directamente en la participación del estudiante, reduce su persistencia frente a tareas desafiantes y disminuye su involucramiento cognitivo. En este sentido, aunque los estudiantes expresan sentirse motivados cuando las clases son dinámicas, la ausencia de estrategias lúdicas y gamificadas de manera sistemática genera que una parte del grupo evite intervenir, no formule preguntas y muestre inseguridad al resolver ejercicios, particularmente en actividades públicas.

Estos hallazgos se relacionan con lo expuesto por Egas (2023), quien sostiene que la participación estudiantil disminuye cuando se emplean metodologías repetitivas o excesivamente tradicionales, debido a que estas no promueven espacios de interacción ni de experimentación activa. La discrepancia entre la percepción estudiantil de participación y la baja participación observada sugiere que el interés inicial por la asignatura no siempre se traduce en un involucramiento activo dentro del aula.

Asimismo, la triangulación evidencia un uso ocasional de materiales didácticos y un uso limitado de recursos tecnológicos, lo cual

coincide con las apreciaciones docentes sobre las restricciones institucionales existentes. Esta situación influye en los niveles de motivación y participación, reforzando la necesidad de diversificar las estrategias metodológicas.

En conjunto, los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados relacionados con motivación, participación y dominio de los contenidos muestran un panorama que demanda una intervención pedagógica. Aunque los niveles bajos no representan a la mayoría absoluta del grupo, constituyen un indicador significativo de debilidades en dimensiones clave del aprendizaje de la multiplicación. De acuerdo Werbach y Hunter (2012), cuando los estudiantes presentan bajos niveles de motivación, escaso dominio de los contenidos y limitada participación, los procesos de aprendizaje tienden a estancarse.

Por tanto, los hallazgos del diagnóstico justifican la implementación de metodologías innovadoras como la gamificación, la cual, según Egas (2023), favorece la motivación intrínseca, incrementa el compromiso cognitivo y promueve experiencias de aprendizaje más dinámicas y significativas. La incorporación de elementos lúdicos, retroalimentación inmediata y retos progresivos se presenta como una alternativa pertinente para fortalecer el aprendizaje de la multiplicación, incrementar el interés estudiantil y fomentar una participación más activa, alineándose directamente con las necesidades identificadas en el subnivel de Básica Media.

La presente propuesta didáctica titulada “Aprender multiplicando y jugando”, se desarrolla con el propósito de fortalecer las destrezas relacionadas con la multiplicación en los estudiantes del Subnivel Básica Media de la RTC 'Unidos por la Educación'. A pesar de que

los docentes implementan actividades lúdicas en el aula, se ha identificado que estas acciones son aisladas y carecen de la estructura metodológica propia de la gamificación. No basta con jugar; es necesario aplicar los pasos rigurosos de esta metodología: dinámicas, mecánicas y componentes (Ortiz y Colón, 2021).

Por ello, esta propuesta plantea una didáctica participativa caracterizada por un acompañamiento personalizado, avance gradual por insignias y retroalimentación inmediata propios de la gamificación y cuyo objetivo principal es, Implementar una propuesta didáctica basada en la gamificación para el fortalecimiento y la motivación en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de Básica Media, mediante la aplicación de dinámicas, mecánicas y componentes estructurados que permitan disminuir la brecha de aprendizaje y transitar de una memorización mecánica hacia el desarrollo del razonamiento lógico-matemático..

La fundamentación pedagógica de esta propuesta para la enseñanza de la multiplicación se sustenta en la necesidad de responder a la diversidad de ritmos de aprendizaje presentes en el aula, considerando que los métodos tradicionales, centrados en la memorización mecánica, resultan insuficientes para garantizar la apropiación significativa de esta destreza matemática en todos los estudiantes. En este sentido, la gamificación se configura como una estrategia metodológica innovadora que favorece el aprendizaje activo, incrementa la motivación y mejora el rendimiento académico en matemáticas, al transformar al estudiante en un agente participativo del proceso de enseñanza-aprendizaje Carrillo (2024). A diferencia de la aplicación de actividades lúdicas aisladas, esta

propuesta concibe la gamificación como una metodología planificada y estructurada, orientada al logro de objetivos pedagógicos claros, lo que permite fortalecer la comprensión y el dominio progresivo de la multiplicación (Banoy, 2021). Asimismo, la integración intencional de elementos como puntos, niveles e insignias contribuye a consolidar el aprendizaje significativo de la multiplicación, a sostener la motivación intrínseca de los estudiantes, tal como lo plantean Tolky (2022).

