



ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
ESCUELA DE POSTGRADO**

TESIS

PROGRAMA DE AFIANZAMIENTO EDUCATIVO QUE INTEGRA EL SOFTWARE GRAPHMÁTICA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL CONTENIDO DE RELACIONES EN LOS ALUMNOS DEL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E. "VIRGEN DE LA MEDALLA MILAGROSA" - JOSE L. ORTIZ - CHICLAYO - 2013

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTORES:
PASTOR VALLEJOS, OSCAR AMADEO
PECHE BUQUEZ, LUZ MEDALIT**

**ASESOR:
LUIS MONTENEGRO CAMACHO**

CHICLAYO - PERU

DEDICATORIA

A Dios, que me ha dado la vida y fortaleza para alcanzar mis metas.

A mis padres e hijos, por su inmenso amor, comprensión y apoyo constante.

A mis hermanos, por ser parte esencial en mi vida y en especial a la memoria de Elvia que aunque no se encuentre entre nosotros sigue viva en mi pensamiento y en mi corazón.

Oscar Pastor Vallejos.

Este trabajo está dedicado a Dios, por darme la vida a través de mis queridos Padres MATIAS, PEPA Y MARIA quienes con mucho cariño, amor y ejemplo han hecho de mi una persona con valores para poder desenvolverme como: MADRE Y PROFESIONAL.

A mi amor, por todo su cariño, confianza, paciencia, apoyo y sacrificio, porque me inspiraste para ser mejor. Puedo decir que esta Tesis lleva mucho de ti. Gracias por tú apoyo incondicional para seguir adelante para cumplir otra etapa de mi vida.

A mis hijos YAHAIRA, ANNIE Y JAIR que son el motivo y la razón que me ha llevado a seguir superándome día a día para alcanzar mis más apreciados ideales de superación, ellos fueron quienes en los momentos más difíciles me dieron su amor y comprensión para poderlos superar, quiero también dejar a cada uno de ellos una enseñanza que cuándo se quiere alcanzar algo en la vida no hay tiempo ni obstáculo que lo impida para poder lograr.

Medalit Peche Buquez.

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación se hizo realidad gracias al apoyo de muchas personas e Instituciones Educativas.

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a la prestigiosa Universidad "César Vallejo" y a los catedráticos por su vasto conocimiento y darnos la oportunidad de potenciar nuestras capacidades como profesores con esta maestría brindada.

A nuestro profesor asesor del curso al Mag. Luis Montenegro Camacho por su paciencia, apoyo, sabiduría y guiarnos en la culminación de nuestra tesis.

Al Director, docentes y alumnos del 5º grado "C" y "D" de la I.E. "Virgen de la Medalla Milagrosa"-José Leonardo Ortiz por su valioso apoyo.

A nuestros compañeros de aula que nos acompañaron y ayudaron durante nuestros estudios por su buen humor, apoyo y compañía.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, hacemos extensivo nuestro sincero agradecimiento,

LOS AUTORES

PRESENTACIÓN

Distinguidos señores integrantes del jurado calificador, de conformidad con los lineamientos normativos especificados en el reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo, ponemos a vuestra consideración y elevado criterio profesional el informe de investigación titulado : **Aplicación de un Programa de afianzamiento educativo que integra el Software Graphmatica para el logro del aprendizaje significativo del contenido Relaciones en los alumnos del quinto grado de educación secundaria de la I. E. “Virgen de la Medalla Milagrosa”-José Leonardo Ortiz-2013**, el mismo que nos permitirá obtener el grado de magister en educación, con mención en docencia y gestión educativa.

Esta investigación presenta información acerca del desarrollo de procesos cognitivos en las capacidades de: Razonamiento y demostración, Comunicación matemática y Resolución de problemas del área de matemática. La importancia de este trabajo radica en la información recogida a través de la aplicación de pre y post test, que nos muestra las falencias de nuestros estudiantes sobre todo en esta área de matemática, la cual nos permitirá en el futuro, aplicar medidas correctivas y mejorar así el nivel de desarrollo de las capacidades de nuestros estudiantes.

Seguros del reconocimiento del aporte de este trabajo, estamos prestos a recoger las observaciones y sugerencias que ustedes realicen, las mismas que se tomarán en cuenta, en beneficio de los estudiantes, puesto que toda investigación, contribuye a la mejora del servicio y calidad educativa.

