

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
ESCUELA DE POST GRADO

TESIS

**EFFECTOS DEL CMAPTOOLS EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIA
TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN ALUMNOS DE PRIMERO DE
SECUNDARIA DE LA I.E. 1182 DE SAN JUAN DE LURIGANCHO,
2009.**

PARA OPTAR EL GRADO DE:

MAGISTER EN EDUCACIÓN

CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTION EDUCATIVA

AUTORAS:

Br. GLADYS CCOYLLAR ENRIQUEZ

Br. GLADYS GRACIELA LUZA AYASCA

ASESOR:

Mg. JORGE ALBERTO FLORES MORALES

LIMA – PERÚ

2013

DEDICATORIA

A nuestros padres quienes nos inculcaron el deseo de constante superación.

A nuestros hijos que son nuestra fortaleza y apoyo incondicional.

A nuestros esposos por su apoyo y paciencia.

AGRADECIMIENTO

Al asesor de nuestra tesis el Magister Jorge Alberto Flores Morales, por su dedicación y asesoramiento acertado.

.

Presentación

Señores miembros del Jurado: Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Facultad de Educación, sección de Postgrado de la Universidad “Cesar Vallejo” , para elaborar la tesis de Maestría en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa, presentamos la investigación experimental denominado: “Efectos del Cmaptools en el aprendizaje de Ciencia Tecnología y Ambiente en alumnos de primero de secundaria de la I.E. 1182 de San Juan de Lurigancho, 2009” tiene como objetivo determinar en qué medida el cmaptools permite mejorar el aprendizaje en Ciencia, Tecnología y Ambiente.

El trabajo mencionado contiene cuatro capítulos desarrollados de la siguiente manera:

En el Capítulo I se esboza el Problema de la Investigación, se desarrolla el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos de la investigación.

En el Capítulo II el Marco teórico, se desarrolla, las bases teóricas del aprendizaje, el software cmaptools.

En el Capítulo III se diseña el Marco Metodológico, en él se desarrolla la Hipótesis, las variables, la población y muestra, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, Método de análisis de la información.

En el Capítulo IV se incluye los Resultados, se ha desarrollado el análisis y discusión de resultados. Finalmente se plantea las conclusiones, las sugerencias, la referencia bibliográfica, y los anexos que sustentan a los capítulos anteriores, brindándole la sostenibilidad a nuestro trabajo de investigación.

En el trabajo mencionado describimos que antes que limitar el aprendizaje en recibir sólo información, debemos optimizar el aprendizaje, para aprender a aprender, promoviendo el desarrollo de destrezas y habilidades.

Las autoras.

INDICE

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de Tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento de la investigación	15
1.2. Planteamiento de la investigación	15
1.3. Formulación del problema	16
1.3.1. Problema General	16
1.3.2. Problemas Específicos	16
1.4. Justificación	16
1.5. Limitaciones	18
1.6. Antecedentes	18
1.6.1. Internacionales	18
1.6.2. Nacionales	20
1.7. Objetivos	21
1.7.1. Objetivo General	21
1.7.2. Objetivos Específicos	21
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. El Aprendizaje	23
2.1.1 Niveles de aprendizaje	24
2.2. Teorías del aprendizaje	26
2.2.1. Aprendizaje significativo de Ausubel	29
2.2.2. Tipos de Aprendizaje significativo	31
2.2.3. Características del aprendizaje significativo	33
2.2.4. Ventajas y desventajas del aprendizaje significativo	33
2.2.5. Aprendizaje sociocultural de Vigotsky	34

