



**ESCUELA DE POSTGRADO**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Resolución de problemas aritméticos en el área de  
matemática en los estudiantes del 2° grado primaria**

**I.E. N°138 San Juan de Lurigancho 2015**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**AUTORA:**

Br.. Suzi Herbas Quispe

**ASESORA:**

Dra. Jessica Paola Palacios Garay

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Políticas curriculares

**PERÚ - 2015**

## **Página de Jurado**

---

**Mg. Sonia Lidia Romero Vela**  
**Presidente**

---

**Mg. Fernando Nolazco Labajos**  
**Secretario**

---

**Dra. Jessica Paola Palacios Garay**  
**Vocal**

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo principalmente mis padres por haberme dado la oportunidad y la motivación de seguir adelante en esta etapa importante y de haber llegado hasta este momento en mi formación profesional.

### **Agradecimiento**

A Dios por darme la fortaleza y sentirme cerca de él en todas las cosas. Asimismo a mis maestros, quienes han tenido mucha paciencia, con la gran experiencia me apoyaron y me supieron guiar en el transcurso de la elaboración de mi tesis.

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Br. Suzi Herbas Quispe, identificado con DNI N°08055308, estudiante del Programa de Administración de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada “Resolución de problemas aritméticos en el área matemática en los estudiantes del 2° grado Primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho 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 dicha acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, junio del 2015

.....  
Br. Suzi Herbas Quispe

DNI N° 08055308

## Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas del reglamento de elaboración y sustentación de la escuela de Postgrado de la Universidad “Cesar Vallejo” sede en Lima Norte, para elaborar la tesis de Maestría con mención en Administración de la educación, presentamos el trabajo de investigación denominado: “Resolución de problemas aritméticos en el área matemática en los estudiantes del 2° grado Primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho 2015”.

La tesis realizada consigna los siguientes capítulos desarrollados: El estudio consta de siete capítulos:

Introducción se informa los antecedentes, justificación, marco teórico, planeamiento del problema, formulación del problema, los objetivos e hipótesis respectivas. Así mismo, en capítulo II consta del marco metodológico la cual incluye definición de las variables, la operacionalización, la metodología, tipo de estudio, diseño estudio, población y muestra, las técnica e instrumentos, finalmente la validez del instrumento. En el capítulo III los resultados, capítulo IV se realiza la discusión, las respectivas conclusiones, de igual manera las recomendaciones y por último las referencias bibliográficas complementando con los anexos.

Esta investigación se presenta con el propósito de establecer la relación positiva entre las dos variables de nivel socioeconómico familiar y rendimiento académico.

Espero señores Miembros del Jurado que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

La autora.

## Índice

	Pág.
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
<b>RESUMEN</b>	xii
<b>ABSTRACT</b>	xiii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	14
1.1. Antecedentes y fundamentación científica, técnica o humanística	17
1.1.1. Antecedentes	17
1.1.2. Fundamentación científica	22
1.1.2.1. Bases teóricas de resolución de problemas aritméticos	22
Resolución de problemas aritméticos	22
Enfoques y teorías de la resolución de problemas aritméticos	26
Definición de resolución de problemas aritméticos	29
Dimensiones la resolución de problemas aritméticos	32
1.1.2.2. Bases teóricas del área de matemática	38
Características de las matemáticas	39
Principios del área de matemática	41
Enfoques y teorías del área de matemática	43
Definición del área de matemática	44
Dimensiones del área de matemática	48
1.1.2.3. Definición de términos básicos	52
1.2. Justificación	55
1.3. Problema	56
1.4. Hipótesis	59
1.5. Objetivos	60
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	61
2.1. Variables	62
2.2. Operacionalización de variables	63

	Pág.
2.3. Metodología	64
2.4. Tipos de estudio	64
2.5. Diseño	64
2.6. Población, muestra y muestreo	65
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	67
2.8. Métodos de análisis de datos	70
2.9. Aspectos éticos	70
<b>III. RESULTADOS</b>	71
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	92
<b>V.CONCLUSIONES</b>	96
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	98
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	100
<b>ANEXOS</b>	106



## Lista de tablas

	Pág.	
Tabla 1	Matriz de operacionalización de la variable resolución de problemas aritméticos	63
Tabla 2	Matriz de operacionalización de la variable área de matemática	63
Tabla 3	Distribución de la población	66
Tabla 4	Distribución de la muestra	66
Tabla 5	Niveles de confiabilidad	68
Tabla 6	Estadístico de fiabilidad del área de matemática	68
Tabla 7	Baremos de las variables	69
Tabla 8	Juicio de validación de expertos	70
Tabla 9	La resolución de problemas aritméticos en el área de matemática en los estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho	72
Tabla 10	La resolución de problemas aritméticos en los números y operaciones en los estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho	74
Tabla 11	La resolución de problemas aritméticos en los cambios y relaciones en los estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho	76
Tabla 12	La resolución de problemas aritméticos en la geometría y medición en los estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho	78
Tabla 13	La resolución de problemas aritméticos en la estadística y probabilidad en los estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho	80
Tabla 14	Prueba de normalidad de los datos	82
Tabla 15	Prueba de comparación de medias para muestras independientes en el área de matemática	83
Tabla 16	Prueba de comparación de medias para muestras independientes en el número y operaciones	85

