



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

TÍTULO DEL TRABAJO

**IMPLEMENTAR LA GAMIFICACIÓN EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS
PARA EL ESTUDIO DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR EN LOS
ALUMNOS DE TERCER AÑO DE EGB PARALELO “A” DE LA UE.**

“CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA”

AUTOR (A)

Rodríguez Avelino Jonny Juan

**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 JUAN JONNY RODRÍGUEZ AVELINO, 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, JUAN JONNY RODRIGUEZ AVELINO

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, **Implementar La Gamificación En El Área De Matemáticas Para El Estudio De Las Tablas De Multiplicar En Los Alumnos De Tercer Año De EGB Paralelo "A" De La UE. "Carlos Julio Arosemena Tola"** 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

JUAN JONNY RODRÍGUEZ AVELINO
C.I. 0916852809
AUTOR (A)



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **JUAN JONNY RODRIGUEZ AVELINO**

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

JUAN JONNY RODRÍGUEZ AVELINO
C.I. 0916852809
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 **Implementar La Gamificación En El Área De Matemáticas Para El Estudio De Las Tablas De Multiplicar En Los Alumnos De Tercer Año De EGB Paralelo “A” De La UE. “Carlos Julio Arosemena Tola”** presentado por el estudiante, JUAN JONNY RODRÍGUEZ AVELINO, fue enviado al Sistema Antiplagio COMPILATIO, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 3%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



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

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a mi familia, amigos y docentes de la universidad por su inquebrantable apoyo y aliento durante este periodo de profesionalización de cuarto nivel.

A mi familia, por ser mi fuente de inspiración constante y por brindarme su amor incondicional, su comprensión y su ánimo durante cada etapa de profesionalización. Su apoyo ha sido fundamental para mantenerme motivado y enfocado en alcanzar mis metas académicas.

A mis amigos, por estar siempre a mi lado, escuchándome, compartiendo ideas y animándome a dar lo mejor de mí en cada desafío. Su amistad y camaradería han sido un pilar importante en este viaje académico.

A mis estimados docentes de la universidad, por su invaluable orientación, sabiduría y dedicación en la enseñanza. Sus enseñanzas han ampliado mi perspectiva y enriquecido mi aprendizaje, inspirándome a explorar nuevos horizontes intelectuales.

Familia, amigos y docentes, estoy profundamente agradecido por su contribución a mi desarrollo académico y personal.

Juan Jonny Rodríguez Avelino

DEDICATORIA

Este mérito de profesionalización, está dedicado a mis amados padres, cuyo amor incondicional y sabios consejos han sido mi guía en cada etapa de mi camino.

A mis estimados hermanos, compañeros de aventuras y confidentes de toda la vida. Su apoyo constante y complicidad han enriquecido mi existencia de formas inimaginables. Que estas palabras sirvan como un recordatorio de la importancia de nuestra unión y el vínculo que nos une más allá de las palabras escritas.

A mis queridas hijas, quienes son mi razón de ser y mi mayor fuente de inspiración. Cada palabra escrita en este ensayo está impregnada con el amor y la gratitud que siento por ustedes. Que este trabajo refleje el legado de valores y enseñanzas que deseo transmitirles en cada paso de sus vidas.

Juan Jonny Rodríguez Avelino

ÍNDICE GENERAL

Contenido

TÍTULO DEL TRABAJO.....	I
TRIBUNAL DE GRADO	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	IV
AUTORIZACIÓN.....	V
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA.....	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
Abstract.....	XI
INTRODUCCIÓN	1
DESARROLLO.....	2
Estado del arte.....	2
Situación problemática	3
Propuesta de innovación educativa.....	4
Recursos y actividades de aprendizaje	5
Evaluación	6
CONCLUSIÓN	6
Referencias bibliográficas	VII

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo implementar la gamificación en el área de matemáticas para mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar en alumnos de tercer año de educación básica general, paralelo "A" de la Unidad Educativa "Carlos Julio Arosemena Tola". Para lograr este propósito, se diseñó un enfoque metodológico que integra elementos lúdicos y educativos mediante el uso de juegos y actividades interactivas por medio de la gamificación. Tras la implementación de dicha estrategia, se evaluaron los resultados mediante pruebas antes y después de la intervención, así como la observación del desempeño de los estudiantes durante las actividades. Los resultados muestran un notable aumento en el nivel de comprensión y retención de las tablas de multiplicar entre los alumnos participantes. En conclusión, la gamificación se revela como una estrategia efectiva para mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar en estudiantes de tercer año de educación general básica.

