



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**El método Polya y sus efectos en la resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa 7207 “Mariscal Ramón Castilla” de San Juan de Miraflores, UGEL 01, 2014.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
Magíster en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa**

**AUTORAS:**

Br. Maribel Concha Montoya

Br. Lourdes Sara Rafael Condori

**ASESORA:**

Mgtr. Elen Solemi Vergara Causo

**SECCIÓN:**

Educación

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Innovaciones Pedagógicas

**PERÚ - 2015**

## Página del Jurado

---

Presidente

---

Secretaria

---

Vocal

## **Dedicatoria**

Doy gracias a Dios al todo poderoso nuestro creador por darme la oportunidad de concluir mis estudios de maestría. A mis seres amados y fortalezas en logro de mis metas padres, esposo e hijos que estuvieron pendiente y me brindaron todo el apoyo. Mi agradecimiento a los maestros y maestras que estuvieron en todo el proceso de mi carrera.

Lourdes.

Mi agradecimiento principal está dirigido al Dios Todopoderoso y a la virgen María por haberme dado la existencia y permitido llegar al final de los estudios de mi maestría.

A todos los que creyeron en mí, a mis padres, esposo y mis dos amados hijos que son mi inspiración en cada etapa de mi profesión. A esta casa de estudios de la Universidad Cesar Vallejo, que me ha formado íntegramente, finalmente mis agradecimientos especiales a todos mis maestros y maestras que me guiaron desde el primer día de clases en la sede Autónoma del cono Sur.

Maribel.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a la Universidad Cesar Vallejo por habernos albergado durante el tiempo que duro nuestra maestría con una enseñanza de primer orden y de calidad en toda su plana docente, también agradecemos a su fundador Mgtr Cesar Acuña Peralta por darnos las facilidades necesarias a los maestros que quieren el cambio y éxito de la educación peruana.

Agradecemos a las autoridades de la Universidad Autónoma por habernos acogido en sus instalaciones, brindándonos toda sus instalaciones para sentimos cómodos.

Nuestro agradecimiento a todos los maestros y maestras que tuvimos en todo el periodo de estudios de la maestría, en especial a nuestra asesora: Mgtr. Elen Solemi Vergara Causo, quien con toda dedicación nos apoyó en la elaboración de nuestra tesis.

Esta tesis es en aportar a la labor docente de los maestros que están en cada escuela de los rincones más apartados de nuestra Patria, quienes laboran con la materia más valiosa, las mentes, la personalidad, la formación integral de nuestros niños y niñas, sobre la base de valores morales, éticos y de mucho humanismo, quienes con mucha paciencia, bondad y amor; cincelan los corazones de los más pequeños para un futuro de inclusión, igualdad y desarrollo para todos.

Las autoras

## **Declaratoria de Autenticidad**

Yo, Maribel Concha Montoya, estudiante del Programa Académico de Maestría en Administración de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI 23981709, con la tesis titulada “El Método Polya y sus efectos en la resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa 7207 “Mariscal Ramón Castilla” de San Juan de Miraflores, UGEL 01, 2014 declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) Hemos 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), 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 nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lurín, diciembre de 2014

---

Maribel Concha Montoya  
DNI N° 23981709

### **Declaratoria de Autenticidad**

Yo, Lourdes Sara Rafael Condori, estudiante del Programa Académico de Maestría en Administración de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI 08377226, con la tesis titulada “El Método Polya y sus efectos en la resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa 7207 “Mariscal Ramón Castilla” de San Juan de Miraflores, UGEL 01, 2014” declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) Hemos 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 nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lurín, diciembre de 2014

---

Lourdes Sara Rafael Condori  
DNI N° 08377226

## **Presentación**

### **Señores miembros de jurado:**

Presento ante ustedes la tesis titulada: “El Método Polya y sus efectos en la resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa 7207 “Mariscal Ramón Castilla” de San Juan de Miraflores, UGEL 01, 2014”, con la finalidad de aplicar el método de Polya en la resolución de problemas aditivas en estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa 7207 “Mariscal Ramón Castilla” de San Juan de Miraflores, UGEL 01, 2014, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el grado de Magíster en Docencia y Gestión Educativa, el documento que consta de siete capítulos.

En el capítulo I, Introducción, se aborda los antecedentes, se exponen aspectos y teorías referidas al tema central, dicha teoría es sustentada por autores y trabajos de investigación, la justificación, el problema, donde se realizó la formulación, hipótesis y objetivos: tanto general como específicos.

En el capítulo II, Marco metodológico, las variables y la metodología que guió la realización de este trabajo, la institución educativa utilizada para tal fin y el tipo de población escogida. Además se puede apreciar cómo fueron construidos las variables operacionalizadas con sus dimensiones e indicadores y sus respectivos ítems, tipo y diseño de investigación, población y muestra, método de investigación, técnicas e instrumentos y métodos de análisis de datos.

El capítulo III Resultados, análisis e interpretación de datos; el capítulo IV, Discusión; capítulo V, Conclusiones; capítulo VI, Recomendación y capítulo VII, Referencias bibliográficas.

