



**El uso de los mapas conceptuales y el aprendizaje en el  
área de ciencia, tecnología y ambiente en los alumnos del  
quinto grado de secundaria, de la I. E. 3087 - 2009**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAGISTER EN EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTOR:**

**Br. Félix Sandoval Rivera**

**ASESOR:**

**Mgtr. Jorge Alberto Flores Morales**

**SECCIÓN**

**Educación e Idiomas**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**Gestión y Calidad Educativa**

**PERÚ - 2014**

## **Dedicatoria**

A mis padres Delia y Segundino, por su apoyo incondicional brindado a lo largo de mi formación profesional.

A mi hija, una persona especial que acompaña mi vida.

## **Agradecimientos**

Agradezco a la Divina Providencia por darme las fuerzas y la oportunidad de ver cristalizados mis sueños y metas profesionales en la vida.

Expreso mi más sincero agradecimiento al Doctor César Acuña Peralta, Rector fundador de la Universidad César Vallejo por la oportunidad que me brinda para estudiar la maestría.

Al profesor asesor y orientador de la Universidad César Vallejo quién con su experiencia y su asesoría, permitió que las ideas se hayan consolidado en este trabajo.

A mis colegas de la Institución Educativa 3087 “Carlos Cueto Fernandini”, a los compañeros del programa de Maestría de la Universidad Cesar Vallejo, familiares y amigos por su valiosa ayuda y sus orientaciones para ver consolidado el presente trabajo.

## **Presentación**

**SEÑOR PRESIDENTE:**

**SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR:**

Se pone a vuestra consideración la presente tesis titulada: Percepción del uso de los mapas conceptuales y el aprendizaje en el área de ciencia, tecnología y ambiente en los alumnos del quinto grado de secundaria de la I.E. 3087- 2009, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado de Magíster.

Conscientes que nuestro quehacer como docentes no está limitado sólo al desarrollo de actividades dentro de las aulas, sino que, se extiende también hacia el campo de la investigación, realizo este estudio en las institución educativa mencionada en el párrafo anterior, para tratar de entender mejor el uso de los mapas conceptuales y el aprendizaje del área de ciencia, tecnología y ambiente. Espero, que el trabajo sirva de referencia para estudios posteriores que puedan abordar con mayor profundidad el problema de esta investigación.

La presente investigación está estructurada en el siguiente orden:

Capítulo I: Se expone el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, limitaciones, antecedentes y los objetivos.

Capítulo II: se presenta el marco teórico, las teorías fundamentales con respecto a las variables en estudio, así como la definición conceptual de términos.

Capítulo III: corresponde a la metodología de investigación, en donde se plantean las hipótesis de trabajo, se definen conceptual y operacionalmente cada una de las variables, se describe el tipo y diseño de investigación. Se mencionan la población y la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el método de análisis de datos.

Capítulo IV: se presentan la descripción de los resultados, los estadísticos descriptivos, la contrastación de hipótesis y la discusión de los resultados.

Finalmente se presentan las conclusiones y sugerencias de la investigación. Así mismo, los anexos conformados por la matriz de consistencia, instrumentos, base de datos y validaciones.

# Índice

	Página
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de figuras	vi
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii

## **I. Problema de investigación**

1.1. Planteamiento del Problema	15
1.2. Formulación del Problema	16
1.2.1. Problema General	17
1.2.2. Problemas Específicos	17
1.3. Justificación	17
1.3.1. Justificación Teórica	17
1.3.2. Justificación Práctica	17
1.3.3. Justificación Metodológica	18
1.4. Limitaciones	18
1.4.1. Limitación Espacial	18
1.4.2. Limitación Temporal	18
1.5. Antecedentes	
1.5.1. Antecedentes internacionales	18
1.5.2. Antecedentes nacionales	20
1.6. Objetivos	22
1.6.1. General	22
1.6.2. Específicos	22

## **II. Marco teórico**

2.1. Bases teórico-científicas del uso de los mapas conceptuales	24
2.1.1. Tipos de mapas conceptuales	30
2.1.2. Utilidad de los mapas conceptuales	35
2.1.3. Técnica de elaboración de los mapas conceptuales	37
2.2. Bases teórico- científicas del aprendizaje	41
2.2.1. Fundamentos basados en el constructivismo	42
2.2.2. Mapas conceptuales y el aprendizaje significativo	43
2.2.3. El aprendizaje significativo de Ausubel	45
2.2.4. Características del aprendizaje significativo.	49
2.3. Definición conceptual de términos	52

## **III. Marco metodológico**

3.1. Hipótesis	54
3.1.1. Hipótesis general	54
3.1.2. Hipótesis específicas	54
3.2. Variables	54
3.2.1. Definición conceptual	55
3.2.2. Definición operacional	55
3.3. Metodología	57
3.3.1. Tipo de estudio	57
3.3.2. Diseño	57
3.4. Población y muestra	58
3.4.1. Población	58
3.4.2. Muestra	58
3.5. Método de investigación	59
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	60
3.6.1. Técnicas	60
3.6.2. Instrumentos	61
3.7. Confiabilidad y validez de los instrumentos	62
3.7.1. Confiabilidad de los instrumentos	62

3.7.2. Validez de los instrumentos	63
3.8. Métodos de análisis de datos	65

#### **IV. Resultados**

4.1. Descripción	67
4.1.1. Estadísticos descriptivos	67
4.1.2. Contrastación de hipótesis	72
4.2. Discusión de resultados	79