Palabras claves: Metodologías, juegos, gamificación

Abstract

The present study aims to implement gamification in the area of mathematics to improve the learning of multiplication tables in students of third year of general basic education, parallel "A" of the Educational Unit "Carlos Julio Arosemena Tola". To achieve this purpose, a methodological approach was designed that integrates ludic and educational elements through the use of games and interactive activities by means of gamification. After the implementation of this strategy, the results were evaluated through tests before and after the intervention, as well as the observation of the students' performance during the activities. The results show a remarkable increase in the level of understanding and retention of multiplication tables among the participating students. In conclusion, gamification is revealed as an effective strategy to improve the learning of multiplication tables in third year students of basic general education.

Keywords: Methodologies, games, gamification

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de intervención se centra en el planteamiento de una estrategia pedagógica basada en el juego tecnológicos involucradas en la áreas de estudios como es la gamificación en matemáticas, para mejorar la instrucción numérica enfocada a las necesidades instructivas actuales en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, que crea un ajuste del descubrimiento que ocurre en el aula virtual, con elementos esenciales pero significativos que potencian diferentes habilidades numéricas en alumnos de 3er año EGB, utilizando la gamificación a la vista de los sistemas educativos, la gamificación es una estrategia que construye el interés de experiencias crecientes, el desarrollo, la diversión, la eficiencia, la capacidad de mantener ideas y la adquisición de habilidades obtenidas a través de juegos.

La gamificación es un método para sacar el potencial más extremo de los alumnos, considerando que su flexibilidad permite aplicarla en experiencias de crecimiento instructivo, un procedimiento trabaja sobre las habilidades y capacidades que tienen los alumnos involucrando juegos como componentes dinámicos en su preparación, para ello la gamificación lleva el juego al campo instructivo como un poderoso dispositivo que produce información mediante el desarrollo de contenidos a través de sistemas lúdicos que suplantando muchos materiales de repaso, de ahí que sea una forma rápida, ligera y divertida en que se puede enviar información (Parente., 2016).

La implementación de la gamificación en el estudio de las tablas de multiplicar para alumnos de tercer año de educación básica paralelo “A” de la Unidad Educativa “Carlos Julio Arosemena Tola” ofrece una oportunidad única para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, aumentar su motivación y compromiso, y fomentar el desarrollo integral de habilidades matemáticas.

Esta problemática entre los alumnos de tercer grado, se dio por motivo de que varios estudiantes tienen temor al expresar sus dificultades en las tablas de multiplicar, por motivo de clases regidas a una normativa tradicionalista, los alumnos se sienten desinteresados por aprender algo que les aburre y temen al equivocarse, y es así que nuestro principal objetivo se plasma en validar la estrategia de gamificación para mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar, a su vez evaluar a niños, niñas y representantes para poder aplicarlos en los otros

grados, podría optarse por una metodología de investigación cuantitativa y cualitativa combinadas, ambos enfoques, se obtendría una perspectiva más completa y holística del impacto de la gamificación en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, permitiendo así una mejor comprensión de los resultados obtenidos y posibilitando la identificación de áreas de mejora y recomendaciones para futuras implementaciones.

