



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Programa ADISUS para mejorar la resolución de operaciones aritméticas en estudiantes de segundo grado de primaria en una I.E.P del distrito de San Miguel**

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

**AUTORA:**

Br. Ada María Estefanía Ortiz Díaz

**ASESOR:**

Dr. Carlos De La Cruz Valdiviano

**SECCIÓN:**

Educación e idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Problemas de aprendizaje

**PERÚ - 2015**

## **Página de Jurado**

---

Dra. Isabel Menacho Vargas

Presidenta

---

Mgtr. Luis Benítez Morales

Secretario

---

Dr. Carlos De la Cruz Valdiviano

Vocal

### **Dedicatoria**

Elevando los ojos al cielo a la memoria de mi Padre, Francisco, por ser mi primer ejemplo y modelo de estudio, quien se sentiría orgulloso de este logro.

A mi hija, Claudia, por ser mi motor para seguir detrás de los sueños.

## **Agradecimiento**

Esta investigación es el resultado del esfuerzo y dedicación no solo de su autora, sino también del trabajo desinteresado de otras personas, quienes de uno u otro modo han contribuido con generosidad en su realización.

En primer lugar, debo agradecer a Dios, por haberme permitido la realización de esta investigación, la cual significa la concreción de una de mis metas personales.

A nuestro asesor de tesis Dr. Carlos De La Cruz Valdiviano por sus brillantes y acertadas observaciones, por su preocupación y motivación constante, haciéndonos sentir orgullosos de nuestras investigaciones.

A mi familia, por su apoyo incondicional, a quienes les quite horas para dedicar la mayor parte del tiempo al campo investigativo e inspiraron su confianza para seguir avanzando en el campo de la psicología.

Mi agradecimiento a la institución que me brindó las facilidades para llevar a cabo el programa ADISUS a su Directora, Ana Cecilia Riva Gonzales, a los estudiantes de segundo grado y muy en especial a la profesora Evelyn Valladares quien acogió con cariño e interés el programa, para ellos mi afecto y admiración.

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Ada María Estefanía Ortiz Díaz, estudiante del Programa de Maestría en Educación con mención en Problemas de Aprendizaje de la Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo con DNI 07755886, con la tesis titulada: **Programa ADISUS para mejorar la resolución de operaciones aritméticas en estudiantes de segundo grado de primaria en una I.E.P del distrito de San Miguel**, declaro bajo juramento que:

1. La tesis en mención es de mi autoría.
2. He aceptado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada 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 a un título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por lo tanto son los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigativa.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), auto plagio como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias que de nuestras acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

San Miguel, Diciembre 2014

## Presentación

Señores Miembros del Jurado:

Presento la tesis titulada: **Programa ADISUS para mejorar la resolución de operaciones aritméticas en estudiantes de segundo grado de primaria en una I.E.P del distrito de San Miguel**, con la finalidad de determinar la influencia del programa ADISUS para mejorar las *operaciones aritméticas de adición y sustracción* en estudiantes de 2° grado de primaria IEP Nuestra Señora del Consuelo – San Miguel. En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo para obtener el grado académico de Magister en Educación con mención en Problemas de Aprendizaje.

La autora.

## Índice

	Pág.
Página de Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
Resumen	xiii
Abstract	xiv
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	
1.1 Antecedentes	16
1.2 Marco teórico	21
1.2.1 Consideraciones básicas	21
1.2.1 Teoría psicogenética	21
1.2.2 Desde la neurociencia	28
1.2.3. Marco conceptual	33
1.3 Justificación	41
1.4 Problemática	44
1.5 Hipótesis	46
1.6 Objetivos	46
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	
2.1 Variables	49
2.2 Operacionalización de variables	50
2.3 Metodología	52
2.4 Tipo de estudio:	52
2.5 Diseño de investigación:	52
2.6 Población, muestra y muestreo	53
2.6.1 Población	53
2.6.2 Muestra	54

2.6.3 Muestreo	54
2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	55
2.7.1 Técnicas e instrumentos	55
2.7.2 Validación del instrumento	55
2.7.3 Confiabilidad	56
2.8 Procedimientos de recolección de datos	57
2.8.1 Métodos de análisis de datos	57
2.9 Consideraciones éticas	58
<b>III. RESULTADOS</b>	
3.1 Análisis descriptivo	60
3.2 Prueba de normalidad	75
3.3 Prueba de Hipótesis	77
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	82
<b>V. CONCLUSIONES</b>	86
<b>VI. RECOMENDACION</b>	88
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	90
<b>ANEXOS</b>	95
anexo 1: Adaptación ECE - 2013	96
Anexo 2: Programa ADISUS	113
Anexo 3: Validación de la adaptación de la ECE	182
Anexo 4: Validación de la correlación item - test	190
Anexo 5: Correlación KR - 20	192
Anexo 6: Prueba de normalidad	196
Anexo 7: Matriz de consistencia	197
Anexo 8: Base de datos	201



## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Distribución de la población según género-2014	53
Tabla 2. Distribución de la muestra según género-2014	54
Tabla 3. Validez de contenido por juicio de expertos	55
Tabla 4. Validez de correlación ítem – test	56
Tabla 5. Consistencia interna escala estadísticos de fiabilidad de la escala ECE – 2013 según el coeficiente estadístico K-r-20	56
Tabla 6. Distribución según niveles de logro de operaciones aritméticas grupo experimental –pre test	60
Tabla 7. Distribución según niveles de logro de operaciones aritméticas grupo de control –pre test	61
Tabla 8. Distribución según niveles de logro de adición en grupo experimental–pre test	62
Tabla 9. Distribución según niveles de logro de adición en grupo control – pre test	63
Tabla 10. Distribución según niveles de logro de sustracción en grupo experimental–pre test	64
Tabla 11. Distribución según niveles de logro de sustracción grupo Control –pre test	65
Tabla 12. Comparación de la muestra de estudio según niveles de logro de operaciones aritméticas pre test	66
Tabla 13. Distribución según niveles de logro de operaciones aritméticas grupo experimental–post test	67
Tabla 14. Distribución según niveles de logro de operaciones aritméticas grupo de control – post test	68
Tabla 15. Distribución según niveles de logro de adición en Grupo experimental – post test	69

Tabla 16. Distribución según niveles de logro de adición en grupo control – post test	70
Tabla 17. Distribución según niveles de logro de sustracción en grupo experimental – post test	71
Tabla 18. Distribución según niveles de logro de sustracción en grupo Control – post test	72
Tabla 19. Comparación de la muestra de estudio según niveles de logro de operaciones aritméticas post test	73
Tabla 20. Comparación del grupo experimental antes y después de la aplicación del programa	74
Tabla 21. Análisis de la bondad de ajuste a la curva normal de la variable operaciones aritméticas prueba de Shapiro-Wilken la muestra de estudio.	75
Tabla 22. Estadísticos de la prueba de entrada y salida de los alumnos	76
Tabla 23. Análisis de la aplicación del programa ADISUS en la resolución de operaciones aritméticas en el grupo experimental antes y después de la aplicación del programa.	77
Tabla 24. Análisis de la influencia del programa ADISUS en las operaciones aritméticas de adición en el grupo experimental	78
Tabla 25. Análisis de la influencia del programa ADISUS en las operaciones aritméticas de sustracción en el grupo experimental	79
Tabla 26. Comparación antes y después de la aplicación del Programa ADISUS en la muestra de estudio.	80

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas grupo experimental – etapa pre test.	60
Figura 2. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas grupo control – etapa pre test.	61
Figura 3. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas: adición en el grupo experimental – etapa pretest.	62
Figura 4. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas: adición en el grupo control – etapa pretest	63
Figura 5. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas: sustracción en el grupo experimental – etapa pretest.	64
Figura 6. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas: sustracción en el grupo control – etapa pre test.	65
Figura 7. Distribución del grupo experimental y grupo de control según niveles de logro de operaciones aritméticas.	66
Figura 8. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas adición y sustracción grupo experimental – etapa post test.	67
Figura 9. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas adición y sustracción grupo control – etapa post test.	68
Figura 10. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas: adición en el grupo experimental – etapa post test.	69
Figura 11. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas: adición en el grupo control – etapa post test	70
Figura 12. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas: sustracción en el grupo experimental – etapa post test	71
Figura 13. Distribución de la muestra según niveles de logro de operaciones aritméticas: sustracción en el grupo Control – etapa post test	72

Figura 14. Distribución del grupo experimental y grupo de control según niveles de logro de operaciones aritméticas.	73
Figura 15. Distribución del grupo experimental antes y después de la aplicación del programa.	74
Figura 16. Puntuaciones comparativas del rendimiento del grupo experimental y control.	76

## Resumen

El presente estudio, tuvo como propósito principal, conocer la efectividad del programa ADISUS en el incremento del nivel de logro en la resolución de operaciones aritméticas de adición y sustracción en estudiantes de 2° grado de primaria IEP Nuestra Señora del Consuelo – San Miguel. Para el recojo de la información en relación a la resolución de operaciones aritméticas se utilizó la adaptación de la Evaluación Censal 2013 realizada por el MINEDU y se aplicó el programa ADISUS a estudiantes del segundo grado de educación primaria. Las técnicas de procesamiento y análisis de datos estadísticos se realizaron con el programa estadístico: Statistical Package of Social Science, SPSS versión 20 para su cálculo y, un nivel inferencial, mediante la Prueba Wilcoxon y Prueba U de Mann-Whitney. Como resultado de la investigación, tenemos que la efectividad del programa ADISUS en el incremento del nivel de logro en la resolución de operaciones aritméticas de adición y sustracción en estudiantes de 2° grado de primaria IEP Nuestra Señora del Consuelo – San Miguel es significativa.

**Palabras clave:** Resolución de operaciones aritméticas, adición, sustracción, ECE 2013, Programa ADISUS.

## **Abstract**

This study had as main purpose testing the effectiveness of ADISUS program in increasing the level of achievement in solving arithmetic operations of addition and subtraction among 2nd year primary school students from Nuestra Señora del Consuelo –San Miguel school. To gather information regarding the resolution of arithmetic operations, an adaptation of Census Evaluation 2013 done by the MOE (Ministry of education) was used. ADISUS program was applied to 2nd year primary school students. Processing techniques and statistical data analysis were performed using the statistical program Statistical Package for Social Science (SPSS) in its 20th version for precise calculation at an inferential level by Wilcoxon test and Mann-Whitney U Test. As a result of the investigation, we have ADISUS program effectiveness in increasing the level of achievement in solving arithmetic operations of addition and subtraction in 2nd year primary school students of Nuestra Señoradel Consuelo –San Miguel school is significant.

Key words

Solving of arithmetic operations, addition, subtraction, ADISUS program, ECE 2013.