El objetivo general de esta propuesta es Implementar una propuesta didáctica basada en la gamificación para el fortalecimiento y la motivación en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de Básica Media, mediante la aplicación de dinámicas, mecánicas y componentes estructurados que permitan disminuir la brecha de aprendizaje y transitar de una memorización mecánica hacia el desarrollo del razonamiento lógico-matemático además cada estrategia estará alineada a los objetivos específicos de la misma empezando por Implementar una propuesta didáctica basada en la gamificación para el fortalecimiento y la motivación en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de Básica Media, mediante la aplicación de dinámicas, mecánicas y componentes estructurados que permitan disminuir la brecha de aprendizaje y transitar de una memorización mecánica hacia el desarrollo del razonamiento lógico-matemático.

Con esto también se va a integrar los componentes de la gamificación, tales como insignias y recompensas simbólicas, dentro de las actividades curriculares de matemática, para diferenciar la metodología propuesta de las actividades lúdicas tradicionales y fomentar la motivación intrínseca y la autonomía del

estudiante en coherencia con lo anterior también se va a socializar y validar la propuesta didáctica con los docentes de la RTC "Unidos por la Educación", facilitando una guía metodológica estructurada que permita la replicabilidad de las estrategias gamificadas

La propuesta además se alinea con el modelo jerárquico de Ortiz & Colón (2021) quienes sostienen que la integración de dinámicas, mecánicas y componentes permiten una planificación sistemática con objetivos pedagógicos claros. Esta estructura es la que permite diferenciar la metodología de una actividad lúdica aislada, asegurando que el uso de insignias y niveles responda a una intención didáctica y no solo al entretenimiento.

**Figura 2.** Elementos de la gamificación



Fuente: Elaboración propia.

En la propuesta “Aprender multiplicando y jugando” el rol del docente se transforma de transmisor de contenidos a mediador y facilitador del aprendizaje. El docente diseña los retos, guía el proceso, motiva a los estudiantes y brinda retroalimentación oportuna, promoviendo un ambiente de confianza y participación. Por su parte, el estudiante asume un rol activo y protagónico, convirtiéndose en explorador matemático responsable de su propio aprendizaje. Participa en la resolución de retos, colabora con sus compañeros, toma decisiones y reflexiona sobre

sus avances y dificultades. Es importante señalar que las instituciones que conforman la RTC Unidos por la Educación, al encontrarse en un contexto rural y con limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos, priorizan estrategias metodológicas prácticas, manipulativas y tangibles. En este sentido, la gamificación se implementa mediante materiales físicos, favoreciendo la interacción directa, el trabajo colaborativo y el aprendizaje experiencial.

Para la propuesta didáctica se seleccionaron y adaptaron recursos didácticos de acceso abierto, tales como el bingo de multiplicaciones (Pizarro, 2021), memoria matemática, (Ministerio de Educación Pública de Chile, 2023), carrera de multiplicaciones, ruleta de la multiplicación (Pinterest, 2024) y rompecabezas de la multiplicación (Ayuda Docente, 2025). Estos materiales fueron estructurados pedagógicamente en cinco actividades gamificadas desarrolladas de manera secuencial durante cinco semanas.

**Figura 3.** Semana 1. Bingo de la multiplicación



Fuente: Elaboración propia

En la Semana 1 se implementa la actividad Bingo de la Multiplicación, articulada con la destreza M.3.1.9, que establece reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales aplicando el algoritmo correspondiente. El objetivo es reforzar el dominio de las tablas mediante el cálculo mental y escrito, promoviendo la motivación y el aprendizaje colaborativo. El desarrollo inicia con la organización de grupos heterogéneos, favoreciendo el apoyo entre pares en el contexto de aula multigrado.