## Índice

	Página
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	viii
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
Introducción	17
1.1 Antecedentes	23
1.2 Marco teórico	23
1.2.1 Método de Polya	24
1.2.2 Resolución de problemas de estructuras aditivas	32
1.3 Justificación	46
1.4 Problema	47
1.4.1 Realidad problemática	47
1.4.2 Formulación del problema	49
1.5 Hipótesis	50
1.6 Objetivos	51
II. MARCO METODOLÓGICO	
2.1 Variable	53
2.2 Operacionalización de variables	53
2.3 Metodología	54
2.3.1 Tipo de estudio	54
2.3.2 Diseño	54
2.4 Población y muestra	54

2.5	Método	55
2.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	56
2.6.1	Validez y confiabilidad	57
2.7	Método de análisis de datos	58
III.	RESULTADOS	
3.1	Resultados del pre test	60
3.2	Resultados del post test	62
3.3	Prueba de normalidad	64
3.4	Prueba de hipótesis	
IV.	DISCUSIÓN	76
V.	CONCLUSIONES	80
VI.	RECOMENDACIONES	83
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
ANEXOS		
Anexo 1	Matriz de consistencia	93
Anexo 2	Matriz de Operacionalización	95
Anexo 3	Sesiones de aprendizaje	96
Anexo 4	Validación de juicio de expertos	203
Anexo 5	Oficios	211
Anexo 6	Instrumento para medir la resolución de problemas	213
Anexo 7	Confiabilidad KR20	220
Anexo 8	Base de datos	221
Anexo 9	Fotos	226

## Índice de tablas

		Página
Tabla 1	Operacionalización del variable método de Polya	53
Tabla 2	Operacionalización de la variable resolución de problemas	53
Tabla 3	Distribución de la población de estudiantes	55
Tabla 4	Distribución de la muestra de estudiantes	55
Tabla 5	Baremo de la resolución de problemas de estructuras aditivas	57
Tabla 6	Juicio de expertos	57
Tabla 7	Confiabilidad KR20	58
Tabla 8	Distribución de niveles de resolución de problemas de estructuras aditivas-Grupo experimental-Pre test	61
Tabla 9	Distribución de niveles de resolución de problemas de Estructuras aditivas-Grupo control-Pre test	62
Tabla 10	Distribución de niveles de resolución de problemas de Estructuras aditivas-Grupo experimental-Post test	64
Tabla 11	Distribución de niveles de resolución de problemas de Estructuras aditivas-Grupo control-Post test	66
Tabla 12	Prueba de normalidad	67
Tabla 13	Comparación grupo control y grupo experimental según pre test y post test	68
Tabla 14	Prueba U de Mann-Whitney– Hipótesis específica 1	69
Tabla 15	Prueba U de Mann-Whitney– Hipótesis específica 2	71
Tabla 16	Prueba U de Mann-Whitney– Hipótesis específica 3	72
Tabla 17	Prueba U de Mann-Whitney– Hipótesis específica 4	73
Tabla 18	Nivel de significación de problemas de la dimensión Combinación de estructuras aditivas	74

## Índice de figuras

		Página
Figura 1	Niveles de resolución de problemas de estructuras Aditivas-Grupo experimental-Pre test	60
Figura 2	Niveles de resolución de problemas de estructuras Aditivas-Grupo control-Pre test	61
Figura 3	Niveles de resolución de problemas de estructuras Aditivas-Grupo experimental-Post test	62
Figura 4	Niveles de resolución de problemas de estructuras Aditivas - Grupo control-Posttest	63
Figura 5	Comparación grupo control y grupo experimental según pre test y post test	66
Figura 6	Comparación dimensión igualación del grupo control y grupo experimental según pre test y post test	68
Figura 7	Comparación dimensión comparación del grupo control y grupo experimental según pre test y post test	70
Figura 8	Comparación dimensión cambio del grupo control y grupo experimental según pre test y post test	72
Figura 9	Comparación dimensión combinación del grupo control y grupo experimental según pre test y post test	74

## **Resumen**

La presente investigación titulada "Efectos del Método Polya en la resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa 7207 "Mariscal Ramón Castilla" de San Juan de Miraflores, UGEL 01, 2014", tuvo como objetivo demostrar el efecto del método de Polya en la resolución de problemas de estructuras aditivas, que surge como respuesta a la problemática institucional.

La investigación fue de tipo aplicada y diseño cuasi experimental con dos grupos; la muestra de estudio estuvo conformada por 52 estudiantes en dos grupos control y experimental; asimismo se utilizó la técnica el test y se aplicó la prueba de matemática como instrumento de investigación para la recolección de datos.

Luego de la contrastación de la hipótesis mediante la Prueba U de Mann-Whitney se llegó a la siguiente conclusión: La aplicación del método Polya sí tiene un efecto significativo en la resolución de problemas de estructuras aditivas en estudiantes del segundo grado de primaria de la I.E. 7207 "Mariscal Ramón Castilla" Valle Sarón –San Juan de Miraflores UGEL 01- 2014.

Palabras clave: Método de Polya, resolución de problemas.

## **Abstract**

The present qualified investigation "Effects of the Method Polya in the resolution of problems additives in students of the second degree of primary of the Educational Institution 7207 " Marshall Ramon Castilla" of San Juan of Miraflores, UGEL 01, 2014 ", had as aim demonstrate the effect of the method of Polya in the resolution of problems of structures aditivas, that arises as response to the institutional problematics.

The investigation was of type applied and I design cuasi experimentally with two groups; the sample of study was shaped by 52 students in two groups control and experimentally; likewise the technology was in use the test and the test of mathematics was applied as instrument of investigation for the compilation of information.

After the contrastación of the hypothesis by means of the Prueba U de Mann-Whitney, it came near to the following conclusion: The application of the method Polya yes has a significant effect in the resolution of problems of structures aditivas in students of the second degree of primary of the I.E. 7207 " Marshall Ramon Castilla " Valley Sarón - San Juan Juan de Miraflores UGEL 01-2014.

Key words: Polya's Method, resolution of problems