2.2.6.	Ventajas y desventajas del aprendizaje sociocultural	35
2.3.	Formas de Aprendizaje	36
2.4.	Factores que influyen en el aprendizaje	37
2.5.	Aprendizaje en Ciencia Tecnología y Ambiente	38
2.6.	Aprendizaje significativo con mapas conceptuales: Cmaptools	41
2.6.1.	Mapas conceptuales útiles para mejorar el aprendizaje	42
2.6.2.	Ventajas del Software Cmaptools	44
2.7.	Software educativo	46
2.7.1.	Concepto de Software Educativo	46
2.7.2.	Características del Software Educativo	48
2.7.3.	Clasificación del software	49
2.7.4.	Funciones del software educativo	50
2.7.5.	Ventajas del Empleo del Software Educativo	53
2.7.6.	Software libre	55
2.8.	Software Educativo para elaborar mapas conceptuales	56
2.8.1.	Mapas conceptuales como estrategia de aprendizaje	57
2.8.2.	Elementos del mapa conceptual	58
2.8.3.	Jerarquización del mapa conceptual	58
2.8.4.	Ventajas de los mapas conceptuales	59
2.8.5.	Pasos para construir un mapa conceptual	59
2.8.6.	Características del mapa conceptual	61
2.8.7.	Elaborar mapas conceptuales con Cmaptools	61
2.8.7.1.	Como crear conceptos y proposiciones	63
2.8.7.2.	Cómo editar los conceptos y las frases de enlace	64
2.8.7.3.	Cómo editar las líneas y/o flechas de enlace	64
2.8.7.4.	Cómo editar el fondo de Cmaptools	65
2.8.7.5.	Cómo adicionar recursos	66
2.8.7.6.	Cómo guardar y exportar un Cmaptools	67
2.8.8.	Evaluación de los Mapas Conceptuales	68
2.9.	Definición de términos básicos	70
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO		
3.1.	Hipótesis	75
3.1.1.	Hipótesis General	75

3.1.2. Hipótesis Específicas	75
3.2. Variables	75
3.2.1. Definición conceptual	75
3.2.2. Definición operacional	77
3.3. Metodología	78
3.3.1. Tipo de Investigación	78
3.3.2. Diseño de Investigación	79
3.4. Población y Muestra	80
3.4.1. Población	80
3.4.2. Muestra	81
3.5. Método de Investigación	83
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	83
3.6.1. Técnica	83
3.6.2. Instrumento	84
3.7. Método de análisis de datos	84
3.8. Validación de Instrumentos	85
3.8.1. Validez	85
3.8.2. Confiabilidad	85
CAPITULO IV: RESULTADOS	
4.1. Descripción de los resultados	88
4.1.1. Presentación de resultados del pre test de los grupos de Estudio	88
4.1.2. Prueba de hipótesis	91
4.2. Discusión de resultados	96
CONCLUSIONES	99
SUGERENCIAS	100
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	102

Anexos

- Anexo 1 Matriz de consistencia
- Anexo 2 Tabla de evaluación de juicio de expertos
- Anexo 3 Instrumentos de medición de la Variable Independiente y Dependiente
- Anexo 4 Los resultados de la Validez y Confiabilidad de los instrumentos de Medición.
- Anexo 5 Base de datos de ambas variables
- Anexo 6 Unidad y Sesiones de Aprendizajes
- Anexo 7 Validación de instrumentos por expertos

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Niveles de aprendizaje	25
Tabla 2 Los paradigmas educativos	27
Tabla 3 Principales representantes del paradigma educativo	28
Tabla 4 Psicología del aprendizaje	36
Tabla 5 Uso pedagógico de las TICs	45
Tabla 6 Concepto y terminología	69
Tabla 7 Conocimiento de las relaciones entre conceptos	69
Tabla 8 Habilidad para comunicar conceptos a través del mapa conceptual	70
Tabla 9 Variable independiente Cmaptools	77
Tabla 10 Variable Dependiente Aprendizaje en el área de CTA.	78
Tabla 11 Población de estudiantes del primero de secundaria	81
Tabla 12 Distribución de la muestra	82
Tabla 13 Características de estudiantes del primero de secundaria	82
Tabla 14 Bondad de ajuste para la determinación de discusión de datos	84
Tabla 15 Prueba de confiabilidad del instrumento de evaluación	86
Tabla 16 Resultados del grupo control y experimental según pre y Post test en el aprendizaje de CTA.	91
Tabla 17 Resultados del grupo control y experimental según pre y Post test en el nivel de aprendizaje de la comprensión de Información de CTA.	93
Tabla 18 Resultados del grupo control y experimental según pre y Post test en el nivel de aprendizaje de indagación y experimentación de CTA.	95

ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Aprendizaje significativo de Ausubel	30
Figura 2	Síntesis del aprendizaje significativo	30
Figura 3	Tipos de aprendizaje significativo	32
Figura 4	ZPD como la diferencia que existe entre el DR y el DP	34
Figura 5	Relaciones entre los factores de aprendizaje	38
Figura 6	Logo del Software educativo Cmaptools	56
Figura 7	Pasos para construir un mapa conceptual	60
Figura 8	Modelo de mapa conceptual	61
Figura 9	Ventanas de un mapa conceptual	62
Figura 10	Como crear conceptos y proposiciones	63
Figura 11	Como escribir el título del mapa conceptual	64
Figura 12	Como editar el fondo del mapa conceptual	65
Figura 13	Como adicionar recursos	66
Figura 14	Cómo guardar un mapa conceptual	67
Figura 15	Como exportar un Cmaptools	68
Figura 16	Puntuación del pre test alcanzados por los estudiante de ambos grupos de estudio	88
Figura 17	Puntuación del post test alcanzados por los estudiantes de ambos grupos de estudio	89
Figura 18	Comparación del aprendizaje entre el grupo control y experimental según pre y post test	90
Figura 19	Presentación de resultados específicos comprensión de Información	92
Figura 20	Presentación de resultados específicos indagación y Experimentación	94

Resumen

El presente trabajo de investigación estudió los Efectos del Cmaptools en el aprendizaje de Ciencia, Tecnología y Ambiente en alumnos de Primero de Secundaria de la I.E. 1182 San Juan de Lurigancho, 2009 ;cuyo problema planteado fue ¿De qué manera el cmaptools permite mejorar el aprendizaje en Ciencia, Tecnología y Ambiente en alumnos de primero de Secundaria? trazándonos como objetivo el determinar en qué medida el cmaptools permite mejorar el aprendizaje, realizando 9 sesiones de aprendizaje de 90 minutos, en un periodo de 3 meses.

Utilizamos el método de investigación cuantitativo, empleamos el diseño cuasi experimental manipulándose deliberadamente la variable independiente (Cmaptools), para ver su grado de relación con la variable dependiente, trabajamos con una muestra es de 60 alumnos, realizando una selección de la muestra no probabilística así también en la elaboración de los instrumentos consideramos bases teóricas, para la contrastación de hipótesis y cumplimiento de los objetivos, utilizamos como instrumento: la prueba objetiva.

Para la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20, el Shapiro Willk y para los resultados del grupo control y experimental según pre y post test la T Student. Finalmente se concluye que en la evaluación de entrada, el grupo de control y el grupo experimental, iniciaron en igualdad de condiciones, pero en la evaluación de salida se aprecia una diferencia significativa debido al uso del software Cmap tools, permitiendo mejorar el aprendizaje en el área como lo muestran los datos estadísticos ($p < 0.05$). Estos resultados vienen a confirmar que es necesario aprovechar el entorno de la tecnología, para obtener un mejor aprendizaje significativo, es así que la Aplicación del Software Cmaptools (mapas conceptuales), mejora el nivel de aprendizaje en los estudiantes y permite que afloren sus habilidades y destrezas.

Palabras claves: Aprendizaje, Aprendizaje significativo, Software educativo, Cmaptools, Mapa conceptual.

Abstract

This research work studied the effects of the Cmaptools in the learning of science, technology and environment students in secondary of the 1182 I.E. first San Juan de Lurigancho, 2009; the problem was how the cmaptools can improve learning in science, technology and environment in students in high school first? charting us objective determine to what extent the cmaptools improves learningmaking 9 of 90-minute learning sessions, in a period of 3 months.

We use the quantitative research method, we employ design quasi experimental deliberately manipulating the independent variable (Cmaptools), to see their degree of relationship with the dependent variable, we work with a sample is 60 students, performing a selection of sample not probabilistic as well also in the elaboration of the instruments we consider theoretical bases for the verification of hypotheses and objectives, we use as instrument-ment: the objective test.

For the validity and reliability of the results obtained was used the statistical program SPSS version 20, Shapiro Willk and for the results of the control group and experimental according to pre and post the T Student test. Finally it is concluded that in the evaluation of input, the control group and the experimental group, started on equal terms, but the evaluation of output shows a significant difference due to the use of the software Cmap tools, allowing to improve learning in the area as the statistics show it ($p < 0.05$). these results come to confirm that it is necessary to take advantage of the environment of technology, to obtain a better meaningful learning, so that the application of the Cmaptools Software (maps), improves the level of learning in students and allows you to reveal your abilities and skills.

Key Words: learning, significant learning, educational Software Cmaptools, concept map.