

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

La herramienta Geogebra en el desarrollo de las capacidades
del área de matemática en alumnos del 3er año de
secundaria de la I.E.P. Cristiano Emaús– Huaral – 2014

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

AUTOR:

Br. PEDRO DIÓMEDES ABAL SILVA

ASESOR:

Dr. ROGER IVAN SOTO QUIROZ

**PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA
Y TITULACIÓN**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
EVALUACIÓN Y APRENDIZAJE**

PERÚ – 2015

Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación a Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar; a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento y a mis hijos por ser la fuente principal de mi vida. A ellos este proyecto, que sin ellos, no hubiese podido ser.

Agradecimiento

A Dios por darme la vida, la salud y ser el guía al iluminar nuestras mentes por el camino del bien, siendo él, el ejemplo que debemos seguir para transformar la conducta social practicando valores morales.

Al doctor, por la siempre buena disposición y precisa orientación que permitieron culminar la presente investigación.

A mis padres y a mis hijos, por ceder parte del tiempo familiar para la realización de este proyecto de investigación.

Presentación

Señor presidente y señores miembros del jurado:

Pongo a vuestra consideración el presente trabajo de tesis titulada: “La herramienta Geogebra en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en alumnos del 3er año de secundaria de la I.E.P. Cristiano Emaús – Huaral – 2014”, para optar el grado académico de licenciado en educación establecidas en el reglamento de grados y títulos sección de postgrado de la universidad César Vallejo para el mejor desenvolvimiento de la carrera magisterial y contribuir a la educación peruana, regional y local.

Esta investigación tiene por finalidad de mejorar el desarrollo de las capacidades del área de matemática, considerando que los alumnos del nivel secundario se han vuelto más mecánico; con este trabajo pretendo incrementar el desarrollo de las capacidades del área de matemática, teniendo en cuenta la edad, sus intereses y sus necesidades.

Los capítulos y contenidos que se desarrollan son:

Capítulo I: Introducción

Capítulo II: Marco metodológico.

Capítulo III: Resultados.

Capítulo IV: Discusión.

Capítulo V: Conclusiones

Capítulo VI: Recomendaciones

Capítulo VII: Referencias bibliográficas

Deseo que los beneficios de este trabajo puedan brindar a quienes quieran considerarlo o busquen información para sustentos de trabajos similares, será la mejor recompensa del esfuerzo realizado.

Índice

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Resumen	vii
Abstract	vii
Introducción	x
I. INTRODUCCIÓN	
1.1. Antecedentes	12
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	14
1.3. Problema	60
1.1 Hipótesis	61
1.2 Objetivos	62
II. MARCO METODOLÓGICO	
2.1 Variables	64
2.2 Operacionalización de variables	64
2.3 Metodología	65
2.4 Tipos de estudio	65
2.5 Diseño	66
2.6 Población, muestra y muestreo	66
2.7 Técnicas e instrumento de recolección de datos	68
2.8 Métodos de análisis de datos	70
2.9 Aspectos éticos	72
III. RESULTADOS	74
IV. DISCUSIÓN	84
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES	90

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
ANEXOS	96
Anexo N°1: Matriz de consistencia	
Anexo N°2: Matriz de Operacionalización	
Anexo N°3: Cuestionarios	
Anexo N°4: Validación de Instrumentos	
Anexo N°5: Base de datos	

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como problema general: ¿Qué efecto tiene la herramienta Geogebra en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en alumnos del 3er año de secundaria de la I.E.P. Cristiana Emaús – Huaral – 2014? Y el objetivo general fue: Determinar el efecto que tiene la herramienta Geogebra en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en alumnos del 3er año de secundaria de la I.E.P. cristiana Emaús – Huaral – 2014.

El tipo de investigación fue aplicada, el diseño fue cuasi experimental con dos grupos (grupo de control y grupo experimental). El proyecto se desarrolló en un periodo de 2 meses, a través de la ejecución de 10 sesiones de aprendizaje. La muestra estuvo conformado por 66 alumnos del 3er grado del nivel secundario, en donde se aplicó la técnica del pre test y post test, los cuales están constituidos por un conjunto de preguntas en la escala dicotómica (0,1), que brindaron información acerca del desarrollo de las capacidades de los estudiantes, a través de la evaluación de tres dimensiones (razonamiento-demostración, comunicación matemática, resolución de problemas), cuyos resultados se presentan gráfica y textualmente.

Palabras claves: Herramienta geogebra, capacidades matemáticas, razonamiento demostración, comunicación matemática, resolución de problemas.

Abstract

The present research had as general problem: Does the tool geogebra in capacity building in the area of mathematics students of the 3rd year of junior high IEP Emmaus Christian - Huaral - 2014? And the overall objective was: Geogebra know if the tool is related to the development of skills in the area of mathematics students of the 3rd year of junior high IEP Emmaus Christian - Huaral - 2014.

The research was applied, the experimental design was a single group. The project was developed over a period of two months, through the implementation of 10 training sessions. The sample consisted of 66 3rd grade students at the secondary level, where the technique of pretest and posttest was applied, which consist of a set of questions on the dichotomous scale (0.1), which provided information about the development of students' abilities, through the evaluation of three-dimensional (argument-proof, mathematical communication, problem solving), whose results are presented graphically and textually.

Keywords: Tools, group skills, mathematical