

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN: GESTIÓN
Y ACREDITACIÓN EDUCATIVA



**HERRAMIENTA DIGITAL SYMBOLAB PARA MEJORAR LA
COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD,
EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA
PIURA 2023**

**Tesis para obtener el grado académico de:
MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN: GESTIÓN Y
ACREDITACIÓN EDUCATIVA**

AUTORES

Br. Farias Garcia, Lindsay Leonor
<https://orcid.org/0009-0002-3776-9190>
Br. Gonzales Gómez, Jennifer Catherine
<https://orcid.org/0009-0009-5383-933X>

ASESORA

Dra. Villavicencio Palacios, Lilette del Carmen
<https://orcid.org/0000-0002-2221-7951>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Gestión y calidad educativa

TRUJILLO - PERÚ
2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado: Dr. Jorge Luis Brenis Exebio,

Yo, Dra. Lilette del Carmen Villavicencio Palacios con DNI N° 18033075, en mi calidad de asesora del trabajo de investigación titulado: “HERRAMIENTA DIGITAL SYMBOLAB PARA MEJORAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA PIURA 2023”, desarrollada por la egresada Lindsay Leonor Farias Garcia con DNI 44141739 y la egresada Jennifer Catherine Gonzales Gómez con DNI N° 43773064, del Programa de Maestría en: EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN: GESTIÓN Y ACREDITACIÓN EDUCATIVA.

Considero que dicha tesis reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de tesis de la Escuela de Posgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Dra. Lilette del Carmen Villavicencio Palacios
DNI: 18033075

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO MONS. HÉCTOR MIGUEL CABREJOS VIDARTE, OFM

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. ROMY DÍAZ FERNÁNDEZ

Vicerrectora Académica

DRA. ENA CECILIA OBANDO PERALTA

Vicerrectora de Investigación

DR. JORGE LUIS BRENIS EXEBIO

Director de la Escuela de Posgrado (e)

DRA. TERESA SOFÍA REÁTEGUI MARÍN

Secretaria General

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios por derramar sus bendiciones sobre nosotras y otorgarnos perseverancia e inteligencia , a nuestras familias por su amor, apoyo incondicional y sus palabras de aliento y a todas las personas que nos han apoyado.

AGRADECIMIENTO

A Dios porque nos brinda la vida y salud para poder cumplir cada una de nuestras metas.

A nuestra querida familia por ser el apoyo y motivación continua en cada paso que damos.

A nuestros docentes por sus enseñanzas y apoyo constante en este proyecto.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

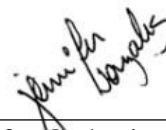
Nosotras, Farias Garcia Lindsay Leonor con DNI 44141739 y Jennifer Catherine Gonzales Gómez con DNI 43773064, egresadas del Programa de Estudios de Posgrado de la Maestría en EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN: GESTIÓN Y ACREDITACIÓN EDUCATIVA de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que se siguió rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado, para la elaboración y sustentación de la tesis titulado: “HERRAMIENTA DIGITAL SYMBOLAB PARA MEJORAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA PIURA 2023”, en el cual consta de un total de 87 páginas, en las que incluye 16 tablas y 5 figuras, más un total de páginas en anexos.

Se deja constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, se garantiza que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Los autores



