

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
ESCUELA INTERNACIONAL DE POST GRADO
FACULTAD DE EDUCACIÓN

TESIS

EFFECTOS DE LOS MAPAS CONCEPTUALES EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES DEL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL 4º GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS “MARÍA AUXILIADORA”- HUANTA, “NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES” Y “MARÍA PARADO DE BELLIDO” HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO.

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

AUTORES:

**AÑÑOS CÓRDOVA, FLOR KARINA
LEÓN PASIÓN, MILAGROS
PARIONA CAHUANA, FRIDA
TITO CUADROS, WALTER LEANDRO**

ASESOR:

MG. SEMINARIO LEÓN, HUAMAN QUISPE

LIMA – PERÚ

2008

A los docentes de nuestro país por su
abnegada labor en la formación de
nuevas conciencias.

AGRADECIMIENTO

Al culminar este modesto trabajo queremos expresar nuestra más ferviente gratitud, a la Escuela de Post Grado de la "Universidad César Vallejo", a sus docentes por haber encendido en nosotros la ansiedad de seguir bregando.

Un reconocimiento especial al Mg. Seminario León Huamán Quispe, con quien iniciamos y desarrollamos un ambicioso proyecto y por sus acertadas orientaciones en el presente estudio.

Finalmente, hacemos patente de nuestra deuda de gratitud a nuestros padres, a quienes les debemos la vida y a nuestros familiares, quienes impulsaron una gran parte de nuestros logros, entendiéndonos los sacrificios para un mañana distinto y mejor.

ÍNDICE

CARÁTULA

Páginas preliminares

Dedicatoria

Agradecimiento

Índice

Resumen en español e inglés

Introducción

CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema	17
1.2. Formulación del Problema	19
1.3. Justificación	19
1.4. Limitación	20
1.5. Antecedentes	21
1.6. Objetivos	27

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Mapas Conceptuales	29
1 Origen	29
2 Concepto	30
3 Enfoques Didácticos	30
4 Importancia	33
5 Características	34
6 Elementos	36
7 Tipos	38
8 Utilización didáctica de los Mapas Conceptuales	39
9 Fundamentación Pedagógica	44
10 Los Mapas Conceptuales Como Resumen – Esquema	44
11 Los Mapas Conceptuales como Medios de Negociación	45
12 Principios en la Construcción de los Mapas Conceptuales	45
13 Aplicaciones de los Mapas Conceptuales	46
14 Aprender a Aprender	49
15 Aprendizaje Significativo	50
2.2. Capacidades del Área de Ciencia, Tecnología y Ambiente	52

1	Definición de Capacidad	52
2	Definición de desarrollo de capacidades	54
3	Tipos de capacidades	54
4	Capacidades del Área de Ciencia, Tecnología y Ambiente	55
5	Capacidades específicas del Área de Ciencia, Tecnología y Ambiente	56
6	Componentes del Área de Ciencia, Tecnología y Ambiente	58
7	Logros esperados de aprendizaje	58
8	Características de los Estudiantes	59
CAPITULO III		MARCO METODOLÓGICO
3.1-	Supuesto	61
3.2-	Variables	61
3.3-	Metodología	64
3.4-	Población y Muestra	65
3.5-	Método de investigación	66
3.6-	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	67
3.7-	Métodos de análisis de datos	71
CAPITULO IV		RESULTADOS
Introducción		73
4.1.	Resultados sobre el inicio de la investigación	73
4.2.	Resultados sobre la aplicación del programa	90
4.3.	Resultados sobre el final de la investigación	118
Conclusiones		137
Conclusión Final		153
Sugerencias		154
Referencias Bibliográficas		155
Anexos		157

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1 Gráfico N° 1 Concepto de Mapa Conceptual	157
Anexo N° 2 Gráfico N° 8 Problema de estudio	158
Anexo N° 3 Guía de Observación Participante	159
Anexo N° 4 Cuestionario	160
Anexo N° 5 Registro de Evaluación	181
Anexo N° 6 Panel de Fotografías	161
Anexo N° 7 Programa de la Propuesta de Acción	167
Anexo N° 8 Matriz Metodológico	172
Anexo N° 9 Cuadro de relación de consistencia de las variables	173
Anexo N° 10 Matriz de Consistencia	174
Anexo N° 11 Matriz de Instrumentos	175
Anexo N° 12 Sesiones de Aprendizaje	177

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Capacidades Específicas del área de CTA	56
Cuadro N° 2 Operacionalización de la Variable Mapa Conceptual	62
Cuadro N° 3 Operacionalización de la Variable Capacidades del área de CTA	63
Cuadro N° 4 Población de estudiantes del 4to grado	65
Cuadro N° 5 Muestra de estudios de estudiantes del 4to grado	66
Cuadro N° 6 Validación de Expertos	70
Cuadro N° 7 Estadística de Expertos	71
Cuadro N° 08	74
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada del Grupo Control sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Auxiliadora"- Huanta.	
Cuadro N° 09	76
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada Grupo Control sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Auxiliadora"- Huanta.	
Cuadro N° 10	77
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada Grupo Control sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "Nuestra Señora de las Mercedes"- Huamanga.	

