

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

**ESTRATEGIAS DE ECE EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
ARITMÉTICOS EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE
PRIMARIA DE LA I.E. “KUMAMOTO” DE MI PERÚ- 2013**

**REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO
DE MAGISTER EN PSICOPEDAGOGÍA**

AUTORA

Br. MIRIAM HAYDEE AQUINO LIMACHE

ASESOR

M.Sc. ABNER CHAVEZ LEANDRO

LIMA – PERÚ

2013

DEDICATORIA

A mis padres y a mis hijos Brigit y Jeremy, quienes han sido mi motivación para nunca rendirme en los estudios y ser un ejemplo para ellos.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien me ha guiado y me da fortaleza espiritual para trascenderme personal y profesionalmente.

A mi asesor, Ing. Abner Chávez Leandro, por tenerme paciencia, por quien he llegado a obtener los conocimientos necesarios para desarrollar la tesis.

A mis compañeros de estudio, por su compañía académica, sus aportes y solidaridad en el proceso de mi formación académica.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado de revisión de tesis.

La investigación: ESTRATEGIAS DE ECE EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. "KUMAMOTO" DE MI PERÚ- 2013. Se desarrolló, mediante los dispositivos académicos y legales vigentes que establece el proceso de graduación en la Universidad César Vallejo, con el objetivo de optar el grado de Magister en Educación con Mención en Psicopedagogía.

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito de demostrar que estrategias ECE, permiten efectos positivos en la resolución de problemas; para tal fin se utilizó dos grupos de estudio, uno de control y otro de experimento, desarrollados de manera lógica y objetiva, según el protocolo de investigación de la Universidad César Vallejo.

Las variables en estudio, se fundamentan y argumentan a partir del análisis de estudios inherentes a la presente investigación, y además, sustentadas a través de constructos referidos a los tópicos inherentes a cada variable. La misma que permitió interpretar, dislucidar, argumentar y discutir los resultados obtenidos.

En la presente investigación está estructurada, por aspectos protocolares y seis capítulos comprendidos por: Capítulo I: Problema de investigación, Capítulo II: Marco teórico, Capítulo III: Marco metodológico, Capítulo IV: Resultados, Capítulo V: Conclusiones y sugerencias y Capítulo VI: Referencias bibliográficas.

La autora

RESUMEN

La presente investigación es de tipo aplicado, diseño experimental, de clase cuasi experimental, el objetivo principal de la investigación fue determinar influencia de estrategias ECE en la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del segundo grado de primaria de la I.E. "KUMAMOTO" de Mi Perú- 2013.

La muestra utilizada fue de 60 estudiantes, se aplicó una prueba adapta de ECE, en la que se midió las dimensiones de cambio, combinación y comparación con un pre test y post test para evaluar problemas matemáticos y se aplicó el programa de ECE al grupo experimento conformado por 30 estudiantes para determinar los efectos de estrategias ECE.

Se concluye demostrando que estrategias ECE influye en resolución de problemas, se hace evidente que se alcanza mayores logros en combinación y comparación en la resolución de problemas aritméticos por cuanto la diferencia son equivalentes a 3 puntos de diferencia cuando se aplica la estrategia ECE en los estudiantes del segundo grado de primaria.

Palabras clave: Resolución de problemas aritméticos, estrategias

ABSTRACT

This research is applied type, experimental design, quasi-experimental class, the main objective of the research was to determine influence of ECE strategies in solving arithmetic problems in students in the second grade of the IE "KUMAMOTO" My Peru-2013.

The sample was 60 students, we applied a test fit of ECE, which was measured the dimensions of change, combination, and compared to a pre-test and post-test to evaluate mathematical problems and applied the ECE program experiment group comprised of 30 students to determine the effects of ECE strategies.

We conclude by showing that ECE strategies influences problem solving, it becomes apparent that major achievements reached in combination and compared in solving arithmetic problems because the difference is equivalent to 3 points difference when applying the strategy ECE students the second grade.

