



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

Herramientas digitales TIC y el aprendizaje de la matemática en una
unidad educativa de Quevedo – Ecuador 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Educación

AUTOR:

Acosta Mariño, Alex Andres (orcid.org/0000-0002-3780-5393)

ASESORES:

Dr. Jurado Fernandez, Cristian Augusto (orcid.org/0000-0001-9464-8999)

Dr. Lozano Rivera, Martin Wilson (orcid.org/0000-0002-5115-1007)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y creencias en la educación en todos sus niveles

PIURA – PERÚ

2024

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a Dios, y mis padres quienes me han brindado su apoyo incondicional, sus consejos, comprensión, amor, ayuda, en los momentos difíciles.

Me han dado todo lo que soy como personal mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos y enseñarme que en la vida uno siempre tiene que ser perseverante ante cualquier obstáculo que se presente y que el trabajo realizado con honestidad y sabiduría tiene su recompensa

AGRADECIMIENTO

Me gustaría agradecer a Dios porque ha sabido guiarme por el camino del bien, dándome sabiduría, inteligencia para culminar con éxito una etapa más de mi vida, y poder servir a la sociedad con mis conocimientos, para el progreso del país, el de mi familia y el mío en particular.

A mis padres y hermanos, con su apoyo incondicional, me motivan a avanzar y cumplir mis metas.

De este modo a todos mis maestros por ayudarme y apoyarme en el proceso de realización y culminación del presente proyecto de investigación.

DECLARATORIA DE AUTENCIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, JURADO FERNANDEZ CRISTIAN AUGUSTO , LOZANO RIVERA MARTIN WILSON, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesores de Tesis titulada: "HERRAMIENTAS DIGITALES TIC Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN UNA UNIDAD EDUCATIVA DE QUEVEDO – ECUADOR 2023", cuyo autor es ACOSTA MARIÑO ALEX ANDRES, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 10 de Agosto del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CRISTIAN AUGUSTO JURADO FERNANDEZ DNI: 17514452 ORCID: 0000-0001-5464-8999	Firmado electrónicamente por: JFERNANDEZCA el 12-08-2024 00:59:27
MARTIN WILSON LOZANO RIVERA DNI: 16801347 ORCID: 0000-0002-5115-1007	Firmado electrónicamente por: MWLOZANOR el 10- 08-2024 08:16:43

Código documento Trilce: TRI - 0856975



DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, ACOSTA MARIÑO ALEX ANDRES estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "HERRAMIENTAS DIGITALES TIC Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN UNA UNIDAD EDUCATIVA DE QUEVEDO – ECUADOR 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
ALEX ANDRES ACOSTA MARIÑO PASAPORTE: 1206391870 ORCID: 0000-0002-3780-5393	Firmado electrónicamente por: P7002292847 el 10-08- 2024 21:39:27

Código documento Trilce: TRI - 0856977

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DECLARATORIA DE AUTENCIDAD DEL ASESOR	IV
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	V
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
RESUMEN.....	X
ABSTRACT	XI
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1. Tipo y diseño de investigación.	16
3.1.2. Diseño de investigación.	16
3.2. Variables y operacionalización.	17
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.....	19
3.3.1. Población.	19
3.3.2. Muestra.....	20
3.3.3. Muestreo.....	20
3.3.4. Unidad de análisis.	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos.....	22
3.6. Métodos de análisis de datos.....	22
3.7. Aspectos éticos.....	22

IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN	36
VI. CONCLUSIONES.....	44
VII. RECOMENDACIONES	46
VIII. PROPUESTA	48
8.1. Fundamentos.....	48
8.2. Objetivos.....	49
8.3. Propuesta de Herramientas digitales a utilizar.....	49
8.4. Planificación de las acciones educativas.	51
8.5. Cronograma de actividades.....	52
REFERENCIAS.....	53
ANEXOS.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resultados de la dimensión: Accesibilidad de las herramientas digitales.	24
Tabla 2: Resultados de la dimensión: Usabilidad de las herramientas digitales...	25
Tabla 3: Resultados de la dimensión: Efectividad de las herramientas digitales..	26
Tabla 4: Resultados de la dimensión: Seguridad de las herramientas digitales. ...	27
Tabla 5: Resultado del cuestionario sobre uso de las herramientas digitales..	28
Tabla 6: Resultados de la dimensión: Competencias en matemática.....	29
Tabla 7: Resultados de la dimensión: Actitudes hacia las matemáticas.....	30
Tabla 8: Resultados de la dimensión: Recursos y Apoyo para el Aprendizaje de Matemáticas.....	31
Tabla 9: Resultados de la dimensión: Desempeño en Tareas Aplicadas de Matemáticas.....	32
Tabla 10: Resultado del Cuestionario Aprendizaje de la Matemática – CAM.....	33
Tabla 11: Prueba de normalidad de Kolmogorov -Smirnov.....	34
Tabla 12: Prueba de correlación: rho de Spearman.....	35

RESUMEN

El objetivo general de la investigación está dado por la propuesta de una estructura didáctica referente a las herramientas digitales basadas en las TICs para mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del décimo año de una unidad educativa en la localidad de Quevedo – Ecuador 2023. Como metodología se empleó una investigación de tipo aplicada, descriptiva simple, con un diseño no experimental, para la recogida de los datos se acudió a la técnica de encuesta dirigida a estudiantes de décimo año en una Unidad Educativa de Quevedo - Ecuador. En los resultados se obtuvo que en la Unidad Educativa presenta dificultades en la asignatura de matemáticas lo que disminuye en el rendimiento académico y la calidad educativa. Se concluyó que las herramientas digitales propuestas brindan una alternativa que ayuda a mejorar el aprendizaje de las matemáticas y contribuye a mejorar la calidad educativa de los estudiantes. La investigación propuesta se centra en la utilización de diversas herramientas digitales con el objetivo de contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en la materia de matemáticas. Es crucial que el uso de estas herramientas se refleje claramente en las aulas de clases.

Palabras clave: Herramientas Digitales, Aprendizaje, Matemáticas, Unidad Educativa.

ABSTRACT

The general objective of the research is the proposal of a didactic structure referring to digital tools based on ICT to improve the learning of mathematics in tenth year students of an educational unit in the town of Quevedo - Ecuador 2023. As a methodology, an applied, simple descriptive research was used, with a non-experimental design. To collect the data, the survey technique was used aimed at tenth-year students in an Educational Unit of Quevedo - Ecuador. The results showed that the Educational Unit presents difficulties in the subject of mathematics, which decreases academic performance and educational quality. It was concluded that the proposed digital tools provide an alternative that helps improve mathematics learning and contributes to improving the educational quality of students. The proposed research focuses on the use of various digital tools with the aim of contributing to the development of the teaching-learning process in the subject of mathematics. It is crucial that the use of these tools is clearly reflected in the classrooms.

Keywords: Digital Tools, Learning, Mathematics, Educational Unit.