



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO
EN EDUCACIÓN**

**Programa basado en el Método Pólya para mejorar las
competencias matemáticas en estudiantes del cuarto grado de
primaria, Julcán**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctora en Educación**

AUTORA:

Reyes Castillo, Ayde (orcid.org/0000-0002-1787-2054)

ASESOR:

Dr. Figueroa Coronado, Erick Carlo (orcid.org/0000-0002-2599-2558)

CO - ASESOR:

Dr. Tello Yance, Filoter (orcid.org/0000-0002-8263-4829)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

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

TRUJILLO - PERÚ
2023

Dedicatoria

A mis queridos padres Julia y
Ángel quienes son mi motivo y razón de seguir
en esta lucha diaria en busca de la superación y
progreso.

Ayde

Agradecimiento

A Dios por haberme dado el milagro de la vida.
Por haberme dado la fortaleza para superar los momentos difíciles y seguir adelante, quien con su bendición llena siempre mi vida.

A mi esposo quien me dio su apoyo, motivación y el tiempo necesario para lograr realizarme en mí Carrera.

A los maestros que me apoyaron en el asesoramiento para la elaboración de la presente tesis.

La autora

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de investigación	18
3.2. Variables y operacionalización.....	19
3.3. Población, muestra y muestreo	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	23
3.5. Procedimientos	24
3.6. Método de análisis de datos:.....	24
3.7. Aspectos éticos.....	25
IV. RESULTADOS	26
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	47
VII. RECOMENDACIONES	49
VIII. PROPUESTA	50
REFERENCIAS	55
ANEXOS	65

Índice de tablas

Tabla 1. Simbología utilizada en el diseño	19
Tabla 2. Población objeto de estudio	22
Tabla 3. Muestra del estudio	23
Tabla 4. Niveles de la variable competencias matemáticas pre y post	26
Tabla 5. Resolución problemas de cantidad	27
Tabla 6. Resolución problemas de equivalencia y cambio	28
Tabla 7. Resolución problemas de forma, movimiento y localización	29
Tabla 8. Resolución problemas de gestión de datos e incertidumbre	30
Tabla 9. Prueba de Normalidad	31
Tabla 10. Prueba de contrastación de la hipótesis general	32
Tabla 11. Prueba de contrastación de la hipótesis específica 1	33
Tabla 12. Prueba de contrastación de la hipótesis específica 2	34
Tabla 13. Prueba de contrastación de la hipótesis específica 3	35
Tabla 14. Prueba de contrastación de la hipótesis específica 4	36
Tabla 15. Prueba de confiabilidad	129

Índice de figuras

Figura 1. Estructura del modelo	51
---------------------------------------	----

Resumen

Este estudio se realizó bajo un enfoque cuantitativo tuvo como objetivo demostrar que la aplicación del Programa basado en el método Pólya mejora el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de primaria. La investigación se realizó bajo un diseño cuasiexperimental, participaron 60 estudiantes, grupo experimental 30 estudiantes y grupo control 30 estudiantes. Se aplicó una prueba escrita de forma individual compuesta por veinte preguntas, el instrumento fue validado por expertos, y alcanzó una confiabilidad de 0.931 al utilizarse el coeficiente de Spearman- en la prueba de las dos mitades.

En los resultados se evidenció que la puesta en marcha del programa educativo utilizando la metodología Pólya aportó a la mejora de las competencias matemáticas, lo cual se reflejó en los resultados de la posprueba donde el grupo experimental alcanzó un 26.7 % en el nivel logro alcanzado y un 40% en logro destacado, y al ser comparado con los resultados en la pos prueba del grupo control se comprobó que este alcanzó un 3.3 % y 0% en los niveles referidos. Al comprobarse la hipótesis general y específicas estas presentaron una significancia asintótica $p= 0.000$, por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Palabras clave: Competencia, método Pólya, programa educativo.

Abstract

This study was conducted under a quantitative approach with the objective of demonstrating that the application of the program based on the Pólya method improves the development of mathematical competencies of fourth grade elementary school students. The research was conducted under a quasi-experimental design, 60 students participated, 30 students in the experimental group and 30 students in the control group. An individual written test composed of twenty questions was applied, the instrument was validated by experts, and reached a reliability of 0.931 when using the Spearman coefficient in the test of the two halves.

The results showed that the implementation of the educational program using the Pólya methodology contributed to the improvement of mathematical competencies, which was reflected in the results of the post-test where the experimental group reached 26.7% in the level of attained achievement and 40% in outstanding achievement, and when compared with the results of the post-test of the control group, it was found that it reached 3.3% and 0% in the referred levels. When the general and specific hypotheses were tested, these presented an asymptotic significance $p= 0.000$, so the null hypothesis was rejected.

Keywords: Competence, Pólya method, educational program.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, FIGUEROA CORONADO ERICK CARLO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Programa basado en el Método Pólya para mejorar las competencias matemáticas en estudiantes del cuarto grado de primaria, Julcán", cuyo autor es REYES CASTILLO AYDE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, 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, 06 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
FIGUEROA CORONADO ERICK CARLO DNI: 27422969 ORCID: 0000-0002-2599-2558	Firmado electrónicamente por: FCORONADOE el 07-01-2023 15:13:57

Código documento Trilce: TRI - 0475446