



ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

**EFICACIA DE LOS MAPAS CONCEPTUALES EN LA MEJORA DEL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA DE LOS
ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE SECUNDARIA DE LA I.E.P.
SANTO TOMÁS - COMAS - 2012.**

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN**

AUTOR

Br. WALTER EDUARDO CORREA INJANTE.

ASESOR

Dr. RODOLFO TALLEDO REYES.

LIMA – PERÚ

2014

DEDICATORIA

La presente tesis es dedicada con mucho amor a mis padres, hermanos y a mi hermosa hija por todo su cariño y comprensión.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por haberme dado la vida, a todas las personas que han contribuido en mi formación personal e intelectual y a esta hermosa carrera que me permite acercarme a los jóvenes y contribuir en su formación integral.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

Presento a ustedes la tesis titulada: “Eficacia de los mapas conceptuales en la mejora del rendimiento académico en matemática de los estudiantes de primer año de secundaria de la I.E.P. Santo Tomás – Comas – 2012”, para optar el grado de Magister en Educación con mención e Docencia y Gestión Educativa.

La investigación realizada está sujeta a las consideraciones, opiniones y criterios técnicos-científicos para su aprobación; en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, habiéndose desarrollado en cuatro capítulos. En el primer capítulo se plantea y formula el problema de investigación; el segundo contiene los fundamentos teóricos; en el tercero se presentan los elementos metodológicos, para finalmente en el cuarto organizar los resultados, las conclusiones y sugerencias; anexándose a ellos las referencias bibliográficas.

Por el alcance que se pretende con la investigación realizada, agradeceré vuestra opinión, las sugerencias calificadas que tengan a bien realizar y que permitirá mejorar el trabajo de investigación realizado.

El autor.

