



Universidad César Vallejo

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

Métodos activos mejoran rendimiento matemático en estudiantes del cuarto de secundaria de institución educativa de Trujillo en el 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Educación

AUTOR:

Benguer Cuadra, Ronald Tadeo (orcid.org/0000-0002-6132-7205)

ASESORA:

Dra. Merino Salazar, Teresita del Rosario (orcid.org/0000-0001-8700-1441)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

TRUJILLO – PERÚ

2022

Dedicatoria

Al Altísimo, por haberme iluminado
para poder culminar y contribuir
a la ciencia en el área de la educación,
especialmente de las matemáticas.

A la Santísima Virgen María, por su constante
intercesión ante Nuestro Señor, a los Santos
apóstoles San Judas Tadeo y Santiago
El Mayor, por su constante protección a mí y
mi familia, en especial en las situaciones de
desesperanza.

A mi querida esposa e hija, por su amor,
paciencia y palabras de aliento,
que me brindaron durante los estudios
del doctorado y la ejecución
de mi investigación

Agradecimiento

A toda la plana docente de la Escuela
de Posgrado de la Universidad César
Vallejo, quienes brindaron sus conocimientos
y mediante su experiencia han fortalecido
mi formación profesional, en especial a la
Dra. Teresita Merino Salazar por motivarnos a
terminar nuestra investigación.

Agradezco a los miembros del jurado
por brindar su apoyo para el
perfeccionamiento de la actual
investigación

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra y muestreo.....	16
3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos	18
3.5. Procedimiento	19
3.6. Aspectos éticos	20
IV RESULTADOS.....	21
V. DISCUSIÓN.....	28
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
VIII. PROPUESTA.....	38
REFERENCIAS.....	39
ANEXOS	44

Índice de tablas

Tabla 1: <i>Descriptivos del promedio en el pre test y post test, en el grupo control y grupo experimental, de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la entidad educativa de Trujillo en el 2021</i>	21
Tabla 2: <i>Prueba t de Student para la dimensión resuelve problemas de cantidad</i> ²²	
Tabla 3: <i>Prueba t de Student para la dimensión resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio</i>	23
Tabla 4: <i>Prueba t de Student para la dimensión resuelve problemas de forma movimiento y localización</i>	24
Tabla 5: <i>Prueba t de Student para la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</i>	26
Tabla 6: <i>Prueba t de Student de los grupos experimental y control</i>	27

Índice de gráficos y figuras

Página

<i>Gráfico 1: Descriptivos del promedio en el pre test y post test, en el grupo control y grupo experimental, de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la institución educativa de Trujillo en el 2021</i>	<i>21</i>
--	-----------

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue determinar en que manera los métodos activos mejoran el rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes del cuarto grado del nivel secundario, teniendo como base el programa de diez sesiones de clases virtuales, donde principalmente se aplicó el método de Aprendizaje Basado en Problemas y el de Aula Invertida. Uno de los factores muy importante es el aspecto psicológico, que se refiere a la motivación del estudiante, estimulada por su activa participación durante la clase, contribuyendo a un mejor rendimiento académico. El tipo de investigación ha sido aplicada, de enfoque cuantitativo, según el objetivo explicativa y de corte transversal. El diseño fue cuasiexperimental con muestreo no probabilístico. Se empleó la técnica de evaluación, elaborándose un test de comprobación de saberes y la muestra estuvo conformada por 61 estudiantes donde la sección del 4° D fue el grupo experimental (30 estudiantes) y 4° C grupo control (31 estudiantes). Se obtuvo como resultado un incremento del rendimiento del 15,35%, concluyéndose que los métodos activos mejoran significativamente el rendimiento matemático.

Palabras clave: Métodos activos, rendimiento matemático, aula invertida y aprendizaje basado en problemas.

Abstract

The objective of the present investigation was to determine in what way the Active Methods improve the academic performance in the area of Mathematics of the students of the fourth grade of the secondary level, based on the program of ten virtual class sessions, where the Problem-Based Learning method and the Flipped Classroom method. One of the very important factors is the psychological aspect, which refers to the student's motivation, stimulated by their active participation during class, contributing to better academic performance. The type of research has been applied, with a quantitative approach, according to the explanatory and cross-sectional objective. The design was quasi-experimental with non-probabilistic sampling. The evaluation technique was used, developing a knowledge verification test and the sample consisted of 61 students where the 4th D section was the experimental group (30 students) and the 4th C control group (31 students). As a result, an increase in performance of 15.35% was obtained, concluding that active methods significantly improve mathematical performance.

Keywords: Active Methods, math performance, flipped classroom, problem based learning.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MERINO SALAZAR TERESITA DEL ROSARIO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Métodos activos mejoran rendimiento matemático en estudiantes del cuarto de secundaria de institución educativa de Trujillo en el 2021

", cuyo autor es BENGUER CUADRA RONALD TADEO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

TRUJILLO, 12 de Setiembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MERINO SALAZAR TERESITA DEL ROSARIO DNI: 17903361 ORCID 0000-0001-8700-1441	Firmado digitalmente por: TRMERINOS el 12-09- 2022 20:07:26

Código documento Trilce: TRI - 0428229