



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Aplicación del método cooperativo para el logro de aprendizajes del área de matemática en estudiantes del distrito de VES. – 2011**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y  
GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTORES:**

Br. Flor de María Humareda Sarmiento

Br. Juan José Cruz

**ASESOR:**

Mg. Mariella Patricia Gómez Flores

**SECCIÓN**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Innovaciones pedagógicas

**PERÚ - 2015**

## **Página del Jurado**

---

Dra. Isabel Menacho Vargas  
PRESIDENTE

---

Mgtr. Mercedes Nagamine Miyashiro  
SECRETARIO

---

Mgtr. Mariella Patricia Gómez Flores  
VOCAL

## **Dedicatoria**

Damos gracias a Dios, por habernos dado voluntad y sabiduría para realizar el presente trabajo de investigación. Así mismo a nuestros padres y familiares que de alguna manera nos dieron ánimos y apoyo para lograr cumplir con nuestras metas. A nuestros compañeros de aula que nos apoyaron en cada momento de la investigación.

## **Agradecimiento**

Primero queremos dar gracias a Dios por la oportunidad que nos dio de poder ser mejores profesionales, estudiando para mejorar en nuestra labor Docente y poder crecer profesionalmente.

A la universidad por darnos la oportunidad de poder seguir avanzando como profesionales en la carrera de docencia.

## Declaratoria de autenticidad

Nosotros, Juan José Cruz con DNI N° 09714578 y Flor de María Humareda Sarmiento con DNI N° 25641786 estudiantes del Programa Maestría de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada “Aplicación del método cooperativo para el logro de aprendizajes del área de matemática en estudiantes del distrito de VES. - 2011”, declaramos 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 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), asumimos las consecuencias y sanciones de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 21 de febrero de 2015

.....  
DNI: N° : 09714578

Código del estudiante: 2101038247

Br. Juan José Cruz.

.....  
DNI: N°: 25641786

Código del estudiante:2101037808

Br. Flor de María Humareda Sarmiento

## **Presentación**

Señores miembros del jurado dando cumplimiento a las normas de Reglamento de elaboración y sustentación de tesis de la Facultad de Educación, sección de Postgrado de la Universidad “Cesar Vallejo”, para elaborar la tesis de Maestría en educación con mención en: Docencia y Gestión Educativa, presento el trabajo de investigación denominado: “Aplicación del método cooperativo para el logro de aprendizajes del área de matemática en estudiantes del distrito de VES. - 2011”

En el presente trabajo se observará la relación entre las variables Método cooperativo y Logros de aprendizaje del área de matemática en estudiantes del nivel secundaria, permitiendo evidenciar en los docentes la ejecución de estrategias y actividades significativas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando el método cooperativo permite lograr aprendizajes significativos.

El primer capítulo se consideró el problema, la justificación y los objetivos; el segundo capítulo está referido al marco referencial; el tercer capítulo las hipótesis y las variables; el capítulo cuarto el marco metodológico; en el quinto capítulo consta los resultados Finalmente se presentan la discusión; las conclusiones; las recomendaciones, las referencias bibliográficas y finalmente los anexos.

Señores miembros del jurado, espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Los autores

## Índice

	Pág.
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
Introducción	xv
CAPÍTULO I	xvii
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	xvii
1.1. Realidad Problemática	18
1.2. Formulación del problema	19
1.3. Justificación, relevancia y contribución	20
1.3.1. Teórica	20
1.3.2. Práctica	20
1.3.3. Metodológica	21
1.3.4. Social	21
1.4. Objetivos	22
1.4.1. Objetivo General	22
1.4.2. Objetivos Específicos	22
CAPÍTULO II	23
MARCO REFERENCIAL	23
2.1. Antecedentes	24
2.1.1. Antecedentes Nacionales	24
2.1.2. Antecedentes Internacionales	26

2.2. Marco teórico	28
2.3. Perspectiva teórica	42
CAPÍTULO III	44
HIPÓTESIS Y VARIABLES	44
3.1. Hipótesis	45
3.1.1. Hipótesis General	45
3.1.2. Hipótesis Específicas	45
3.2. Identificación de variables	45
3.3. Descripción de variables	45
3.4. Operacionalización de variables	48
MARCO METODOLÓGICO	49
4.1. Tipo de investigación	50
4.2. Población, muestra y muestreo	51
4.2.1. Población	51
4.2.2. Muestra	52
4.2.3. Muestreo	53
4.3. Criterios de selección	53
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	53
4.4.1. Técnicas	53
4.4.2. Instrumentos	54
4.5. Validación y confiabilidad del instrumento	55
4.6. Procedimientos de recolección de datos	57
4.7. Métodos de análisis e interpretación de datos	58
4.8. Consideraciones éticas	58
CAPÍTULO V	59
RESULTADOS	59
5.1. Presentación de resultados descriptivos	60
5.2. Contrastación de las hipótesis	64
DISCUSIÓN	74
Conclusiones	77
Recomendaciones	79
Referencias bibliográficas	80
ANEXOS	83
Anexo 1. Matriz de consistencia.	84

