



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Método problémico para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes del nivel secundaria de Huanta, 2016.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctor en Educación

**AUTOR:**

Mg. López Carbajal, Eusebio

**ASESOR:**

Dr. Quispe Morales, Rolando Alfredo

**SECCIÓN:**

**Educación e idiomas**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Innovaciones pedagógicas

**PERÚ-2016**

---

**Dr. Heber Yacca Poma**  
**Presidente**

---

**Dra. Carmen Aroni Salazar**  
**Secretaria**

---

**Dr. Rolando Alfredo Quispe Morales**  
**Vocal**

A las personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda. Con todo mi cariño para ustedes: Yolanda, mi esposa; Daniela, nuestra hija.

**Eusebio**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad César Vallejo, a la Escuela de Posgrado, que me brindó la oportunidad de realizar mis estudios de doctorado, así como a todos los profesionales que me orientaron con la concretización de mi trabajo de investigación.

Al Dr. Rolando Alfredo Quispe Morales, mi asesor, por su guía y apoyo.

A la directora de la institución Educativa “María Auxiliadora” de Huanta, quien me brindó su apoyo facilitándome los insumos requeridos.

A los alumnos y alumnas de la institución educativa mencionada por su predisposición para realizar mi experimento y brindarme la información.

A mis familiares, amigos y a todas aquellas personas que, de una u otra manera, estuvieron involucradas en la realización de este trabajo.

**El autor**

## DECLARACION JURADA.

Yo López Carbajal, Eusebio estudiante del Programa de Doctorado en Educación, de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 28575729 con la tesis titulada “Método problémico para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes del nivel secundaria de Huanta, 2016 “.

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Ayacucho, 17 de Setiembre de 2016.

  
  
-----  
EUSEBIO LOPEZ CARBAJAL  
DNI N° 28575729

## **PRESENTACIÓN.**

Señores miembros del jurado, presento ante ustedes la tesis titulada “Método problémico para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes del nivel secundaria de Huanta, 2016“, con la finalidad de determinar si el método problémico influye significativamente en el desarrollo de las competencias matemáticas en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Huanta, 2016, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Doctor en Educación.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El autor

## ÍNDICE

páginas preliminares	
página del jurado	ii
dedicatoria	iii
agradecimiento	iv
declaración jurada	v
presentación	vi
índice	vii
resumen	ix
abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad Problemática	12
1.2. Trabajos Previos	14
1.3. Teorías Relacionadas al tema	19
1.4. Formulación del Problema	32
1.5. Justificación del Estudio	33
1.6. Hipótesis	36
1.7. Objetivos	37
II. MÉTODO	38
2.1. Diseño de investigación	39
2.2. Variables, Operacionalización de Variables	39
2.3. Población y muestra	41
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	43
2.5. Método de Análisis de datos	47
2.6. Aspectos Éticos	47
III. RESULTADOS	48
3.1. Resultados descriptivos	49
3.2. Resultados Inferenciales	59
IV. DISCUSIÓN	72
V. CONCLUSIONES	77

VI. RECOMENDACIONES	79
VI. PROPUESTA	81
VII. REFERENCIAS	109
VIII. ANEXOS	112
Anexo 01: Acta de aprobación de originalidad	
Anexo 02: Declaración jurada	
Anexo 03: Matriz de consistencia	
Anexo 04: Instrumento	
Anexo 05: Validez estadística	
Anexo 06: Autorización de la Institución Educativa para el recojo de datos	
Anexo 07: Constancia de estilo de redacción	

## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo general analizar la influencia de la aplicación del método problémico en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública “María Auxiliadora” de Huanta, Ayacucho, 2016. Con la finalidad de contribuir en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes de las instituciones educativas de la educación básica. El método utilizado fue cuantitativo en la medida que el tratamiento de los datos demandó el uso de criterios estadísticos mediante el uso del programa SPSS versión 22. El diseño de investigación asumido para comprobar las hipótesis fue el cuasiexperimental con grupo control y experimental. La muestra se consideró 58 unidades de análisis distribuidos en dos grupos: control (29) y experimental (29). El instrumento utilizado para medir la variable dependiente fue la prueba escrita por capacidades. El resultado de la aplicación del método problemico tiene influencia significativa en el desarrollo de la competencia matemática actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de secundaria; puesto que en el contraste de promedios preprueba y posprueba, entre los grupos experimental y control, relacionados con el nivel de desarrollo de las capacidades, se observa la existencia de diferencias en los promedios entre ambos grupos, determinada mediante el estadígrafo t de student, dado a que se observa como resultado un  $p < 0,05$  (0,002) con nivel de significancia al 5% para muestras relacionadas y un  $p < 0,05$  (0,001) con nivel de significancia al 5% para muestras independientes. y se concluye que el uso del método problémico incrementa significativamente el nivel de desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes.

### **Palabras clave:**

Método problémico competencias matemáticas.

## ABSTRACT

The general objective study was to analyze the influence of the application of the problem method in the development of mathematics skills of students in the first grade of secondary education Public School "Maria Auxiliadora" of Huanta. Ayacucho, 2016. In order to contribute to improving the learning of students of educational institutions of basic education. The method used was quantitative to the extent that the processing of data demanded the use of statistical criteria using the SPSS version 22. The research design program undertaken to test the hypothesis was the quasi-experimental with control and experimental group. The sample was considered to 58 units of analysis and the instrument used to measure the dependent variable was written by test capabilities. The result of the application of the problem method has significant influence on the development of mathematical competence acts and thinks mathematically in situations of data management and uncertainty of secondary students; Since in the contrast of pre-test averages between the experimental and control groups, related to the level of development of the abilities, we observe the existence of differences in the averages between both groups, determined by the statistigraph t of student, given that  $A p < 0.05$  (0.002) was observed with a significance level of 5% for related samples. Likewise, these results are supported by the values obtained by means of the student t statistic, in which a  $p < 0.05$  (0.001) is observed as a result, with a significance level of 5% for independent samples and it is concluded that the use of problem method significantly increases the level of development of mathematical skills.

### **Key words:**

problem method / development of mathematics skills