Lindsay Leonor Farias Garcia
DNI 44141739



Jennifer Catherine Gonzales Gómez
DNI 43773064

ÍNDICE

Declaratoria de originalidad.....	ii
Autoridades universitarias	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Declaratoria de autenticidad	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	12
II. METODOLOGÍA.....	26
2.1 Enfoque, tipo.....	26
2.2 Diseño de investigación	26
2.3 Población, muestra y muestreo	26
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos	26
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información	26
2.6 Aspectos éticos en investigación.....	26
III. RESULTADOS	27
IV. DISCUSIÓN.....	38
V. CONCLUSIONES.....	41
VI. RECOMENDACIONES	43
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	47
ANEXO 1: Instrumentos de recolección de la información	47
ANEXO 2: ficha técnica	60
ANEXO 3: Operacionalización de variables Anexo.....	62
ANEXO 4: Carta de presentación.....	65
ANEXO 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos.....	66
ANEXO 6: Asentimiento informado	67
ANEXO 7: Matriz de consistencia	75
ANEXO 8: Validación de instrumentos.....	77
ANEXO 9: Reporte Turnitin.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nivel de la competencia matemática Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	27
Tabla 2. Nivel de la competencia matemática en la dimensión traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas.....	28
Tabla 3. Nivel de la competencia matemática en la dimensión comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	29
Tabla 4. Nivel de la competencia matemática en la dimensión usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	30
Tabla 5. Nivel de matemática en la dimensión argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.....	31
Tabla 6. Prueba de normalidad de los datos del pretest y postest de la variable dependiente..	32
Tabla 7. Rangos con signo de wilcoxon de la competencia matemática	33
Tabla 8. Estadístico de contraste de la prueba de Wilcoxon de la competencia matemática...	33
Tabla 9. Rangos con signo de wilcoxon de la competencia matemática	34
Tabla 10. Estadístico de contraste de la prueba de Wilcoxon de la competencia matemática	34
Tabla 11. Rangos con signo de wilcoxon de la competencia matemática	35
Tabla 12. Estadístico de contraste de la prueba de Wilcoxon de la competencia matemática	35
Tabla 13 . Rangos con signo de wilcoxon de la competencia matemática	36
Tabla 15. Rangos con signo de wilcoxon de la competencia matemática	37
Tabla 16. Estadístico de contraste de la prueba de Wilcoxon de la competencia matemática	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de la competencia matemática: “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	27
Figura 2. Nivel de la competencia matemática en la dimensión traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas.....	28
Figura 3. Nivel de la matemática en la dimensión comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.....	29
Figura 4. Nivel de la competencia matemática en la dimensión usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	30
Figura 5. Nivel de la competencia matemática en la dimensión argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.....	31

RESUMEN

El objetivo del trabajo desarrollado fue aplicar la herramienta digital Symbolab para mejorar la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de secundaria Piura 2023 ,para ello se trabajó con una muestra de 46 estudiantes de tercero de secundaria, la investigación es de tipo aplicada con diseño pre experimental y se aplicó como instrumento una prueba objetiva la cual fue elaborada de acuerdo a las dimensiones de la variable dependiente resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, dicho instrumento constó de 10 preguntas, con un puntaje de 2 puntos si alcanza el nivel logrado, 1 punto si alcanza el nivel de proceso y 0 puntos si alcanzó el nivel de inicio.Se aplicó el pretest al inicio de la investigación y después del tratamiento se aplicó el postest. Los resultados obtenidos al aplicar el software estadístico sps versión 25 utilizando la prueba de wilconxon se obtuvo un estadístico ($Z=-5.923$) y un valor de significancia ($p=0.001$) lo cual es inferior al error permitido de 0.05. Estos hallazgos demuestran que la mayoría de los estudiantes han alcanzado el nivel de logro proceso al resolver situaciones problemáticas referidas a sistemas de ecuaciones lineales y funciones cuadráticas con el uso de la herramienta digital Symbolab.

Palabras clave: Herramienta digital Symbolab, competencia matemática.

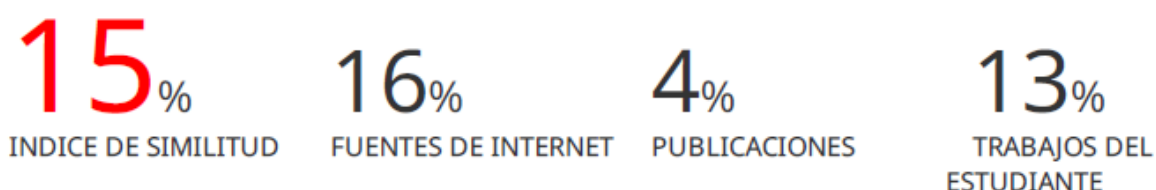
ABSTRACT

The objective of the work developed was to apply the digital tool Symbolab to improve the competence, solve problems of regularity, equivalence and change in high school students Piura 2023, for this we worked with a sample of 46 third-year high school students, the research is of type applied with a pre-experimental design and an objective test was applied as an instrument which was developed according to the dimensions of the dependent variable, it solves problems of regularity, equivalence and change, said instrument consists of 10 questions, with a score of 2 points if it reaches the level achieved, 1 point if it reaches the process level and 0 points if it reached the starting level. The pretest was applied at the beginning of the investigation and after the treatment the posttest was applied. The results obtained by applying the SPS statistical software version 25 using the Wilconxon test yielded a statistic ($Z=-5.923$) and a significance value ($p=0.001$), which is less than the allowed error of 0.05. These findings demonstrate that the majority of students have reached the process level of achievement when solving problematic situations related to systems of linear equations and quadratic functions with the use of the digital tool Symbolab.

Keywords: Symbolab digital tool, mathematical competence.

HERRAMIENTA DIGITAL SYMBOLAB PARA MEJORAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA PIURA 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	7%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	siga.regionlambayeque.gob.pe Fuente de Internet	1%
4	pdfz.blogspot.com Fuente de Internet	1%
5	repositorio.monterrico.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	idoc.pub Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	1%

repositorio.unjfsc.edu.pe