



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Pensamiento crítico en el aprendizaje matemático de estudiantes de cuarto grado de educación primaria. Camaná - Perú 2022.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Doctor en Educación

**AUTOR:**

Llerena Vivanco, Oscar German ([orcid.org/0000-0002-5869-9067](https://orcid.org/0000-0002-5869-9067))

**ASESORA:**

Dra. Quipas Bellizza, Mariella Margot ([orcid.org/0000-0001-9298-0410](https://orcid.org/0000-0001-9298-0410))

**CO-ASESORA:**

Dra. Bejarano Alvarez, Patricia Monica ([orcid.org/0000-0003-3059-6258](https://orcid.org/0000-0003-3059-6258))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN GENERAL:**

Gestión y Calidad Educativa

**LÍNEA DE ACCIÓN RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

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

**LIMA - PERÚ**

**2023**

## **Dedicatoria**

A mi familia, a mi querida esposa Mag. Evelyn Layme Heredia por su motivación día a día, mis hijas Nathaly y Katya, mi nieta Valentina por ser los motores y motivos de mi existencia, a mi padre Oscar y mi madre Lita ya en el cielo por su constante apoyo desde que elegí esta linda profesión de educador y a cada una de las personas que de alguna forma me ayudaron a lograr este sueño que hoy hago realidad.

## **Agradecimiento**

Mi eterno agradecimiento a la Universidad César Vallejo por permitirme seguir creciendo profesionalmente y a los catedráticos del Doctorado en Educación que en su momento y desde su experiencia lograron guiarme para la culminación de la presente investigación.

## Índice de contenidos

	Pág.
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	7
III. METODOLOGÍA	30
3.1 Tipo y diseño de investigación	30
3.2 Variables y operacionalización	31
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de analisis	32
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.5 Procedimientos	36
3.6 Método de análisis de datos	37
3.7 Aspectos éticos	37
IV. RESULTADOS	39
V. DISCUSIÓN	50
VI. CONCLUSIONES	58
VII. RECOMENDACIONES	60
VIII. PROPUESTAS	61
REFERENCIAS	67
ANEXOS	81

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 <i>Distribución de la población</i>	32
Tabla 2 <i>Muestra de estudio</i>	34
Tabla 3 <i>Validación de Instrumentos de recolección de información</i>	36
Tabla 4 <i>Análisis descriptivo del pensamiento crítico y dimensiones</i>	39
Tabla 5 <i>Análisis descriptivo del aprendizaje de la matemática y dimensiones</i>	40
Tabla 6 <i>Tabla cruzada pensamiento crítico*resuelve problemas de cantidad</i>	41
Tabla 7 <i>Tabla cruzada pensamiento crítico*resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio</i>	42
Tabla 8 <i>Tabla cruzada pensamiento crítico*resuelve problemas de forma, movimiento y localización</i>	43
Tabla 9 <i>Tabla cruzada pensamiento crítico*resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</i>	44
Tabla 10 <i>Prueba de normalidad</i>	44
Tabla 11 <i>Prueba de ajuste de los modelos de la hipótesis general</i>	45
Tabla 12 <i>Reporte de la bondad de ajuste y del Pseudo R cuadrado</i>	45
Tabla 13 <i>Estimaciones de parámetro de la hipótesis general</i>	46
Tabla 14 <i>Información de ajuste de los modelos de las pruebas de hipótesis específicas</i>	47
Tabla 15 <i>Reporte de la bondad de ajuste y del Pseudo R cuadrado</i>	48
Tabla 16 <i>Estimaciones de parámetro de las hipótesis específicas</i>	49
Tabla 17 <i>Contenidos de la capacitación</i>	63

## Índice de gráficos y figuras

	Pág.
Figura 1 Diseño del esquema	31

## Resumen

La presente investigación tomó en cuenta como objetivo determinar la influencia del pensamiento crítico en el aprendizaje matemático de estudiantes del cuarto grado de educación primaria. Camaná - Perú 2022. Para su realización se tomó en cuenta las bases conceptuales de cada aspecto y tema que forma parte del objeto de estudio. La investigación se desarrolló en un diseño no experimental de tipo aplicada, haciendo uso del método hipotético-deductivo, con enfoque cuantitativo correlacional causal, se trabajó con una población de 2748 estudiantes del nivel primario distribuidos en cuatros instituciones educativas, con una muestra no probabilística por conveniencia de 316 estudiantes de cuarto grado a los cuales se aplicaron una prueba de matemática con 25 problemas elaborada por el Ministerio de Educación y otra prueba elaborada por Ortega-Quevedo et al. (2020) 6 casos. Se aplico la prueba de regresión logística ordinal, los resultados responden al  $p.\text{valor} = 0,000 < 0,05$  lo que permite rechazar la  $H_0$ ; y ver que el modelo (pensamiento crítico) mejora el ajuste del modelo de manera significativa, concluyendo que la variable pensamiento crítico influye positivamente en el aprendizaje matemático en los estudiantes de cuarto grado de Camaná 2022.

**Palabras clave:** Pensamiento crítico, aprendizaje matemático, método Polya.

## **Abstract**

The objective of this research was to determine the influence of critical thinking on the mathematical learning of students in the fourth grade of primary education. Camaná - Peru 2022. For its realization, the conceptual bases of each aspect and theme that is part of the object of study have been taken into account. The research was developed in a non-experimental design of an applied type, using the hypothetical-deductive method, with a causal correlational quantitative approach, we worked with a population of 2748 primary school students distributed in four educational institutions, with a non-probabilistic sample by convenience of 316 fourth grade students who were given a math test with 25 problems developed by the Ministry of Education and another test developed by Ortega-Quevedo et al. (2020) 6 cases. The ordinal logistic regression test was applied, the results respond to  $p.value = 0,000 < 0,05$ , concluding that the critical thinking variable positively influences mathematical learning in fourth grade students in Camaná 2022.

**Keywords:** Critical thinking, mathematical learning, Polya method.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, QUIPAS BELLIZZA MARIELLA MARGOT, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Pensamiento crítico en el aprendizaje matemático de estudiantes de cuarto grado de educación primaria. Camaná - Perú 2022.", cuyo autor es LLERENA VIVANCO OSCAR GERMAN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, 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.

LIMA, 27 de Diciembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
QUIPAS BELLIZZA MARIELLA MARGOT <b>DNI:</b> 07626068 <b>ORCID:</b> 0000-0001-9298-0410	Firmado electrónicamente por: MQIPAS el 14-01- 2023 08:53:22

Código documento Trilce: TRI - 0503085