A cada equipo se le entrega un cartón de bingo que contiene resultados de multiplicaciones, elaborados con niveles diferenciados de dificultad según las habilidades de los estudiantes. Posteriormente, el docente presenta la narrativa del juego, donde los participantes asumen el rol de “exploradores matemáticos” que deben superar desafíos para convertirse en “Maestros de la Multiplicación”. El docente anuncia en voz alta una operación; los estudiantes la resuelven mentalmente, buscan el resultado en su cartón y lo marcan si corresponde. El equipo que complete una fila o el cartón gana, priorizando siempre la competencia sana y el respeto.

**Figura 4.** Semana 2. Memoria matemática

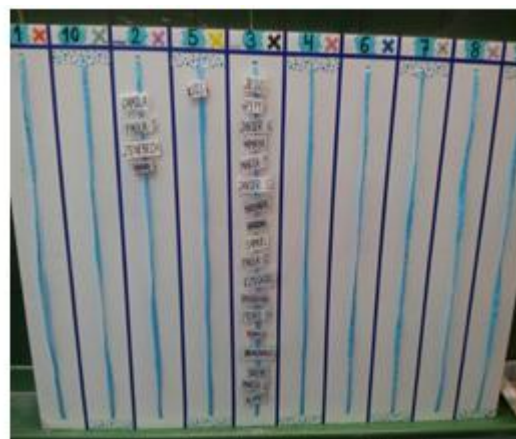


Fuente: Elaboración propia

En la Semana 2 se implementa la actividad Memoria Matemática, orientada a fortalecer la retención, comprensión y aplicación de las multiplicaciones entre números naturales, en concordancia con la destreza M.3.1.9. Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación y con el uso de la tecnología. El desarrollo del juego se inicia manera individual o en pequeños grupos. Sobre una mesa o superficie plana se colocan tarjetas boca abajo: unas contienen multiplicaciones y otras sus respectivos resultados.

Por turnos, los participantes descubren dos tarjetas con el objetivo de encontrar el par correcto. Si logran relacionar adecuadamente la operación con su resultado, obtienen un punto y conservan el turno; en caso contrario, vuelven a colocarlas en su posición original y el turno pasa al siguiente jugador, la dinámica incorpora reglas claras, tiempos establecidos y niveles progresivos de dificultad, aumentando el número de tarjetas o la complejidad de las operaciones. Durante el proceso, el docente actúa como mediador, verifica respuestas, brinda retroalimentación inmediata y refuerza estrategias de cálculo mental.

**Figura 5.** Semana 3. Carrera de multiplicaciones



Fuente: Elaboración propia

En la Semana 3 se desarrolla la actividad Carrera de Multiplicaciones, vinculada con la destreza M.3.1.31, que plantea resolver y plantear problemas con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales, utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto del problema. El objetivo es fortalecer el cálculo mental, la rapidez y la precisión, promoviendo al mismo tiempo el trabajo colaborativo y la motivación por el aprendizaje matemático.

El desarrollo inicia con la organización del aula en equipos, ubicados en filas que permitan un desplazamiento seguro. Cada grupo representa un “corredor” dentro de la dinámica. El docente explica las reglas, enfatizando el respeto, la cooperación y la importancia de responder correctamente antes de avanzar. Posteriormente, presenta una multiplicación que el primer estudiante de cada equipo debe resolver mentalmente. Si la respuesta es correcta, el equipo avanza un paso o suma un punto; de lo contrario, cede el turno, la actividad incorpora niveles progresivos de dificultad, ya sea mediante operaciones más complejas, límite de tiempo o problemas contextualizados.