Cuadro N° 11	79
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada Grupo Control sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "Nuestra Señora de las Mercedes"- Huamanga.	
Cuadro N° 12	79
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada Grupo Control sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	
Cuadro N° 13	81
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada Grupo Control sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	
Cuadro N° 14	82
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada del Grupo Experimental sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Auxiliadora"- Huanta.	
Cuadro N° 15	84
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada del Grupo Experimental sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Auxiliadora"- Huanta.	
Cuadro N° 16	84
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada del Grupo Experimental sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "Nuestra Señora de las Mercedes"- Huamanga.	
Cuadro N° 17	85
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada del Grupo Experimental sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	
Cuadro N° 18	87
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada del Grupo Experimental sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	
Cuadro N° 19	87
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Entrada del Grupo Experimental sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	
Cuadro N° 20	20
Distribución de Frecuencias del Primer Consolidado del Registro de Evaluación del Programa Mapas Conceptuales, aplicado a los estudiantes del	

Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria pertenecientes a la IEP “María Auxiliadora” – Huanta.

Cuadro N° 21	92
Distribución de Frecuencias del Primer Consolidado de Registro de Evaluación del Programa de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP “María Auxiliadora”- Huanta	
Cuadro N° 22	93
Distribución de Frecuencias del Primer Consolidado del Registro de Evaluación del Programa Mapas Conceptuales, aplicado a los estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria pertenecientes a la IEP “Nuestra Señora de las Mercedes” – Huamanga.	
Cuadro N° 23	94
Distribución de Frecuencias del Primer Consolidado de Registro de Evaluación del Programa de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP “Nuestra Señora de las Mercedes”- Huamanga.	
Cuadro N° 24	96
Distribución de Frecuencias del Primer Consolidado del Registro de Evaluación del Programa Mapas Conceptuales, aplicado a los estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria pertenecientes a la IEP “María Parado de Bellido” – Huamanga.	
Cuadro N° 25	97
Distribución de Frecuencias del Primer Consolidado de Registro de Evaluación del Programa de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP “María Parado de Bellido”- Huamanga.	
Cuadro N° 26	98
Distribución de Frecuencias del Segundo Consolidado del Registro de Evaluación del Programa Mapas Conceptuales, aplicado a los estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria pertenecientes a la IEP “María Auxiliadora” – Huanta.	
Cuadro N° 27	99
Distribución de Frecuencias del Segundo Consolidado de Registro de Evaluación del Programa de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP “María Auxiliadora”- Huanta.	
Cuadro N° 28	101
Distribución de Frecuencias del Segundo Consolidado del Registro de Evaluación del Programa Mapas Conceptuales, aplicado a los estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria pertenecientes a la IEP “Nuestra Señora de las Mercedes” – Huamanga.	
Cuadro N° 29	102
Distribución de Frecuencias del Segundo Consolidado de Registro de Evaluación del Programa de los Mapas Conceptuales aplicado a los	

Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "Nuestra Señora de las Mercedes"- Huamanga.

Cuadro N° 30	103
Distribución de Frecuencias del Segundo Consolidado del Registro de Evaluación del Programa Mapas Conceptuales, aplicado a los estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria pertenecientes a la IEP "María Parado de Bellido" – Huamanga.	
Cuadro N° 31	104
Distribución de Frecuencias del Segundo Consolidado de Registro de Evaluación del Programa de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	
Cuadro N° 32	107
Distribución de Frecuencias de la Primera Aplicación de la Guía de Observación Participante sobre los Aspectos de los Efectos del Uso de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Auxiliadora"- Huanta.	
Cuadro N° 33	109
Distribución de Frecuencias de la Primera Aplicación de la Guía de Observación Participante sobre los Aspectos de los Efectos del Uso de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "Nuestra Señora de las Mercedes"- Huamanga.	
Cuadro N° 34	110
Distribución de Frecuencias de la Primera Aplicación de la Guía de Observación Participante sobre los Aspectos de los Efectos del Uso de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	
Cuadro N° 35	112
Distribución de Frecuencias de la Segunda Aplicación de la Guía de Observación Participante sobre los Aspectos de los Efectos del Uso de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Auxiliadora"- Huanta.	
Cuadro N° 36	113
Distribución de Frecuencias de la Segunda Aplicación de la Guía de Observación Participante sobre los Aspectos de los Efectos del Uso de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "Nuestra Señora de las Mercedes"- Huamanga.	
Cuadro N° 37	115
Distribución de Frecuencias de la Segunda Aplicación de la Guía de Observación Participante sobre los Aspectos de los Efectos del Uso de los Mapas Conceptuales aplicado a los Estudiantes del Grupo Experimental del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	

