



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**“Efectos del Software CmapTools en el Aprendizaje de  
Ciencia, Tecnología y Ambiente en Estudiantes del 1º de  
Secundaria de la I.E. Nuestra Señora de Fátima del  
Distrito de Chancay, 2014”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**AUTORES:**

**Br. VÍCTOR JAVIER PAREDES MONTANO  
Br. YESSICA MIRELLA YANCUNTA QUISPE**

**ASESOR(a):**

**Mgtr. MARITZA EMPERATRIZ GUZMAN MEZA**

**SECCIÓN:**

**EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**GESTIÓN Y CALIDAD EDUCATIVA**

**PERÚ – 2014**

**Dedicatoria:**

A nuestros padres por su infinita comprensión y estímulo permanente para llevar adelante esta investigación.

### **Agradecimiento:**

A los docentes de la UCV quienes, contribuyeron a enriquecer nuestros conocimientos de maestría en la mención de Administración de la Educación.

A la Mgtr. Maritza Guzmán Meza, por su asesoramiento en este trabajo de investigación.

A los directivos de la I.E. N° 20395 “Nuestra Señora de Fátima” por hacer posible el desarrollo de esta investigación.

Los autores.

## Presentación

Señores miembros de Jurado:

De conformidad con los lineamientos técnicos establecidos en el reglamento de grados y títulos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, se deja a vuestra disposición la revisión y evaluación del presente trabajo de tesis titulado: “Efectos del software CmapTools en el aprendizaje de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del 1º de secundaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del distrito de Chancay, 2014”, realizado para obtener el Grado de Magister en Educación, con mención Administración de la Educación, el cual tiene como propósito determinar en qué medida la aplicación del software educativo CmapTools, influye en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes del primer grado del nivel secundario.

La investigación presenta la siguiente estructura:

Capítulo I, Problema de Investigación.

Capítulo II, Marco Teórico.

Capítulo III, Marco Metodológico.

Capítulo IV, Resultados.

Finalmente se presentan las conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y anexos, considerados para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Esperamos que la presente investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Los autores.

## Índice

	<b>Página</b>
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Lista de tablas	viii
Lista de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xiii

### **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Formulación del problema	17
1.2.1. Problema general	17
1.2.2. Problema específicos	17
1.3. Justificación	18
1.3.1. Justificación teórica	18
1.3.2. Justificación practica	18
1.3.3. Justificación metodológica	18
1.3.4. Justificación epistemológica	18
1.4. Limitaciones	19
1.5. Antecedentes	20
1.5.1. Internacionales	20
1.5.2. Nacionales	21
1.6. Objetivos	23
1.6.1. Objetivo general	23
1.6.2. Objetivos específicos	23

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1. Variable Independiente	25
2.1.1. Definición del software CmapTools	25
2.1.2. Mapa conceptual	26
2.1.3. Elementos del mapa conceptual	27
2.1.4. Características del mapa conceptual	27
2.2. Variable Dependiente	28
2.2.1. Definición de aprendizaje	28
2.2.2. El mapa conceptual como instrumento de evaluación de aprendizaje	28
2.2.3. Dimensiones del área de ciencia tecnología y ambiente	29
2.3. Definición de términos básicos	30

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

3.1. Hipótesis	33
3.1.1. Hipótesis general	33
3.1.2. Hipótesis específicos	33
3.2. Variables	34
3.2.1. Definición conceptual	34
3.2.2. Definición operacional	34
3.3. Metodología	36
3.3.1. Tipo de estudio	36
3.3.2. Diseño de estudio	36
3.4. Población y muestra	37
3.4.1. Población	37
3.4.2. Muestra	37
3.5. Método de Investigación	38
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
3.6.1. Técnicas	38
3.6.2. Instrumentos	38
3.6.3. Validez y Confiabilidad	39
3.7. Métodos de análisis de datos	40

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

4.1. Descripción	42
4.1.1. Prueba de normalidad	42
4.1.2. Prueba de hipótesis	43
4.2. Discusión	54

## **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

Conclusiones	57
Sugerencias	59

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Referencias bibliográficas	61
----------------------------	----