**Figura 6.** Semana 4. Ruleta o dado multiplicador

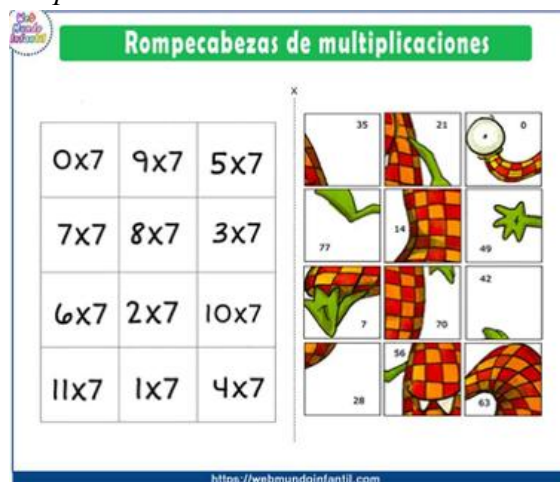


Fuente: Elaboración propia  
**Página 71**

En la Semana 4 se implementa la actividad Ruleta o Dado Multiplicador, articulada con la destreza M.3.1.1, que propone Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos. El objetivo es fortalecer el aprendizaje de la multiplicación mediante una estrategia lúdica que promueva el cálculo mental, la participación activa y el interés por la matemática.

Los estudiantes, organizados individualmente o en pequeños grupos, participan por turnos. Cada jugador gira la ruleta o lanza los dados para obtener el multiplicando y el multiplicador, formando así la operación que deberá resolver mentalmente en un tiempo determinado. Si la respuesta es correcta, el estudiante obtiene un punto o avanza dentro de la dinámica; en caso de error, recibe retroalimentación inmediata y la oportunidad de corregir. El docente actúa como mediador, orientando el proceso y reforzando estrategias de cálculo. La actividad concluye con una breve reflexión grupal que consolida los aprendizajes y valora el juego como recurso pedagógico.

**Figura 7.** Semana 5. Rompecabezas de multiplicación



Fuente: Elaboración propia

En la Semana 5 se desarrolla la actividad Rompecabezas de Multiplicación, vinculada con la destreza M.3.1.10, que plantea Aplicar las propiedades de la multiplicación en el cálculo escrito y mental, y la resolución de ejercicios y problemas. El objetivo es fortalecer el razonamiento lógico y la comprensión de la multiplicación mediante una estrategia gamificada que promueva la participación activa y el trabajo colaborativo. El desarrollo inicia con una breve motivación y la activación de conocimientos previos.

Posteriormente, el docente entrega a cada estudiante o equipo un conjunto de piezas que conforman un rompecabezas: unas contienen operaciones de multiplicación y otros sus resultados. Los participantes deben resolver cada operación y unirlos correctamente con su resultado correspondiente hasta completar la figura. La dinámica integra elementos de la gamificación como el reto, reglas claras, retroalimentación inmediata y reconocimientos simbólicos. Durante el proceso, el docente orienta, verifica procedimientos y promueve la reflexión sin proporcionar directamente las respuestas. Al finalizar, se socializan los resultados y se corrigen posibles errores de manera colectiva.

La propuesta didáctica fue sometida a un proceso de validación mediante el criterio de especialistas, utilizando como instrumento una lista de cotejo estructurada con escala tipo Likert de tres niveles. Los indicadores considerados en este proceso fueron la pertinencia pedagógica y contextual, la fundamentación teórica y científica, la coherencia metodológica de la gamificación, la flexibilidad y adaptabilidad, el rol del docente y del estudiante, la calidad didáctica y motivacional, así como la viabilidad y aplicabilidad de la propuesta. La selección de

los especialistas se realizó con base en criterios previamente establecidos, destacándose el dominio de los contenidos matemáticos en la Educación General Básica y la trayectoria profesional vinculada a la práctica y formación docente.

Los seis docentes especialistas valoraron favorablemente la propuesta, coincidiendo en que la gamificación constituye una estrategia metodológica pertinente y efectiva para el fortalecimiento de las destrezas multiplicativas en el subnivel Básica Media. Asimismo, los aportes y observaciones formulados por los docentes evaluadores fueron considerados e incorporados, permitiendo realizar ajustes y mejoras significativas que fortalecieron la coherencia pedagógica, la fundamentación teórica y la aplicabilidad de la propuesta en contextos educativos rurales. En consecuencia, la validación por criterio de especialistas contribuyó de manera sustancial al perfeccionamiento de la propuesta didáctica basada en la gamificación, garantizando su calidad, pertinencia y viabilidad para su implementación en el aula.