Keywords: Solving arithmetic problems, strategies

INDICE

	Página
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema	15
1.2. Formulación del Problema	17
1.2.1. Problema General	17
1.2.2. Problema Específico	17
1.3. Justificación	17
1.4. Importancia y alcances	19
1.5. Limitaciones	20
1.6. Antecedentes	21
1.6.1. Nacionales	21

1.6.2. Internacionales	23
1.7. Objetivos	25
1.7.1. Objetivo General	25
1.7.2. Objetivos Específicos	26
II.MARCO TEÓRICO	
2.1. Aprendizaje	28
2.2. Estrategias de aprendizaje	29
2.3. Estrategia cognitiva	30
2.4. Metacognición	32
2.5. Estrategias metacognitivas	34
2.5.1. Modelos de estrategias cognitivas	35
2.5.2. Estrategias cognitivas	36
2.5.3. Estrategias metacognitivas	37
2.5.4. Estrategias de apoyo	38
2.6. Resolución de problemas	38
2.6.1. Aspectos teóricos	38
2.6.2. Pasos para la resolución de problemas	43
2.7. ECE 2011	44
2.7.1. Fases de la resolución de problemas	45
2.7.2. Modelo de evaluación de ECE	47
2.8. Dimensiones de estudios de ECE	48

2.8.1. Problemas de cambio	48
2.8.2. Problemas de combinación	49
2.8.3. Problemas de comparación	50
2.9. Definición de términos	51
III. MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Hipótesis	54
3.1.1. Hipótesis general	54
3.1.2. Hipótesis específica	54
3.2. Variables	54
3.2.1. Variable dependiente	54
3.2.2. Variable independiente	55
3.3. Metodología	55
3.3.1. Tipos de Investigación	55
3.3.2. Diseño	55
3.4. Población y muestra	56
3.4.1. Población	56
3.4.2. Muestra	57
3.5. Operacionalización de variables	58
3.6. Método de investigación	58
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	59

3.8. Método de análisis de datos	59
IV. RESULTADOS	
4.1. Descripción de los resultados	62
4.1.1. Prueba de normalidad	62
4.1.2. Comparación de medias	62
4.2. Prueba de T de Student	66
4.2.1. Resolución de problemas aritméticos	66
4.2.2. Cambio en la resolución de problemas aritméticos	67
4.2.3. Combinación en la resolución en problemas aritméticos	68
4.2.4. Comparación en la resolución en problemas aritméticos	69
4.3. Discusión	71
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	
Conclusiones	74
Sugerencias	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXOS	81
Anexos01- Matriz de consistencia	
Anexo 02- Instrumento	
Anexo 03-Validacion de instrumento	
Anexo 04- Estrategias de ECE	

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1: Tipo de problemas de cambio	49
Tabla 2: Tipos de problemas de combinación	50
Tabla 3: Tipos de problemas de comparación	50
Tabla 4: Población seleccionada	57
Tabla 5: Variables y dimensiones	58
Tabla. 6: Ficha técnica	59
Tabla 7: Prueba de normalidad	62
Tabla 8: Estadística de tendencia central del pre y post test	63
Tabla 9: Medida de tendencia central	64
Tabla 10: Prueba de muestras de puntajes	67
Tabla 11: Pruebas de muestras de puntajes	68
Tabla 12: Combinación en la resolución de problemas	69
Tabla 13: Muestras de puntaje	70

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1 : Modelo de desarrollo de habilidades matemáticas	35
Figura 2: Categorías y tipos de aprendizaje	36
Figura 3: Descripción de estrategias cognitivas	37
Figura 4: Estrategias de aprendizaje meta cognitivas	38
Figura 5: Estrategias de aprendizaje de apoyo	38
Figura 6: Pasos para la resolución de problemas	43
Figura 7: Fases de la resolución de problemas ECE	46
Figura 8: Dimensiones de evaluación	48
Figura 9: Representación de gráfica de caja y bigotes	63
Figura 10: Representación de gráfica de caja y bigotes cambio, Comparación y combinación	65