## **ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de consistencia	65
Anexo 2: Programa efectos del software CmapTools para mejorar el aprendizaje del área de ciencia, tecnología y ambiente en el 1º de secundaria	67
Anexo 3: Interpretación de un coeficiente de confiabilidad	81
Anexo 4: Confiabilidad	82
Anexo 5: Base de datos	83
Anexo 6: Fotos de aplicación del programa	88
Anexo 7: Validaciones	91

## Lista de Tablas

		Página
Tabla 1	Operacionalización de la variable dependiente aprendizaje del área ciencia, tecnología y ambiente.	34
Tabla 2	Distribución de la población.	36
Tabla 3	Distribución de la muestra.	36
Tabla 4	Juicios de Expertos.	38
Tabla 5	Confiabilidad KR-20.	38
Tabla 6	Pruebas de normalidad.	42
Tabla 7	El aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del 1º de secundaria del grupo de control y experimental según pretest y post test.	43
Tabla 8	El aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes de 1º de secundaria del grupo experimental.	46
Tabla 9	El aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes de 1º de secundaria del grupo control.	48
Tabla 10	El aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del 1º de secundaria del grupo de control y experimental según pre test.	50
Tabla 11	El aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del 1º de secundaria del grupo de control y experimental según post test.	52



## Lista de Figuras

	<b>Página</b>
Figura 1. El aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes de 1º de secundaria del grupo de control y experimental según pretest y post test.	44
Figura 2. El aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del 1º de secundaria del grupo experimental.	47
Figura 3. El aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes de 1º de secundaria del grupo control.	49
Figura 4. El aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes de 1º de secundaria del grupo de control y experimental según pretest.	51
Figura 5. El aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes de 1º de secundaria del grupo de control y experimental según post test.	53

## Resumen

El presente trabajo de investigación “Efectos del software CmapTools en el aprendizaje de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del 1º de secundaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del distrito de Chancay, 2014”, tuvo como objetivo, demostrar los efectos positivos del software CmapTools en el aprendizaje del área de ciencia tecnología y ambiente en estudiantes del 1º de secundaria, el cual surge como respuesta a la problemática institucional.

La investigación es de tipo aplicada, desarrollado bajo un diseño cuasiexperimental, se empleó el método hipotético deductivo, habiéndose usado cuestionarios para evaluar el aprendizaje del área de ciencia tecnología y ambiente, aplicados a una muestra de 42 estudiantes del 1º de secundaria.

Luego del procesamiento de los datos, el análisis e interpretación de los resultados en la contrastación de la hipótesis se llegó a la siguiente conclusión: El software CmapTools, mejora significativamente el aprendizaje del área de ciencia tecnología y ambiente de los estudiantes del 1º de secundaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del distrito de Chancay, 2014; existiendo diferencia significativa antes y después de la aplicación del software, según el p-valor obtenido ( $p=0,000<0,005$ ).

Palabras clave: mapa conceptual, Software CmapTools y Aprendizaje.

## **Abstract**

The present study "Effects the CmapTools software in learning science, technology and environment in students of 1<sup>st</sup> grade of secondary in Nuestra Señora of Fatima school in Chancay district, 2014," aimed to demonstrate the positive effects of CmapTools software in the learning area of science technology and environment in students of 1<sup>st</sup> grade of secondary, which is a response to the institutional problems.

The type investigation is applied and it has been developed under a quasi-experimental design, the method used in the research was hypothetical deductive and the instruments were questionnaires to assess learning in the area of science and technology environment, applied to a sample of 42 students of 1<sup>st</sup> grade of secondary.

After data processing, analysis and interpretation of results in the testing of the hypothesis led to the following conclusion: CmapTools software significantly improves learning area of science technology and environment in students of 1<sup>st</sup> grade of secondary in Nuestra Señora de Fatima school in Chancay district, 2014, existing a significant difference before and after application software, according to the p-value obtained ( $p = 0.000 < 0.005$ ).

Keywords: conceptual map, Software CmapTools and Learning.