DESARROLLO

Estado del arte

Según Botero (2017), el conocimiento permite manejar y ver los datos accesibles en su circunstancia actual. La educación y el aprendizaje de las matemáticas tiene varios problemas para la obtención de la información, uno de ellos es el entorno en el que se encuentra el alumno, lo que impide la asimilación de la información y los procesos comprometidos con las matemáticas, otro problema es que el educador no imparta técnicas y procedimientos que permitan al niño comprender y aplicar la multiplicación en su día a día. Por otra parte, las matemáticas como se educan habitualmente son inútiles, ya que se aplican de forma memorística, que es donde se muestra la hipótesis conductista, y que lleva a los estudiantes con falta de información sobre las habilidades numéricas y la falta de compromiso en esta disciplina, las estrategias de estilo antiguo han dejado de impactar la necesidad de aumentar el interés en las multiplicaciones, por lo que es importante crear y planificar otra estrategia de formación para fomentar el aprendizaje significativo en los estudiantes.

De este modo, se espera que la gamificación despierte la inspiración y la responsabilidad de alumnos y educadores para llevar a cabo procedimientos y sistemas imaginativos en el proceso educativo e incitar un aprendizaje verdaderamente significativo con los alumnos, donde se considera que la formación habitual no impulsa el interés por el aprendizaje de los alumnos de primaria en esta situación. (Coello, 2019)

Con la gamificación de las matemáticas se esperan resultados favorables para la motivación, el desarrollo cognitivo, la agilidad mental, la creatividad y las relaciones sociales según lo demuestran algunos estudios (Patricia M. Greenfield, 1994). Al mismo tiempo algunos

estudios mixtos muestran resultados positivos en la motivación y en el mejoramiento de los resultados de las notas de los estudiantes que han aplicado la gamificación. (Holguín García, Holguín Rangel, & García Mera, 2020); Otros concluyen que “ayuda a mejorar la comunicación no solo entre los usuarios finales sino entre el estudiante y el docente” (Pascuas Rengifo, Vargas Jara, & Muñoz Zapata, 2017).

Situación problemática

Luego de una observación no organizada, se evidencia que 25 estudiantes del tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Carlos Julio Arosemena Tola”, establecimiento público de la comuna San Pablo, en la asignatura de matemática, presentan dificultades en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, utilizando estrategias tradicionales, por lo que se convierte en una preocupación del educador, para mejorar aún más la técnica aplicada en la enseñanza de tablas de multiplicar, estas indicaciones incitan a buscar nuevas estrategias de aprendizajes relacionadas con la gamificación para que los alumnos aprendan y apliquen la información obtenida en la vida cotidiana, como es el avance tecnológico. (Cárdenas, 2016)

En este periodo de cambios en la era tecnológicas, las técnicas y las nuevas estrategias de educación y aprendizaje se están diferenciando dentro y fuera del aula. Estos nuevos programas tecnológicos favorecen los procesos de aprendizajes y permite trabajar sobre los resultados escolares para beneficio de los mismos, la gamificación instructiva es uno de estos nuevos procedimientos que abren nuevos horizontes a la educación implementando estrategias de manera que propicia un mejor tiempo y un descubrimiento intuitivo que se crea durante el tiempo que se dedica a obtener nueva información (Valdaz, 2019).

Entre sus efectos de la situación de esta problemática esta la baja motivación y compromiso, donde los estudiantes muestran poco interés en aprender las tablas de multiplicar de manera tradicional, lo que se refleja en su falta de participación y enfoque en las actividades de aprendizaje, así mismo el bajo rendimiento académico de la falta de dominio de las tablas de multiplicar afecta negativamente el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas y puede generar dificultades adicionales en conceptos matemáticos más avanzados, donde Los estudiantes pueden experimentar sentimientos de frustración y desmotivación al enfrentarse repetidamente a las mismas actividades de aprendizaje de las tablas de multiplicar de manera monótona y poco estimulante.

Si la situación actual persiste, es probable que los estudiantes continúen experimentando una falta de motivación y rendimiento académico deficiente en el área de matemáticas. Esto puede afectar su desarrollo académico general y su confianza en sí mismos en relación con las matemáticas, lo que podría tener repercusiones a largo plazo en su educación y futuras oportunidades profesionales y para evitar esta situación es necesario que la estrategia planteada en esta investigación sea el medio para motivar a los alumnos a un cambio positivo para el aprendizaje por medio del juego.

