



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Procesos cognitivos y la comprensión de resolución de  
problemas matemáticos aritméticos en estudiantes de sexto  
grado de educación primaria La Perla, 2015.

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAGÍSTER EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

**AUTORA:**

Br. Elizabeth Melchora Vasquez Sojo

**ASESOR:**

Dr. Richard C. Antón Talledo

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Problemas de Aprendizaje

**PERÚ - 2016**

---

Dr. Salvatierra Melgar Ángel

Presidente

---

Dra. Sánchez Aguirre Flor de María

Secretario

---

Dr., Antón Talledo Richard

Vocal

## **Dedicatoria**

A Dios que me dio la oportunidad de haber llegado hasta aquí y convertirme en lo que soy. A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todo momento. A mi querido esposo por ser parte de esta travesía y acompañarme día a día para alcanzar nuevas metas tanto en lo profesional como en lo personal. A mí adorada hija Nicole, que es la razón de mi existencia.

### **Agradecimiento**

A Dios que me ha dado la vida y es testigo del arduo trabajo y esfuerzo en mi carrera profesional. A la Universidad Cesar Vallejo por la formación académica que he recibido. A mi asesor Dr. Richard Antón Talledo por su constancia y perseverancia en la supervisión de mi proyecto. A la institución educativa “General Prado”, en la persona de la subdirectora y personal docente, así como, a los estudiantes de educación primaria que facilitaron la aplicación del instrumento de mi tesis.

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Elizabeth Melchora Vasquez Sojo estudiante del Programa de Maestría en Problemas de Aprendizaje de la Escuela de Postgrado de la Universidad de César Vallejo, identificada con DNI N° 25868031 con la tesis titulada “Procesos cognitivos y la comprensión de resolución de problemas matemáticos aritméticos en estudiantes de sexto grado de educación primaria La Perla, 2015”.

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 la falta de 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.

Lima, Diciembre 2015

Elizabeth Melchora Vasquez Sojo

DNI:25868031

## **Presentación**

Señores miembros del jurado en cumplimiento del Reglamento de la Escuela de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo - Norte, me complace presentar a ustedes la tesis titulada “Procesos cognitivos y la comprensión de resolución de problemas matemáticos aritméticos en los estudiantes de sexto grado de educación primaria La Perla 2015.

En la tesis plasmo mis inquietudes con respecto a una de las causas que produce el bajo rendimiento en la comprensión en la resolución de problemas aritméticos en los estudiantes de la institución educativa General Prado La Perla - Callao.

El documento consta de siete capítulos: el primer capítulo se refiere al problema de investigación, el planteamiento y formulación del problema, justificación, objetivos generales y específicos, hipótesis, los antecedentes y al marco teórico. El segundo capítulo contiene el marco metodológico el cual define las variables y su operacionalización, tipo de investigación, población, muestra, método de investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos. En el tercer capítulo los métodos de análisis de datos, los resultados y descripción. En el cuarto capítulo se presenta la discusión. En el quinto capítulo las conclusiones. En el sexto capítulo las recomendaciones. En el séptimo capítulo las referencias bibliográficas. Finalmente los anexos.

Espero que los resultados del presente estudio, aporten a la institución una visión profunda sobre la importancia de la relación que existe entre las dos variables, el cual permitirá tomar decisiones correctas para mejorar el servicio educativo con el único fin de formar mejores personas y por ende profesionales de primer nivel.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada con objetividad e imparcialidad mereciendo su aprobación, como estoy seguro lo será tomando en cuenta la alta preparación académica que todos ustedes tienen.

## Índice

	Páginas
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	xi
Abstract	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	14
1.1 Antecedentes	15
1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística	19
1.3 Justificación	27
1.4 Problema	28
1.5 Hipótesis	29
1.6 Objetivos	29
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	30
2.1 Variables	31
2.2 Operacionalización de variables	32
2.3 Metodología	33
2.4 Tipos de estudio	34
2.5 Diseño	34
2.6 Población, muestra y muestreo	35
2.7 Técnicas e instrumento de recolección de datos	35
2.8 Métodos de análisis de datos	38
<b>III. RESULTADOS</b>	42
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	56
<b>V. CONCLUSIONES</b>	59
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	61
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	63

