



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

**Resolución de problemas matemáticos en estudiantes del sexto
ciclo del nivel secundario de la institución educativa César
Vallejo, Comas, 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA**

AUTORA

Rosa Esmeralda Huamán Chavesta

ASESOR

Mgtr. José Omar García Tarazona

**PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN UNIVERSITARIA
Y TITULACIÓN**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Evaluación y aprendizaje

PERÚ, 2017

A mis queridas hijas, por su comprensión y amor que me ofrecieron durante esta etapa de estudio para lograr esta meta.

Agradecimiento

Expreso mi agradecimiento a Dios y a la Universidad César Vallejo por brindarme la oportunidad de mejorar mi práctica pedagógica. A todos los profesores y profesoras del CAM, por sus valiosas enseñanzas durante este tiempo.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Rosa Esmeralda Huamán Chavesta, estudiante del programa de CAM de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2015-II, identificada con DNI 17438716 con la tesis titulada “Resolución de problemas matemáticos en estudiantes del sexto ciclo de secundaria de la institución educativa César Vallejo, Comas, 2016”, declaro bajo juramento:

- 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 auto plagiada; 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 la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (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.

Los Olivos, 25 de febrero de 2017

Rosa Esmeralda Huamán Chavesta
DNI 17438716

Presentación

Señores miembros del jurado

Presento la tesis titulada *Resolución de problemas matemáticos en estudiantes del sexto ciclo del nivel secundario de la institución educativa César Vallejo, Comas, 2016*, en cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo para optar el título de licenciada en Educación.

Esta tesis tiene como objetivo: determinar el nivel de capacidad en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto ciclo del nivel secundario de la institución educativa César Vallejo, Comas, 2016; ya que es importante conocer el nivel que tienen para la resolución de problemas matemáticos.

La información se ha estructurado en seis capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad. En el capítulo I, se ha considerado el planteamiento del problema. En el capítulo II, se registra el marco referencial. En el capítulo III, se considera las variables. En el capítulo IV se desarrolla el marco metodológico. En el capítulo V se presentan los resultados. En el capítulo VI se considera la discusión, las conclusiones, las recomendaciones y los apéndices de la investigación.

La autora

Índice

	Página
Página del jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaración de autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
Índice de tablas.....	x
Índice de figuras.....	xi
Resumen.....	xii
Abstrac.....	xiii
Introducción.....	xiv
I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1 Realidad problemática.....	17
1.2 Formulación del problema.....	21
1.2.1 Problema general.....	21
1.2.2 Problemas específicos.....	21
1.3 Justificación, relevancia y contribución.....	22
1.3.1 Teórico.....	22
1.3.2 Práctico.....	22
1.3.3 Metodológica.....	23
1.4 Objetivos.....	24
1.4.1 Objetivo general.....	24
1.4.2 Objetivos específicos.....	24
II MARCO REFERENCIAL.....	26
2.1 Antecedentes.....	27
2.1.1 Antecedentes nacionales.....	27
2.1.2 Antecedentes internacionales.....	30
2.2 Marco teórico.....	34

2.2.1 Definición de resolución de problemas matemáticos...	34
2.2.2. Definición de problema.....	34
2.3. Propuestas de instrucción	37
2.3.1. Rol de la resolución de problemas matemáticos en la enseñanza	37
2.3.2. Propuestas de instrucción en función del papel que se asigna a la resolución de problema	38
2.4. El aprendizaje situado y la enseñanza actual.....	39
2.5. Teorías de resolución de problemas según Polya	40
2.5.1. Origen	40
2.5.2. Etapas o clasificación del método de Polya	41
2.5.3. Resolución de problemas como aspectos inseparables de la actividad matemática	45
III VARIABLES.....	46
3.1 Identificación de variables.....	47
3.2. Descripción de variables.....	47
3.2.1 Definición conceptual.....	47
3.2.2. Definición operacional.....	47
3.3 Operacionalización de variables.....	48
IV MARCO METODOLÓGICO.....	50
4.1 Tipos y diseños de investigación.....	51
4.1.1 Tipo de investigación.....	51
4.1.2 Diseño de investigación.....	52
4.2 Población, muestra y muestreo.....	52
4.2.1 Población.....	52
4.2.2 Muestra.....	53
4.2.3 Muestreo.....	53
4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	53
4.4.1 Técnica.....	53
4.4.2 Instrumento.....	54
4.4 Validación y confiabilidad de instrumentos.....	55
4.4.1 Validación.....	55