LOS AUTORES

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
PRESENTACIÓN.....	4
ÍNDICE.....	5
RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I	
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
Planteamiento.....	11
Formulación.....	15
Justificación.....	15
Antecedentes.....	16
Preguntas de investigación.....	17
Objetivos:.....	18
General.....	18
Específicos.....	18

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Aprendizaje Significativo.....	20
Evolución del Proceso de Enseñanza – Aprendizaje hacia un Aprendizaje Significativo.....	20
La Tecnología Aplicada a la Educación. Teorías.....	22
Teoría Psicogenética de Piaget.....	22
Teoría Socio-Cultural de Vygotski	22
Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel.....	23
Recursos Computacionales para la Enseñanza–Aprendizaje de la Matemática	23
Las Tics y la formación docente	25
Fundamentos para la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en la formación docente.....	25
Marco conceptual para la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en la formación docente.....	27
Módulo de reforzamiento educativo.....	29
Teoría base del Software Matemático Graphmática.....	29
Software Educativo.....	29
Software Matemático Graphmática.....	32

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Hipótesis.....	45
----------------	----

Variables.....	45
Definición conceptual.....	45
Definición operacional.....	46
Metodología.....	49
Tipo de estudio.....	49
Diseño de estudio.....	49
Población y muestra.....	50
Método de investigación.....	51
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	52
Método de análisis de datos.....	53

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Presentación y análisis de la información.....	56
Pre test al grupo control y grupo experimental.....	56
Post test al grupo control y grupo experimental.....	62
Prueba de hipótesis para el post test.....	68

CONCLUSIONES.....	70
-------------------	----

SUGERENCIAS.....	71
------------------	----

REFERENCIAS.....	72
------------------	----

ANEXOS.....	74
-------------	----

RESUMEN

El diseño y aplicación de un Programa de afianzamiento educativo que integra el Software Graphmática para el logro del aprendizaje significativo del contenido relaciones en los alumnos del quinto grado de educación secundaria de la I. E. "Virgen de la Medalla Milagrosa"-José Leonardo Ortiz-2013, se ha realizado como respuesta a la problemática encontrada en esta institución educativa, donde se evidencia un bajo nivel de desarrollo de capacidades en el área de matemática, con la finalidad de contribuir a que esta situación se revierta a favor de los estudiantes.

Para tal efecto se trabajó con una población de 166 alumnos, de los cuales 36 conformaron el grupo experimental y 36 el grupo control. El estímulo fue aplicado al grupo experimental a partir del 12 de Agosto hasta el 20 de diciembre de 2013. El programa consistió en la ejecución de 3 sesiones de aprendizaje correspondientes a los contenidos de Recta, Parábola y Gráficas en general.

Luego de aplicado el estímulo, se pudo evidenciar que el desarrollo de capacidades en el área de matemática ha mejorado considerablemente, conforme lo damos a conocer en las conclusiones del presente trabajo.

Por esta razón se puede afirmar que la hipótesis planteada fue aceptada, tal como se formuló: *Si se elabora y aplica un programa de afianzamiento educativo que integra el Software Graphmática, entonces mejorará el desarrollo de las capacidades del contenido Relaciones en los alumnos del quinto grado de secundaria de la I. E. "Virgen de la Medalla Milagrosa"-José Leonardo Ortiz-2013*

ABSTRACT

The design and implementation of an educational strengthening program that integrates reinforcement Graphmatica Software to achieve meaningful learning of graphical content relationships in the real number of fifth grade students of secondary education I. E. "Virgen de la Medalla Milagrosa"-José Leonardo Ortiz-2013, has been made in response to the problems found in this educational institution, which showed a low level of capacity development in the area of mathematics, in order to contribute to this situation reversed in favor of students.

To this end we worked with a population of 166 students, of which 36 formed the experimental group and 36 the control group. The stimulus was applied to the experimental group from 12 August to 20 December 2013. The program consisted of mathematical reasoning in the execution of 3 training sessions for the contents of lines, Parabola y graphics in general.

After the stimulus applied, it became clear that capacity building in the area of mathematics has improved considerably, as we report on the findings of this study.

For this reason we can say that the hypothesis was accepted, as formulated: If developed and implemented an educational module that integrates reinforcement Graphmatica software, they will improve capacity building in the area of math students in the fifth grade of secondary I. E. "Virgen de la Medalla Milagrosa"-José Leonardo Ortiz-2013