



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

**TÍTULO DE ARTÍCULO**

Gamificación aplicada en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de  
bachillerato

**AUTOR**

**Orellana Martínez Carlos Eduardo**

TRABAJO DE TITULACIÓN  
Previo a la obtención del grado académico en  
**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

**TUTOR**

**Medina Chicaiza Ricardo PdD.**

**Santa Elena, Ecuador**

**Año 2025**



**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. Daniela Manrique Muñoz, Mgtr.  
COORDINADORA DEL  
PROGRAMA**

---

**Ricardo Medina Chicaiza, PhD.  
TUTOR**

---

**Samuel Bustos Gaibor, Mgtr.  
ESPECIALISTA 1**

---

**Lilian Molina Benavides, PhD.  
ESPECIALISTA 2**

---

**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 Orellana Martínez Carlos Eduardo, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación Mención Tecnología E Innovación Educativa.

Atentamente,

---

**RICARDO MEDINA CHICAIZA, PhD.**  
C.I. 1802333276  
**TUTOR**



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

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, CARLOS EDUARDO ORELLANA MARTÍNEZ**

**DECLARO QUE:**

El trabajo de Titulación, Gamificación aplicada en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de bachillerato previo a la obtención del título en Magíster en Educación Mención Tecnología E Innovación Educativa., 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 9 días del mes de enero de año 2025

---

**CARLOS EDUARDO ORELLANA MARTÍNEZ**  
C.I. 0703885608  
**AUTOR**



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

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, CARLOS EDUARDO ORELLANA MARTÍNEZ**

**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 Gamificación aplicada en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de bachillerato con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico 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 9 días del mes de enero de año 2025

---

**CARLOS EDUARDO ORELLANA MARTÍNEZ**  
C.I. 0703885608  
**AUTOR**



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

**TEMA**

Gamificación aplicada en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de bachillerato

**Autor:** Carlos Eduardo Orellana Martínez

**Tutor:** Ricardo Medina Chicaiza, PhD.

**RESUMEN**

La gamificación como estrategia para la enseñanza de las matemáticas, ha tomado gran importancia en la última década, debido a las interacciones y dinámicas inmersas en su aplicación, mismas que coinciden con las formas de ser y hacer de los estudiantes actuales. El objetivo de la investigación, es identificar la utilidad de la gamificación en la enseñanza de Matemáticas en los estudiantes de bachillerato de una Unidad Educativa, de la ciudad de Ponce Enríquez-Ecuador. La metodología que guía el estudio tiene un enfoque cualitativo y se sustenta en una revisión teórica, de tipo bibliográfica general, a través de la cual se seleccionaron 15 artículos (de un total de 21), mismos que fueron encontrados en las bases de datos: Redalyc, Scielo, Dialnet; entre los cuales se presentan aportes de trabajo de revisión teórica y de aplicación, que permiten comparar resultados y ampliar la información respecto del tema. Entre los resultados, se destacan los aportes, que indican el impacto positivo que la gamificación ejerce sobre la motivación de los estudiantes, mediante las dinámicas, reglas del juego, retos e interacciones que permiten un aprendizaje comprometido y significativo. Se concluye que la gamificación es una estrategia innovadora y tecnológica, que fortalece el aprendizaje, mediante experiencias significativas, por lo que es muy recomendada en la enseñanza de las matemáticas.

**Palabras claves:** gamification, methodological strategy, teaching, mathematics



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

**TEMA**

Gamificación aplicada en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de bachillerato

**Autor:** Carlos Eduardo Orellana Martínez

**Tutor:** Ricardo Medina Chicaiza, PhD.

**ABSTRACT**

Gamification as a strategy for teaching mathematics has taken on great importance in the last decade, due to the interactions and dynamics immersed in its application, which coincide with the ways of being and doing of current students. The objective of the research is to identify the usefulness of gamification in teaching Mathematics to high school students of an Educational Unit, in the city of Ponce Enríquez-Ecuador. The methodology that guides the study has a qualitative approach and is based on a theoretical review, of a general bibliographic type, through which 15 articles were selected (out of a total of 21), among which contributions from theoretical review work are presented. And application, which allows for the comparison of results and the expansion of information on the topic. Among the results, the contributions stand out, which indicate the positive impact that gamification has on students' motivation, through the dynamics, rules of the game, challenges, and interactions that allow engaged and meaningful learning. It is concluded that gamification is an innovative and technological strategy that strengthens learning through meaningful experiences, which is why it is highly recommended in the teaching of mathematics.

**Keywords:** gamification, methodological strategy, teaching, mathematics



UPSE

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

TEMA

Gamificación aplicada en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes  
de bachillerato

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA PUBLICACIÓN

**Pro Sciences**  
Revista de Producción, Ciencias e Investigación  
<http://www.journalprosciences.com/index.php/ps>



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DE ARTÍCULO

**PRO SCIENCES: REVISTA DE PRODUCCIÓN, CIENCIAS E INVESTIGACIÓN** con ISSN:  
2588-1000, perteneciente al CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL,  
en cabeza de su editor Joffre León-Acurio.

Hace constar:

Que, el artículo titulado: "GAMIFICACIÓN APLICADA EN LA ENSEÑANZA DE LAS  
MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO", de autoría de los investigadores:  
Carlos Eduardo Orellana Martínez, Patricio Medina Chicaiza, se presentó el 21 de noviembre de  
2024 en nuestra revista para su revisión.

Se informa que el artículo fue sometido a un proceso *double-blind-peer-review*, para verificar el  
cumplimiento de las políticas y directrices de los autores requeridas por la revista, siendo así la decisión  
final, **PUBLICABLE**, mismo que se visualizará en la edición Vol. 8. N° 55 (2024) diciembre.

Asimismo, se declara que actualmente la revista se encuentra incluida en: *Latindex Catálogo 2.0*;  
*REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico)*; *MIAR: Actualidad  
Iberoamericana*; *ERHPLUS (European Reference Index for the Humanities Social Sciences)*;  
*OAJI (Open Academic Journals Index)*; *LatinREV (Red Latinoamericana de Revistas Académicas  
en Ciencias Sociales y Humanidades)*; *Research Bib*; *BASE*; *PKP INDEX*; *Open Archives*; *Open  
AIRE Explore*; *ISSN (International Standard Serial Number Internacional Centre)*; *CROSSREF  
(Content Registration)*; *Signatory of DORA*.

Las ediciones de la revista se encuentran publicadas en el portal de **Pro Sciences: Revista de  
Producción, Ciencias e Investigación** <http://www.journalprosciences.com/index.php/ps>

Para constancia, se firma la presente en la ciudad de Babahoyo a los 6 días del mes de diciembre del  
año 2024.

Cordialmente,

Ing. Práxedes Montiel, MSc.  
Directora  
Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación

(+593) 98 529 2824 | [editor@journalprosciences.com](mailto:editor@journalprosciences.com) | <http://www.journalprosciences.com/index.php/ps>  
Iulias Choptea y Juan X Marcos | Babahoyo - Los Ríos - Ecuador

Pro Sciences

Nombre y URL que avale la pertenencia de la revista, Pro Sciences:  
Revista de Producción, Ciencias e investigación  
<http://www.journalprosciences.com/index.php/ps>