| ÍNDICE | Pág. |
|--|-----------|
| DEDICATORIA..... | ii |
| AGRADECIMIENTOS | iii |
| PRESENTACIÓN | iv |
| ÍNDICE | v |
| ÍNDICE DE TABLAS | vii |
| ÍNDICE DE FIGURAS | viii |
| RESÚMEN | ix |
| ABSTRACT | x |
| INTRODUCCIÓN | xi |
| I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... | 13 |
| 1.1 Planteamiento del problema..... | 14 |
| 1.2 Formulación del problema | 15 |
| 1.2.1 Problema General | 15 |
| 1.2.2 Problemas Específicos. | 15 |
| 1.3 Justificación..... | 16 |
| 1.3.1 Justificación metodológica..... | 16 |
| 1.3.2 Justificación social..... | 16 |
| 1.3.2 Justificación científica..... | 16 |
| 1.4 Limitaciones | 16 |
| 1.5 Antecedentes | 17 |
| 1.5.1 En el ámbito internacional. | 17 |
| 1.5.2 En el ámbito nacional. | 19 |
| 1.6 Objetivos | 21 |
| 1.6.1 Objetivo General..... | 21 |
| 1.6.2 Objetivos Específicos: | 21 |
| II. MARCO TEÓRICO | 22 |
| 2.1 Contexto de estudio..... | 23 |
| 2.2 Mapas conceptuales..... | 24 |
| 2.2.1 Origen de los rmapas conceptuales | 24 |
| 2.2.2 Definiciones de mapas conceptuales | 25 |
| 2.2.3 El mapa conceptual como respuesta práctica al aprendizaje significativo | 26 |
| 2.2.4 ¿Cuándo se produce el aprendizaje significativo? | 27 |
| 2.2.5 Elementos fundamentales de los mapas conceptuales..... | 28 |
| 2.2.6 Características de los mapas conceptuales | 29 |
| 2.2.7 Representaciones semejantes a los mapas conceptuales | 31 |
| 2.2.8 Una forma concreta de aplicación en el aula | 32 |
| 2.2.9 Importancia de los mapas conceptuales | 33 |
| 2.3 Rendimiento académico | 34 |
| 2.3.1 Definición de rendimiento académico..... | 34 |
| 2.3.2 Factores que intervienen en el rendimiento académico | 35 |
| 2.3.2.1 Factores endógenos. | 35 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 2.3.2.2 | Factores exógenos..... | 35 |
| 2.3.3 | Facetas del rendimiento académico | 36 |
| 2.3.4 | Características del rendimiento escolar..... | 37 |
| 2.3.5 | ¿Qué es la evaluación? | 37 |
| 2.3.6 | Propósitos del Área de Matemática..... | 38 |
| 2.3.7 | Propósitos de la evaluación en el Área de Matemática..... | 39 |
| 2.3.8 | Criterios para la evaluación en el área de matemática | 40 |
| 2.3.9 | Escala de calificaciones de los aprendizajes en el nivel secundario..... | 41 |
| 2.4 | Definición de términos básicos | 42 |
| III. | MARCO METODOLÓGICO | 43 |
| 3.1 | Hipótesis..... | 44 |
| 3.1.1 | Hipótesis general..... | 44 |
| 3.1.2 | Hipótesis específicas..... | 44 |
| 3.2 | Variables | 44 |
| 3.2.1 | Definición conceptual: | 44 |
| 3.2.2 | Definición operacional | 46 |
| 3.3 | Metodología..... | 48 |
| 3.3.1 | Tipo de estudio:..... | 48 |
| 3.3.2 | Diseño del estudio:..... | 49 |
| 3.4 | Población y muestra | 49 |
| 3.4.1 | Población..... | 49 |
| 3.4.2 | Muestra | 50 |
| 3.5 | Método de investigación..... | 50 |
| 3.6 | Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 51 |
| 3.7 | Métodos de análisis de datos | 52 |
| IV. | RESULTADOS | 53 |
| 4.1. | Descripción..... | 54 |
| 4.1.1 | Presentación..... | 54 |
| 4.1.2 | Análisis estadístico | 55 |
| 4.1.1 | De la hipótesis específica 1 | 55 |
| 4.1.2 | De la hipótesis específica 2 | 57 |
| 4.1.3 | De la hipótesis específica 3 | 59 |
| 4.1.4 | De la hipótesis general | 62 |
| 4..2 | Discusión de resultados | 65 |
| | CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS | |
| | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
| | ANEXOS | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 01: Escala de calificaciones de los aprendizajes en el nivel secundario. | 41 |
| Tabla 02: Operacionalización del uso de los mapas conceptuales. | 47 |
| Tabla 03: Operacionalización del rendimiento académico en matemática. | 48 |
| Tabla 04: Población de estudiantes del primer año de secundaria de la Institución educativa privada Santo Tomás – Comas. | 50 |
| Tabla 05: Descripción de la prueba de pre-test y post-test. | 51 |
| Tabla 06: Rendimiento Académico. | 54 |
| Tabla 07: Dimensión razonamiento y demostración de los estudiantes en matemática del primer año de secundaria de la institución educativa particular Santo Tomás de Comas del grupo de control y experimental según pre-test y post-test. | 55 |
| Tabla 08: Dimensión comunicación matemática de los estudiantes en matemática del primer año de secundaria de la institución educativa particular Santo Tomás de Comas del grupo de control y experimental según pre-test y post-test. | 58 |
| Tabla 09: Dimensión resolución de problemas de los estudiantes en matemática del primer año de secundaria de la institución educativa particular Santo Tomás de Comas del grupo de control y experimental según pre-test y post-test. | 60 |
| Tabla 10: Rendimiento académico de los estudiantes en matemática del primer año de secundaria de la institución educativa particular Santo Tomás de Comas del grupo de control y experimental según pre-test y post-test. | 62 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Figura 01: Dimensión razonamiento y demostración de los estudiantes en matemática del primer año de secundaria de la institución educativa particular Santo Tomás de Comas del grupo de control y experimental según pre-test y post-test. | 56 |
| Figura 02: Dimensión comunicación matemática de los estudiantes en matemática del primer año de secundaria de la institución educativa particular Santo Tomás de Comas del grupo de control y experimental según pre-test y post-test. | 58 |
| Figura 03: Dimensión resolución de problemas de los estudiantes en matemática del primer año de secundaria de la institución educativa particular Santo Tomás de Comas del grupo de control y experimental según pre-test y post-test. | 61 |
| Figura 04: Rendimiento académico de los estudiantes en matemática del primer año de secundaria de la institución educativa particular Santo Tomás de Comas del grupo de control y experimental según pre-test y post-test. | 63 |

RESUMEN

La presente investigación se realizó en una Institución Educativa Privada en el distrito de Comas, Lima, para determinar la eficacia del uso de los mapas conceptuales en la mejora del nivel de capacidades del Área de Matemática en 30 estudiantes del primer año de secundaria.

El estudio utilizó un diseño experimental en dos grupos de 15 estudiantes cada uno. Por ser un estudio del tipo cuasi experimental se tomó al primer año A como grupo experimental y al primer año B como grupo control aplicándoles una prueba de entrada y otra de salida.

Los resultados del análisis estadístico de la pre prueba muestra condiciones iniciales (U-Mann-Whitney: $p = .021$) en los puntajes obtenidos en ambos grupos del pre test. En la post prueba se presentan diferencias significativas en los puntajes obtenidos (U-Mann-Whitney: $***p = 0.000$), a favor del grupo experimental, lo que demuestra la eficacia del uso de los mapas conceptuales.

Palabras claves: *Mapas conceptuales; nivel de rendimiento académico.*

ABSTRACT

This research was conducted in a private educational institution in the district of Comas, Lima, to determine the effectiveness of the use of conceptual maps in improving the skill level of the area of Mathematics in 30 students in the first grade.

The study used an experimental design in two groups of 15 students each. As a quasi-experimental study of the first year was taken as a group A first year experimental and control group B by applying a test input and one output.

The results of the statistical analysis of the pre-test shows initial conditions (U-Mann-Whitney:) in scores on the pretest both groups. In the post-test showed significant differences in the scores (Mann-Whitney U-:), in favor of the experimental group, demonstrating the effectiveness of using concept maps.

Keywords: *Concept Maps; academic achievement*