Anexo 2. Instrumento de evaluación de la prueba de entrada y salida	87
Anexo 3.	90
Anexo 4. Base de datos	94
Anexo 5. Programa Educativo	96

## Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1	Operacionalización de la variable logro de aprendizaje del área de matemática	48
Tabla 2	Distribución de la Población de estudiantes del 2º de secundaria de la I. E. "Rey Juan Carlos de Borbón" del distrito de Villa el Salvador	52
Tabla 3	Distribución de la Muestra de estudiantes del 2º de secundaria de la I. E. "Rey Juan Carlos de Borbón" del distrito de Villa el Salvador	52
Tabla 4	Niveles de interpretación de la prueba de matemática	55
Tabla 5	Validez por juicio de expertos de la prueba de matemática	56
Tabla 6	Interpretación del coeficiente de KR20	57
Tabla 7	Coeficiente de Fiabilidad de la prueba de matemática	57
Tabla 8	Descripción de la dimensión razonamiento y demostración	60
Tabla 9	Descripción de la dimensión comunicación matemática	61
Tabla 10	Descripción de la dimensión resolución de problemas	62
Tabla 11	Descripción de la variable aprendizaje del área de matemática	63
Tabla 12	Prueba de Shapiro - Wilk para una muestra	65
Tabla 13	Aprendizaje del área de matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria del grupo de control y experimental según pretest y postest.	66
Tabla 14	Capacidades de razonamiento y demostración matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria del grupo de control y experimental según pretest y postest	68
Tabla 15	Capacidades de comunicación matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria del grupo de control y experimental según pretest y postest	70

Tabla 16	Capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria del grupo de control y experimental según pretest y postest	72
----------	---	----

## Índice de figuras

		Pág.
Figura 1	Descripción de la dimensión razonamiento y demostración	60
Figura 2	Descripción de la dimensión comunicación matemática	61
Figura 3	Descripción de la dimensión resolución de problemas	62
Figura 4	Descripción de la variable Aprendizaje del área de matemática	63
Figura 5	Diferencia en cuanto al aprendizaje del área de matemática antes y después de aplicarse el método cooperativo.	67
Figura 6	Diferencia en capacidades de razonamiento y demostración antes y después de aplicarse el método cooperativo	69
Figura 7	Diferencia en capacidades de comunicación matemática antes y después de la aplicación del método cooperativo	71
Figura 8	Diferencia en capacidades de resolución de problemas matemáticos antes y después del método cooperativo.	73

## Resumen

El objetivo del presente trabajo fue determinar si el método cooperativo mejora el desarrollo de capacidades en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 2do de educación secundaria de la I. E. Rey Juan Carlos de Borbón” del distrito de Villa el Salvador.

La metodología empleada describe un tipo de investigación aplicado con diseño cuasi experimental. Se trabajó con una muestra de 50 estudiantes del 2º grado de secundaria de la I. E. Rey Juan Carlos de Borbón”. Como variable independiente se utilizó un programa donde se implementan sesiones de aprendizaje a través del Método Cooperativo. La variable dependiente fue medida mediante un cuestionario que evalúa el aprendizaje del área de matemática. Se emplean porcentajes y frecuencias para describir los datos y el estadígrafo la “U” de Mann-Whitney para la comprobación de Hipótesis.

Los resultados obtenidos señalan como conclusión que el método cooperativo mejora el logro de aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del 2do secundaria de I. E. 7243 - V.E.S; ya que se ha encontrado diferencias significativas entre el grupo experimental y control (U-Mann-Whitney=70,500 y  $p=0.000 < 0.05$ ), luego de aplicarse el método cooperativo en las sesiones de aprendizaje.

Palabras claves: Método cooperativo, Capacidades de aprendizaje del área de matemáticas, Educación.

## Abstract

The aim of the present work was to determine to determine if the cooperative method improves the development of capacities in the learning of the mathematics in the students of the 2nd one of secondary education of the I. E. Rey Juan Carlos de Borbón " of the district of Villa the Salvador.

The used methodology describes a type of investigation applied with design cuasi experimentally. One worked with a sample of 50 students of 2t°grado of secondary of the I. E. Rey Juan Carlos de Borbón ". Since independent variable was in use a program where meetings of learning are implemented across the Cooperative Method. The dependent variable was measured by means of a questionnaire that evaluates the learning of the area of mathematics. Percentages and frequencies are used to describe the information and the statistician her "Or" of Mann-Whitney for the checking hypothesis.

The obtained results indicate as conclusion that the cooperative method improves the achievement of learning of the area of mathematics in the students of 2nd secondary of I. E. 7243 - V.E.S; since one has found significant differences between the experimental group and control (U-Mann-Whitney=70,500 and  $p=0.000 < 0.05$ ), after the cooperative method be applying in the meetings of learning.

Key words: cooperative Method, Learning capacities of the area of mathematics, Education.