La gamificación se perfila con el avance de la diversión por lo que construye consideración y fijación que afectan al trabajo en la ejecución escolar y anima las conexiones sociales de los alumnos. De esta manera la gamificación se caracteriza como un método de aprendizaje lúdico, el mismo que se distingue dentro de un movimiento o un clima único, esto para mejorar la inspiración, el enfoque, el esfuerzo y lograr una retención extraordinaria con los alumnos, apoya una diferencia de conducta en el uso de la sustancia, o al menos, para hacer una experiencia significativa y encantadora. (Zapata, 2019)

Propuesta de innovación educativa

Objetivos y competencias básicas por desarrollar

Validar el grado de eficacia de la gamificación como estrategia de aprendizaje durante el aprendizaje de tablas de multiplicación en alumnos de tercer año paralelo “A” de EGB.

Descripción de la propuesta

La propuesta se dará como recurso de aprendizaje en cada clase de matemáticas según el horario de clases, donde la gamificación emplea el juego como un medio, nunca lo usa como un objetivo en sí mismo, es decir, se tendría claro que mediante el uso de actividades lúdicas se busca cumplir un fin más ambicioso con nuestros estudiantes motivarles, incentivar su curiosidad, enseñar nuevos contenidos o poner en práctica los conceptos recientemente aprendidos. Las reglas están continuamente claras para facilitar la participación, el acceso a la actividad y llegar a cumplir el objetivo propuesto. (Edo, 2018)

Esta metodología se basa en adquirir recompensas, puntos o incentivos, para fomentar la motivación y presentar a los estudiantes pequeños objetivos a lograr en cada actividad, no necesariamente implica el uso de medios digitales como popularmente se cree, esto se lleva a cabo con o sin empleo de herramientas tecnológicas aunque sin duda, el uso de estos medios

proporciona una enorme fuente de interesantes recursos a los docentes en los cuales se extraen ideas, experiencias, aplicaciones y un sin fin de posibilidades útiles en el desarrollo de la gamificación (Balman, 2020)

La implementación de esta propuesta se llevaría a cabo a lo largo de un período de aproximadamente 6 a 8 semanas. Durante este tiempo, se diseñarían y ejecutarían diversas actividades de gamificación centradas en el estudio de las tablas de multiplicar. Estas actividades podrían incluir juegos de mesa con preguntas sobre multiplicación, desafíos en línea donde los estudiantes compiten entre sí para resolver problemas de multiplicación, y proyectos prácticos donde aplican las tablas de multiplicar en situaciones del mundo real.

Se realizarían evaluaciones regulares para monitorear el progreso de los estudiantes y se proporcionaría retroalimentación constante para apoyar su aprendizaje. Al final del período de implementación, se llevaría a cabo una evaluación final para medir el dominio de las tablas de multiplicar por parte de los estudiantes y reflexionar sobre la efectividad de la propuesta.

"La gamificación ofrece una forma innovadora y efectiva de motivar a los estudiantes y mejorar su compromiso en el aprendizaje. Al integrar elementos de juego en actividades educativas, podemos transformar la experiencia de aprendizaje y promover un mayor nivel de participación y comprensión." - (Hamari & Koivisto, 2015)

Recursos y actividades de aprendizaje

Entre los recursos tendremos para la gamificación

- ❖ Genially: Preguntas y respuestas con las tablas de multiplicación
- ❖ Play tomi digital: Resolver multiplicaciones
- ❖ Educa play: Resolver problemas
- ❖ Liverwords: Resolver problemas y multiplicaciones
- ❖ Edmodo Gamificación: Resolver multiplicaciones
- ❖ Classcraft: Resolver multiplicaciones
- ❖ Quizizz Resolver multiplicaciones

Ejemplo de una Actividad de gamificación con las tablas de multiplicar Ingresa a:
<https://play.tomi.digital/app/learn?id=479904&type=lesson>