#### **Conclusiones y sugerencias**

Conclusiones	83
Sugerencias	85

<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>87</b>
-----------------------------------	-----------

#### **Anexos**

Anexo 1. Matriz de consistencia	
Anexo 2. Cuestionario	
Anexo 3. Prueba objetiva	
Anexo 4. Base de datos	
Anexo 5. Validación de expertos	

## Índice de figuras

	Página
Figura 1: Mapa en araña	31
Figura 2: Mapa jerárquico	32
Figura 3: Mapa de organigrama	33
Figura 4: Mapa sistémico	34
Figura 5: Imagen de paisaje	35
Figura 6: Mapa conceptual para el núcleo interdisciplinario	39
Figura 7: Mapa conceptual elaborado por un grupo de estudiantes	40
Figura 8: Algunos conceptos básicos de la teoría de Ausubel	48
Figura 9: Esquema del diseño de investigación correlacional	58
Figura 10: Gráfica de barras de estrategias cognitivas	67
Figura 11: Gráfica de barras de dominio de mapas conceptuales	68
Figura 12: Gráfica de barras de organización de la información	69
Figura 13: Gráfica de barras de percepción del uso de mapas Conceptuales	70
Figura 14: Gráfica de barras del aprendizaje	71
Figura 15: Diagrama de dispersión de puntos del uso de los mapas conceptuales y el aprendizaje	73
Figura 16: Diagrama de dispersión de puntos de las estrategias cognitivas y el aprendizaje	75
Figura 17: Diagrama de dispersión de puntos del dominio de mapas conceptuales y el aprendizaje	77
Figura 18: Diagrama de dispersión de puntos de la organización de información y el aprendizaje	79

## Índice de tablas

	Página
Tabla 1: Operacionalización del uso de los mapas conceptuales y el aprendizaje	56
Tabla 2: Población y muestra de estudio	59
Tabla 3: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	61
Tabla 4: Niveles de confiabilidad	62
Tabla 5: Estadísticos de fiabilidad-instrumento del uso de los mapas conceptuales	62
Tabla 6: Estadísticos de fiabilidad-instrumento del aprendizaje	63
Tabla 7: Validación de las encuestas, según el juicio de expertos	64
Tabla 8: Valores de los niveles de validez	65
Tabla 9: Frecuencias y porcentajes de estrategias cognitivas	67
Tabla 10: Frecuencias y porcentajes de dominio de mapas conceptuales	68
Tabla 11: Frecuencias y porcentajes de organización de la información	69
Tabla 12: Frecuencias y porcentajes del uso de los mapas conceptuales	70
Tabla 13: Frecuencias y porcentajes del aprendizaje	71
Tabla 14: Prueba de Spearman entre del uso de los mapas conceptuales y el aprendizaje	72
Tabla 15: Prueba de Spearman entre estrategias cognitivas y el aprendizaje	74
Tabla 16: Prueba de Spearman entre dominio de mapas conceptuales y el aprendizaje	76
Tabla 17: Prueba de Spearman entre organización de información y el aprendizaje	78

## Resumen

La presente investigación educativa titulada: El uso de los mapas conceptuales y el aprendizaje en el área de ciencia, tecnología y ambiente en los alumnos del quinto grado de secundaria, de la I.E. 3087- 2009, ha sido realizada con el propósito de optar el grado de magíster en esta casa superior de estudios.

He planteado el siguiente objetivo: determinar la relación entre el uso de los mapas conceptuales y el aprendizaje en el área de ciencia, tecnología y ambiente en los alumnos del quinto grado de secundaria, de la I.E.3087- 2009.

Se ha empleado el método hipotético deductivo y el diseño correlacional, siendo la muestra de estudio 87 estudiantes del 5º grado de educación secundaria del turno tarde, de la I.E. 3087; y como instrumentos el cuestionario y la prueba objetiva.

### **Resultados más importantes.**

Se determina que si existe relación lineal estadísticamente significativa muy alta, directamente proporcional y positiva, entre el uso de los mapas conceptuales y el aprendizaje en el área de ciencia, tecnología y ambiente en los alumnos del quinto grado de secundaria de la I.E. 3087- 2009 ( $r_s = 0,987$ ,  $p < 0,05$ ).

**Palabras clave:** mapa conceptual, aprendizaje.

## **Abstract**

This Educational Research, entitled Perception of using concept mapping and learning in the area of Science, Technology and Environment in the fifth grade students of secondary, I.E.3087- 2009, was conducted in order to choose the degree of magister in this Upper House of Studies.

Objetive: to determine the relationship between the perception of the use of conceptual maps and learning in the area of science, technology and environment in students in the fifth grade of secondary, I.E. 3087- 2009.

Has been used the hypothetical deductive method and the correlational design, being the study sample 87 students from 5th grade of secondary education of the shift, I.E. 3087; and as instruments the questionnaire and knowledge test.

### **Result Important and conclusions**

Determine if there is very high statistically significant, positive linear and directly proportional relationship between the perception of the use of concept maps and learning in the area of Science, Technology and Environment in the fifth grade students of secondary I.E. 3087- 2009 ( $r_s = 0,987$ ,  $p < 0,05$ ).

Keywords: Concept Map, Learning.