<b>VIII. ANEXOS</b>	67
Matriz de consistencia	68
Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio in situ	71
Matriz de datos	72
Instrumento	80
Validación de instrumento por juicio de expertos	94
Artículo científico	99

## Índice de tablas

	Páginas
Tabla 1 : Dimensiones, indicadores y valoraciones de la variable1	32
Tabla 2 : Dimensiones, indicadores y valoraciones de la variable2	33
Tabla 3 : Confiabilidad Alfa de Cronbach	38
Tabla 4 : Frecuencia de estudiantes según procesos cognitivos	41
Tabla 5 : Frecuencia de estudiantes según dimensión memoria-atención	42
Tabla 6 : Frecuencia de estudiantes según dimensión organización Perceptiva	43
Tabla 7 : Frecuencia de estudiantes según reflexividad	44
Tabla 8 : Frecuencia de estudiantes según pensamiento analógico	45
Tabla 9 : Frecuencia de estudiantes según resolución de problemas Matemáticos	46
Tabla 10: Frecuencia de estudiantes según resolución de problemas Matemáticos simples	47
Tabla 11: Frecuencia de estudiantes según resolución de problemas Matemáticos compuestos	48
Tabla 12: Correlación de los procesos cognitivos y resolución de Problemas matemáticos aritméticos.	50
Tabla 13: Correlación de los procesos cognitivos y resolución de Problemas matemáticos aritméticos simples.	52
Tabla 14: Correlación de los procesos cognitivos y resolución de Problemas matemáticos aritméticos compuestos.	53

## Índice de figuras

	Páginas
Figura 1: Procesos cognitivos	41
Figura 2: Memoria - atención	42
Figura 3: Organización perceptiva	43
Figura 4: Reflexividad	44
Figura 5: Pensamiento analógica	45
Figura 6: Resolución de problemas matemáticos	46
Figura 7: Resolución de problemas matemáticos simples	48
Figura 8: Resolución de problemas matemáticos compuestos	49
Figura 9: Procesos cognitivos y Resolución de problemas matemático	51
Figura 10: Procesos cognitivos y Resolución de problemas matemáticos simples	52
Figura 11: Procesos cognitivos y Resolución de problemas matemáticos compuestos	54

## Resumen

El estudio que se presenta se elaboró tomando en cuenta el problema de la investigación y el objetivo general, que consistió en relacionar los procesos cognitivos y la comprensión de resolución de problemas matemáticos aritméticos en los alumnos de sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa “General Prado” del distrito de La Perla 2015.

La metodología que se empleó en la tesis fue de tipo correlacional, con un diseño no experimental porque se buscó determinar el grado de relación que existe entre las dos variables de estudio, lo que permitió realizar la investigación en una muestra de 90 estudiantes de sexo femenino de 6to grado de educación primaria. Los datos fueron recogidos a través de dos instrumentos: Evalúa 5 y una prueba de matemática, fueron procesados con el Programa Estadístico Informático SPSS 21.

Según los resultados obtenidos en la investigación por la correlación de Spearman arrojó como resultado ,308, indicando que existe un grado de relación entre los procesos cognitivos y la comprensión de resolución de problemas matemáticos aritméticos. Sin embargo, entre procesos cognitivos y la comprensión de resolución de problemas matemáticos aritméticos simples no existe relación.

*Palabras clave:* Procesos cognitivos, comprensión, resolución de problemas matemáticos, estudiantes.

## **Abstract**

The study presented was developed taking into account the problem of research and the overall objective, which was to relate the cognitive processes and understanding of mathematical problem solving arithmetic in the sixth grade of primary education in School " General Prado "district of La Perla 2015.

The methodology used in the thesis was correlational, with a non-experimental design because it sought to determine the degree of relationship between the two variables studied, which allowed for research on a sample of 90 female students 6th grade education. Data were collected through two instruments: Evaluates 5 and a math test, they were processed with the statistical program SPSS 21 Computer.

According to the results of the investigation by the Spearman correlation courage as a result, 308, indicating that there is a degree of relationship between cognition and understanding of mathematical problem solving arithmetic. However, between cognition and understanding of simple arithmetic solving mathematical problems there is no relationship.

*Keywords:* Cognitive processes, understanding, mathematical problem solving, students.