



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA

**Sistema de actividades matemáticas basadas en la utilización del software Mafa
Plotter para mejorar el aprendizaje de gráfica de funciones en los estudiantes del
segundo grado-secundaria - Chiclayo**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciada en Educación Secundaria con especialidad en Matemática**

AUTORAS:

Br. Alvarez Vásquez Matea Lady (ORCID: 0000-0002-5378-5783)

Br. Díaz Aguinaga Luisa (ORCID: 0000-0002-8961-4695)

ASESOR:

Mg. Pérez Martinto Pedro Carlos (ORCID: 0000-0001-8554-6034)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y evaluación de los aprendizajes.

Chiclayo – Perú

2019

Dedicatoria

A mis padres Flavio y María Olga, que me brindaron amor y mi educación, a mis hermanos Yolanda, Arturo, Consuelo y Guillermo.

A mis hijas Karen Anghi y Jenny Aurora y a Gilberto Alcides, por ser mi apoyo y mi inspiración para seguir luchando.

Luisa

Dedico este trabajo a mis padres Ninfa y Héctor, quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejos en el transcurso de mi vida. A mis hermanos Fidelia y Halyn quienes han estado siempre junto a mí brindándome su apoyo incondicional y compartir con ellos los buenos y malos momentos.

A mi esposo Raúl quien con su amor y comprensión está a mi lado siempre. A mi hijo Darío Germán quien es la razón de mi vida el tesoro más grande que Dios me regaló y el motivo de mí existir.

Matea Lady.

Agradecimiento

Agradezco primeramente a Dios, y a la Virgen de Guadalupe, quienes son mi guía al darme fortaleza y protegerme todos los días de mi vida.

De manera especial al Dr. Halyn Alvarez V., por ser mi guía y darme su apoyo incondicional, su comprensión y sus consejos en momentos difíciles.

Matea Lady.

A mis profesores, que me orientaron y guiaron, a Dios y a todas las personas que de una u otra forma nos apoyaron para que este trabajo se haga realidad.

Luisa

Página del Jurado

Declaratoria de Autenticidad

Declaratoria de Autenticidad

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice.....	vii
Índice de Tablas.....	ix
Índice de Figuras	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO	11
2.1. Tipo y Diseño de Investigación	11
2.2. Operacionalización de Variables	11
2.2.1. Conceptual	11
2.2.2. Operacionalización de variables.....	12
2.3. Población y Muestra	14
2.4. Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	14
2.5. Procedimiento	14
2.6. Método de análisis de datos	14
2.7. Aspectos éticos.....	15
III. RESULTADOS	16
3.1. Análisis de resultados del Pretest	16
3.2. Análisis de resultados del Postest.....	18
IV. DISCUSIÓN.....	21
V. CONCLUSIONES.....	22
VI. RECOMENDACIONES	23
VII. PROPUESTA	24
REFERENCIAS	109
ANEXOS.....	111
Acta de aprobación de originalidad de tesis	122
Reporte turnitin.....	123

Autorización de publicación de tesis en el repositorio institucional UCV.....	124
Autorización de la versión final del trabajo de Investigación	126

Índice de Tablas

Tabla 1 Resultados de la evaluación del aprendizaje de gráfica de funciones.....	16
Tabla 2 Resultados de la evaluación de gráfica de funciones.....	18
Tabla 3 Resultados de correlación de las dos variables de estudio.....	20

Índice de Figuras

Figura 1 Resultados de la evaluación del aprendizaje de Gráfica de Funciones-Pretest.	17
Figura 2 Resultado de la evaluación de gráfica de funciones -Postest.....	19

RESUMEN

El presente trabajo de investigación nació de la necesidad de mejorar el aprendizaje de gráfica de funciones en los estudiantes de la institución educativa Cristo Rey, ubicado en el distrito de José Leonardo Ortiz, Chiclayo con la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación. ya que se observó que los estudiantes tienen dificultad para expresarlas gráficamente, teniendo como fin beneficio para los estudiantes.

Se realizó el estudio con una población de 140 estudiantes, donde se les estimulo aplicando a los estudiantes partir de abril hasta julio del 2019. Constando de 8 sesiones de aprendizajes correspondiendo al tema de gráfica de funciones.

Luego de ser aplicado las sesiones, se observó mejora, así como se da a conocer en las conclusiones del presente estudio.

Por tal motivo podemos concluir que la hipótesis planteada fue aceptada, así como se planteó: si se elabora y aplica los sistemas de actividades utilizando el software Mafa Plotter mejorara el aprendizaje de gráfica de funciones en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa Cristo Rey de Chiclayo.

Palabras claves: gráfica de funciones, sistema de actividades matemáticas, Aprendizaje.

ABSTRACT

This research work was born from the need to improve the learning of the function graph in the students of the Cristo Rey educational institution, located in the district of José Leonardo Ortiz, Chiclayo with the use of Information and Communication Technologies. since it is found that the students have difficulty identifying them graphically, having as their end benefit for the students.

The study was conducted with a population of 140 students, where they were encouraged by applying to students from April to July 2019. Consisting of 8 learning sessions corresponding to the topic of function graphing.

After the sessions were applied, improvement was recorded, as well as disclosed in the conclusions of the present study.

For this reason we can conclude that the hypothesis proposed was accepted, as well as it was raised: if the activity systems are developed and applied using the Mafa Plotter software, it will improve the learning of function graphs in the second grade students of the Cristo Rey Educational Institution from Chiclayo.

Keywords: graph of functions, system of mathematical activities, Learning.