### **Conclusiones**

De los resultados obtenidos, del análisis realizado y de la discusión desarrollada en el presente estudio, se pueden establecer las siguientes conclusiones: 1) La gamificación, implementada como metodología activa en el área de Matemática, constituye una estrategia pedagógica pertinente para fortalecer la motivación intrínseca y extrínseca en estudiantes de Básica Media, favoreciendo una actitud más positiva hacia el aprendizaje de la multiplicación. 2) La aplicación de actividades gamificadas estructuradas con retos, retroalimentación inmediata y dinámicas colaborativas contribuye al fortalecimiento del dominio conceptual y procedimental de la

multiplicación, mejorando la fluidez en el cálculo mental y la resolución de problemas. 3) En contextos rurales y aulas multigrado, la gamificación se evidencia como una alternativa viable para dinamizar las prácticas tradicionales, promoviendo mayor participación estudiantil, interacción entre pares y compromiso académico. 4) El enfoque mixto adoptado permitió corroborar que la integración sistemática de elementos del juego incide favorablemente tanto en el desempeño matemático como en la percepción que los estudiantes tienen sobre la asignatura. 5) La incorporación intencional y planificada de la gamificación dentro del currículo de Básica Media representa una oportunidad para transformar la enseñanza de la multiplicación en una experiencia más significativa, activa y contextualizada.

### Referencias Bibliográficas

- Ayuda Docente. (2025). *Rompecabezas de multiplicaciones para imprimir*. <https://www.ayudadocente.com/rompecabezas-de-multiplicaciones-para-imprimir/>
- Banoy (2021). Uso de la gamificación como estrategia de enseñanza-aprendizaje en educación primaria: Una aproximación teórica y reflexiva. *Educación y Ciencia*, 10(56), 87–105. <https://revistaeducacionyciencia.uady.mx/educacionyciencia/article/view/601>
- Belza, H., Sagastui, J., & Herrán, E. (2024). Application of indirect observation within mixed methods to contrast the results obtained through direct observation: a discussion with observed Pikler educators. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1401535>
- Carrillo, M. (2024). La gamificación para el aprendizaje de las matemáticas en educación secundaria: Estrategias gamificadas más efectivas para motivar a los estudiantes y mejorar su rendimiento académico en matemáticas. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 4, 1016. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241016>
- Creswell, J. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Deci, E. & Ryan, R. (2020). Desarrollo de medios de aprendizaje basados en gamificación para la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de tercer grado de educación. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. doi:<https://doi.org/10.21009/jtp.v25i2.34717>
- Egas, V., Pazmiño, W., & Alfaro O. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para mejorar la motivación y el. 8(12), 21. [doi:10.23857/pc.v8i12.6319](https://doi.org/10.23857/pc.v8i12.6319)
- Gamboa, M. (2025). La gamificación en la enseñanza de matemáticas: efectos en la motivación y el rendimiento académico. *Revista de Investigación Educativa*, 12(1), 45–58. <https://logiaefd.com/wp-content/uploads/2020/09/PDF-8.pdf>
- Gaona, L. (2025). Gamificación y resolución de problemas matemáticos: una propuesta innovadora en educación primaria. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 20(1), 33–50. <https://revistaeducacionyciencia.uady.mx/educacionyciencia/article/view/601>
- García, C., Muñoz, C., & Martínez. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una. *Educación Física y Deporte*. <https://logiaefd.com/wp-content/uploads/2020/09/PDF-8.pdf>
- García, M., Acosta, E., & Ruiz E. (2023). Investigación del impacto de la gamificación en la, el compromiso y el rendimiento de los estudiantes. *Education sciences* 13(8), [https://www-mdpi-com.translate.goog/2227-7102/13/8/813?x\\_tr\\_sl=en&x\\_tr\\_tl=es&x\\_tr\\_hl=es&x\\_tr\\_pto=tc](https://www-mdpi-com.translate.goog/2227-7102/13/8/813?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=tc)
- García, M., Acosta, E., & Ruiz E. (2023). Investigación del impacto de la gamificación
- Giler Medina, P. (2023). Competencia lectoescritora en el aprendizaje de la Lengua y Literatura en estudiantes de Básica Superior. *Revista Ciencias Pedagógicas e*