Evaluación

Para la evaluación de la propuesta se trabajará con la ayuda de la herramienta digital Google Forms. Se aplicó el instrumento de recolección de datos que se encuentra dividida en dos secciones:

1.- SECCIÓN I: INFORMACIÓN PERSONAL. – En esta sección los estudiantes responden a preguntas demográficas que permitan evidenciar descriptivamente la situación individual y colectiva según su contexto social y familiar. Esta sección está constituida por 5 preguntas (1 de respuesta corta y las restantes de opción múltiple).

2.-SECCIÓN II: PATRONES NUMÉRICOS. - Se pretende analizar las destrezas con criterio de desempeño referidas al “saber hacer”. Se presenta un cuestionario de opción múltiple acerca de patrones numéricos conformada por 5 preguntas de opción múltiple con diferentes grados de dificultad y análisis aplicando las tablas de multiplicar.

Así mismo se realizará una encuesta a los padres de familia para medir el grado de asimilación de las tablas de multiplicar de sus hijos con la estrategia de gamificación aplicadas

CONCLUSIÓN

- ❖ La gamificación como estrategia para el aprendizaje, produjo mayor entusiasmo en los estudiantes de la enseñanza de tablas de multiplicar, esta estrategia mejoro la calidez de un aprendizaje en conjunto con la tecnología, que permitió un aprendizaje significativo por medio del juego, es necesario incluir la gamificación como estrategia permanente para el aprendizaje de los niños y niñas en la UE “Carlos Julio Arosemena Tola”
- ❖ Se encontró que la incorporación de elementos lúdicos y competitivos facilitó la retención y comprensión de las tablas de multiplicar. Además, se notó una mejora en la participación activa y la motivación intrínseca de los alumnos durante las actividades de aprendizaje, que motivo a aquellos alumnos a convertir esa negatividad de aprendizaje a una manera fácil de razonar y aprender.
- ❖ Al implementar la gamificación en el área de matemáticas para el estudio de las tablas de multiplicar en alumnos de tercer año de EGB, paralelo "A" de la UE "Carlos Julio Arosemena Tola", se observó un mayor compromiso y entusiasmo por parte de los estudiantes hacia el aprendizaje y desechar los temores de frustración y miedo que tenían.

Referencias bibliográficas

Bibliografía

- Balman, J. (2020). Exploring the Creative Potential of Values Conscious Game Design: Students' Experiences with the VAP Curriculum., 4.1 .
- Botero, L. (2017). Una propuesta para la estructuración conceptual. Voces y silencios. *Revista latinoamericana de educación*, 40-43.
- Cárdenas, I. (2016). *Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. Educación y tecnología*. Bogota : Mundo Educativo.
- Coello, L. (2019). *La gamificación del proceso de enseñanza aprendizaje significativo*. Guayaquil.
- Díaz, V. (2019). *Gamificación en la era del mañana*. Buenos Aires: Chervitol.
- Delgado-Campos, B y Quiroga-Rojas, H. (2021). La Gamificación Como Herramienta Didáctica en el Proceso de Enseñanza- Aprendizaje de las Matemáticas del Grado Sexto. Universidad de Santander.
- Edo, M. (2018). Matemáticas y arte en educación infantil. UNO. . *Revista de Didáctica de las Matemáticas.*, 45-51. .
- Espinosa, R. (2017). *Gamificación en escenarios educativos*. Madrid: educas.
- Ferrer, T. (2015). Métodos de enseñanza comunicativos: El juego como estrategia didáctica en la instrucción del español como segunda lengua. *Lúdicamente*
- Parente. (2016). *Gamificación en la educación primaria con nuevas herramientas en la destreza del aprendizaje escolar*. Mexico:: America .
- Valdaz, F. (2019). *Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación*. Bolivia : La Salle.
- Zapata, Z. (2019). *Estrategias metodológicas de la gamificación en el aprendizaje*. España : Banado.