4.4.2 Confiabilidad.....	55
4.5 Procedimientos de recolección de datos.....	56
4.6 Métodos de análisis e interpretación de datos.....	57
V RESULTADOS.....	59
5.1 Presentación de resultados.....	59
5.1.1 Resultados de la variable.....	59
5.1.2 Resultados de las dimensiones.....	61
VI DISCUSIÓN.....	68
CONCLUSIONES.....	71
RECOMENDACIONES.....	72
DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	73
REFERENCIAS.....	74
APÉNDICES.....	80
Apéndices A: Matriz de consistencia	
Apéndices B: Instrumento de medición	
Apéndices C: Validación de expertos	
Apéndices D: Base de datos (Muestra)	
Apéndices E: Análisis estadístico de la prueba piloto	
Apéndices F: Constancia de corrección del texto	

Índice de tablas

	Página
Tabla 1. Reparto de la población de 110 estudiantes.....	52
Tabla 2. Escalas de rango de la variable.....	55
Tabla 3. Resultados de la validez por juicio de expertos sobre el instrumento	55
Tabla 4. Resultados de la confiabilidad del cuestionario habilidades TIC	56
Tabla 5. Niveles de confiabilidad.....	56
Tabla 6. Niveles de capacidad en la resolución de problemas matemáticos	57
Tabla 7. Niveles de comprensión de problemas matemáticos.....	59
Tabla 8. Niveles del grado de desarrollo de la habilidad comunicación...	63
Tabla 9. Niveles de ejecución de un plan.....	64
Tabla 10. Niveles del grado de desarrollo de la habilidad tecnología	66

Índice de figuras

	Página
Figura 1: Niveles porcentuales de la variable resolución de problemas matemáticos.....	60
Figura 2: Niveles porcentuales de la dimensión comprensión del problema.....	62
Figura 3: Niveles porcentuales de la dimensión concepción de un plan.....	63
Figura 4: Niveles porcentuales de la dimensión ejecución de un plan.....	65
Figura 5: Niveles porcentuales de la dimensión visión retrospectiva.....	67

Resumen

Esta investigación tiene como finalidad determinar el nivel capacidad en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del sexto ciclo del nivel secundario de la institución educativa César Vallejo, Comas, 2016.

De acuerdo a la metodología, esta investigación tiene un método descriptivo simple, de tipo básica con un diseño no experimental univariable de enfoque eminentemente cuantitativo.

Se tomó como muestra a 50 estudiantes del sexto ciclo de secundaria y se utilizó como instrumento el cuestionario de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del sexto ciclo del nivel secundario de la institución educativa César Vallejo, Comas, 2016. Dicha muestra pasó por un proceso de validez mediante el juicio de expertos y el nivel de confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach.

Los hallazgos se analizan con la base de datos introducidos al programa estadístico SPSS 23. El proceso demuestra la comprobación de objetivos e hipótesis. Los resultados confirman una existencia de que están en inicio y proceso los estudiantes. Por último, se comentan las limitaciones del estudio y las direcciones de investigaciones futuras.

Palabras claves:

Resolución de problemas matemáticos, comprensión del problema, concepción de un plan, ejecución de un plan, visión retrospectiva.**Abstract**

The research aims to determine the degree of development of the skills of

information technology and communication for academic learning in fifth grade students at the secondary level of the school César Vallejo, 2016.

According to this research methodology has a simple descriptive method, basic type with no experimental design univariable eminently quantitative approach.

It was sampled 50 students from the sixth cycle of the secondary school was taken and a questionnaire of resolution of mathematical problems was used in students of the sixth cycle of the educational institution César Vallejo, 2016 , which went through a process of validity by expert judgment and level of reliability by Alpha Cronbach .

The findings are discussed in the database introduced the statistical program SPSS 21. The process demonstrates the objectives and hypothesis tests. The results confirm the existences that are in process in the resolution of mathematical problems in the students. Finally the study's limitations and directions for future research are discussed.

Keywords:

Solving mathematical problems, understanding the problem, designing a plan, executing a plan, retrospective vision.