Cuadro N° 38	118
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Auxiliadora"- Huanta.	
Cuadro N° 39	120
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Auxiliadora"- Huanta.	
Cuadro N° 40	121
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "Nuestra Señora de las Mercedes"- Huamanga.	
Cuadro N° 41	122
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "Nuestra Señora de las Mercedes"- Huamanga.	
Cuadro N° 42	123
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	
Cuadro N° 43.	124
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	
Cuadro N° 44	126
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Auxiliadora"- Huanta.	
Cuadro N° 45	128
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Auxiliadora"- Huanta.	
Cuadro N° 46	129
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "Nuestra Señora de las Mercedes"- Huamanga.	
Cuadro N° 47	130
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "Nuestra Señora de las Mercedes"- Huamanga.	
Cuadro N° 48	132
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	

Cuadro N° 49	134
Distribución de Frecuencias del Cuestionario de Salida sobre el Desarrollo de Capacidades del Área de CTA de los Estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria de la IEP "María Parado de Bellido"- Huamanga.	

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico N° 02 Jerarquización de un Mapa Conceptual	33
Gráfico N° 03 Mapa Conceptual para el Docente	40
Gráfico N° 04 Mapa Conceptual para el Estudiante	43
Gráfico N° 05 Aprender a Aprender	50
Gráfico N° 06 Aprendizaje Significativo	52
Gráfico N° 07 Población de Estudio	65
Gráfico N° 09 Resultado comparativo del Cuestionario de Entrada	89
Gráfico N° 10 Resultado del Registro de Evaluación del Programa MM.CC.	105
Gráfico N° 11 Resultado de Estrategia	116
Gráfico N° 12 Resultado de Método	116
Gráfico N° 13 Resultado de Recurso Esquemático	117
Gráfico N° 14 Análisis comparativo del Grupo Experimental	126
Gráfico N° 15 Análisis comparativo del Grupo Control	135
Gráfico N° 16 Resultado comparativo del Cuestionario de Salida	135

RESUMEN

La presente investigación estudia los Efectos de los Mapas Conceptuales en el Desarrollo de las Capacidades del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de los estudiantes del 4º grado de Educación Secundaria de las IEP "María Auxiliadora"-Huanta, "Nuestra Señora de las Mercedes" y "María Parado de Bellido" Huamanga - Región Ayacucho.

El objetivo formulado es: Determinar los efectos del uso de los Mapas Conceptuales en el desarrollo de las capacidades del área de CTA de los estudiantes, identificándose niveles que presentan el desarrollo de capacidades; desarrollando el programa Promoviendo el Uso de los Mapas Conceptuales para identificar los efectos producidos durante su aplicación, evaluando los resultados alcanzados antes y después.

El tipo de investigación es de corte cualitativo y el diseño corresponde a la investigación acción – fenomenografía.

La población de estudio está conformada por estudiantes del 4º grado de Educación Secundaria de las IEP en estudio. La muestra estuvo conformada por 90 estudiantes del 4º grado de Educación Secundaria de dichas Instituciones, siendo el grupo de control y experimental 45 estudiantes respectivamente, con edad cronológica promedio de 14 a 16 años. Administrándose en ambos grupos, cuestionario de pre y post test.

El programa administrado al grupo experimental, se enmarca en la teoría de la técnica de los Mapas Conceptuales, incidiendo en el desarrollo de capacidades del área de CTA, sustentado por Novak. Está constituido por 16 sesiones de aprendizaje diseñadas para ser aplicadas en el área de estudio.

En conclusión, el programa mejoró significativamente los niveles de desarrollo de capacidades en el área de estudio.

ABSTRACT

The present investigation Huanta studies the Effects of the Conceptual Maps in the Development of the Capacities of the Area of Science, Technology and Environment of the students of 4 ° degree of Secondary Education of the IEP "Maria Auxiliadora"-, " Our Lady of the Mercedes " and "Maria Parado de Bellido" Huamanga - Region Ayacucho.

The formulated aim is: To determine the effects of the use of the Conceptual Maps in the development of the capacities of CTA's Area of the students, there being identified levlas that present the development of capacities; elaborating, developing the program Promoting the use of the conceptual maps, to identify the effects produced during his application, evaluating the results reached before and later.

The type of investigation is of qualitative cut, and the design corresponds to the investigation(research) action(share)-fenomenografia

The population of study is shaped by students of 4 ° degree of Secondary Education of the IEP in study. The sample was shaped by 90 students of 4 ° degree of Secondary Education of the above mentioned Institutions, being the group of control and experimentally 45 students respectively, with chronological average age from 14 to 16 years. Managing the affairs in both groups, questionnaire of pre and post test.

The program administered to the experimental group, places in the theory of the technology of the conceptual maps, affecting in the development of capacities of CTA's Area, sustained by Novak. It is constituted for 16 meetings of learning designed to be applied in the area of study.

In conclusion, the program improved significantly the levlas of development of capacities in the area of study.