- Innovación.* Doi: <https://doi.org/10.26423/rcpi.v11i2.688>
- González, E., Morales, Y., & Arango Céspedes, N. (2021). Estudiantes con discapacidad visual y su aprendizaje de las matemáticas en la educación superior modalidad a distancia. <http://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.21.31.2021.57-80>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Hunter, W. &. (2021). El poder de la gamificación y el pensamiento de juego en negocios, educación, gobierno e impacto social. *University of Pennsylvania Press*. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2hdfsm>
- Jaramillo, L., Basantes Andrade, A., Casillas-Martín, S., & Casillas-Martín, S. (2024). Impact of Gamification on Motivation and Academic Performance: *A Systematic Review*. MDPI. doi:<https://doi.org/10.3390/educsci14060639>
- Krath, J., Schürmann, L., & Korflesch, H. (2021). Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning. *Digital library*doi:<https://doi.org/j.chb.2021.106963>
- Ministerio de Educación Pública de Chile. (2023). Flexibilización curricular para estudiantes con talento hacia la matemática en I y II ciclos (p. 11). *Ministerio de Educación Pública* [https://dresjo.mep.go.cr/sites/all/files/dresjo\\_mep\\_go\\_cr/adjuntos/flexibilizacion\\_curricular\\_en\\_matematica\\_para\\_i\\_y\\_ii\\_c](https://dresjo.mep.go.cr/sites/all/files/dresjo_mep_go_cr/adjuntos/flexibilizacion_curricular_en_matematica_para_i_y_ii_c)
- Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Ortiz-Colón. (2021). La gamificación en la educación: Una experiencia basada en la diversidad ecuatoriana. *Revista Universidad de Guayaquil*, 1(132), 21–32. <https://doi.org/10.53591/rug.v132i1.1357>
- Piaget (1952). *Psicología del niño*. Ediciones Morata: <https://edmorata.es/producto/psicologia-del-nino-edicion-renovada>
- Pizarro, J. (2021). *Bingo de multiplicaciones con fichas*. Scribd. <https://es.scribd.com/document/498488779/BINGO-DE-MULTIPLICACIONES-Con-fichas>
- Pinterest (2024). *Ruleta de la multiplicación*. <https://pt.pinterest.com/pin/318981586128846766/>
- Ramírez, M., & Lugo, J. (2020). Systematic review of mixed methods in the framework. doi:<https://doi.org/10.3916/C65-2020-01>
- Suárez, C, Montece, K., Canga, R., & Jiménez, E. (2025). Gamificación como técnica interactiva del pensamiento lógico matemático en alumnos del nivel básico medio. *Revista Científica Multidisciplinar* <https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view>
- Suprayekti, k., Ariani, D. Widyaningrum, Retno., Kustandi, C. (2021). Desarrollo de medios de aprendizaje basados en gamificación para la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de tercer grado de educación primaria mediante Android. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(25), 221-229. doi: <https://doi.org/10.21009/jtp.v25i2.34717>
- Tolkyn. (2022). Evaluación de las opiniones de los estudiantes universitarios sobre el modelo de aula gamificada. *International Journal of Emerging Technologies in Learnin.*, 17(16), 21–35. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i16.32189>
- Werbach & Hunter. (2012). La gamificación. *Revista de Ciencia y Gestión de Servicios*, 13(3).
- Zainuddin, Z., Wah Chu , S., Shujahat , M., & Perera, C. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Sciencie Direct*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>
- Zwanch, K., & Wilkins , J. (2020). *Liberar el resorte conceptual para construir razonamientos multiplicativos*.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10649-020-09999>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Ana Patricia Quiroga Riera, Carmen Magaly Vera Bajaña, Gladys Margarita Criollo Portilla y Elizabeth Esther Vergel Parejo

<b>Declaraciones éticas y editoriales del artículo</b>
<b>Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)</b> Ana Patricia Quiroga Riera: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio. Carmen Magaly Vera Bajaña: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos. Gladys Margarita Criollo Portilla: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio. Elizabeth Esther Vergel Parejo: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.
<b>Declaración de conflicto de intereses</b> Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.
<b>Declaración de financiamiento</b> La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.
<b>Declaración del editor</b> El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.
<b>Declaración de los revisores</b> Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.
<b>Declaración ética de la investigación</b> Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.
<b>Declaración sobre el uso de inteligencia artificial</b> Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.
<b>Disponibilidad de datos</b> Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