		Pág.
Tabla 17	Prueba de comparación de medias para muestras independientes en los cambios y relaciones.	87
Tabla 18	Prueba de comparación de medias para muestras independientes en la geometría y medición.	89
Tabla 19	Prueba de comparación de medias para muestras independientes en la estadística y probabilidad.	90

## Lista de figuras

		Pág.
Figura 1	La resolución de problemas aritméticos en el área de matemática en estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho	73
Figura 2	La resolución de problemas aritméticos en los números y operaciones en estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho	75
Figura 3	La resolución de problemas aritméticos en los cambios y relaciones en estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho	77
Figura 4	La resolución de problemas aritméticos en la geometría y medición en estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho	79
Figura 5	La resolución de problemas aritméticos en la estadística y probabilidad en estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho	81

## Resumen

La investigación titulada: “Resolución de problemas aritméticos en el área matemática en los estudiantes del 2° grado Primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho 2015. La pregunta ¿De qué manera influye la resolución de problemas aritméticos en el área matemática de los estudiantes del 2° grado primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho 2015?. El objetivo fue determina la influencia de la resolución de problemas aritméticos en el área matemática de los estudiantes del 2° grado “A” de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho 2015.

El estudio se realizó bajo el diseño experimental, la muestra de estudio estuvo conformada por los 50 estudiantes del 2° grado de primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho, es decir, la muestra fue no probabilística divididos en dos grupos, 25 de grupo experimental y 25 de grupo de control. De igual manera, para la recopilación de datos se utilizó la técnica evaluación de conocimiento a través de una prueba escrita de conocimiento con 20 ítems graduado en preguntas dicotómicas, previamente validado que se demostró la validez y la confiabilidad, mediante la técnica de opinión de expertos y la prueba del Kuder Richarson kr20 con un resultado 0,837 de fuerte confiabilidad, asimismo para la prueba de hipótesis se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para el pretest y postest.

En los resultados, que la aplicación resolución de problemas aritméticos influye significativamente en el área matemática en los estudiantes del 2° grado primaria de la IE N°138 San Juan de Lurigancho 2015, según la prueba la U de Man Winner entre el Pre y el Post Test; en donde se logró un 100%, en nivel de logro destacado, el 40% el área de matemática, asimismo el 60% en los números y operaciones, el 52% en los cambios y relaciones, el 44% se encuentran en nivel logro destacado en la geometría y medición y por último el 48% se encuentran en nivel logro destacado en la estadística y probabilidad.

**Palabras claves:** Resolución de problemas, número y operaciones, cambio y relaciones, geometría, estadística y probabilidad.

## Abstract

The research titled "Solving arithmetic problems in the mathematical area students of the 2nd Primary degree IE No. 138 San Juan de Lurigancho 2015. The question How influences solving arithmetic problems in the mathematical area students of 2nd grade primary IE No. 138 San Juan de Lurigancho 2015 ?. The objective was to determine the influence of solving arithmetic problems in the area of mathematics students in 2nd grade "A" primary EI No. 138 San Juan de Lurigancho 2015

The study was conducted under the experimental design, the study sample consisted of 50 students of the 2nd grade IE No. 138 San Juan de Lurigancho, that and the sample was not random divided into two groups, 25 experimental group and 25 control group. Similarly, for data collection technique knowledge test we were used through a written understanding with 20 graduate items in previously validated dichotomous questions the validity and reliability was demonstrated using the technique of expert opinion evidence Kuder and Richardson KR20 test with a score of 0.837 strong reliability, also for hypothesis testing the Mann-Whitney U test was used for the pretest and posttest.

In the results, the arithmetic problem solving application significantly influences the mathematical area students of primary grade 2nd IE No. 138 San Juan de Lurigancho 2015, according to test Man U Winner between Pre and Post Test; 100% where 40% of the area of mathematics, also 60% in numbers and operations, 52% on changes and relationships, 44% are in levels was achieved in the level of outstanding achievement, outstanding achievement geometry and measurement, and finally the 48% level are in outstanding achievement in statistics and probability.

**Keywords:** Problem Solving, number and operations, change and relationships, geometry, statistics and probability