



ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POST GRADO

TESIS

**EFECTOS DE LA ESTRATEGIA BASADA EN EL MÉTODO
CIENTÍFICO SOBRE LA CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y
EXPERIMENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 1º AÑO DE
SECUNDARIA DE LA I.E. 7237 – UGEL 01 - 2012**

PARA OBTAR EL GRADO DE MAGISTER:

**EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN
EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

AUTOR:

Br. GLORIA LUZ HUAYANAY ANTEZANA

ASESOR:

Mg. HUGO MONTES DE OCA SERPA

LIMA – PERU

2013

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar a este punto y por su infinita bondad y amor.

A la memoria de mi padre, por enseñarme la perseverancia y constancia.

A mi madre por creer en mí y porque siempre me apoyaste. Gracias mamá.

A mi hija Alejandra por ser el pilar fundamental en el desarrollo de la tesis.

AGRADECIMIENTO

Llegar a concluir este trabajo de investigación, ha sido un arduo batallar no hubiera sido posible sin la orientación de mis maestros de la escuela de postgrado de esta prestigiosa universidad, César Vallejo que me albergó durante mis estudios de maestría.

Mi reconocimiento al Mg. Ambrosio Tomás Rojas con quien iniciamos un ansioso proyecto que por incidentes de trabajo intelectual no fue posible culminarlo, de manera particular expreso mi profundo agradecimiento a mi asesor Mg. Hugo Montes de Oca Serpa, quien ha brindado sus amplias experiencias en el desarrollo del presente trabajo.

Mi gratitud a muchos amigos, especialmente a quienes validaron los instrumentos para la investigación. Finalmente, deseo dejar constancia de mi eterna gratitud a mis estudiantes, directivos y docentes de la institución educativa 7237 del distrito de Villa el Salvador, como también a las diferentes universidades nacionales y particulares que me permitieron recoger información bibliográfica valiosa.

PRESENTACIÓN

SEÑOR PRESIDENTE;

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR:

Presento la tesis titulada “Efectos de la estrategia basada en el método científico sobre la capacidad de indagación y experimentación de los estudiantes del 1º año de secundaria de la I.E. 7237 - UGEL 01 – 2012”, con la finalidad de comprobar los efectos del método científico en el desarrollo de las capacidades de indagación y experimentación; y, en cumplimiento con el reglamento de Grados y títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado de Magister.

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, realizamos este estudio en nuestro centro educativo para fortalecer nuestras enseñanzas, para lograr que los aprendizajes de nuestros estudiantes sean más eficaces y eficientes. Esperamos, que nuestro trabajo sirva de referencia para estudios posteriores que puedan abordar con mayor profundidad el problema de esta investigación.

La presente investigación está estructurada en cuatro Capítulos: En el primer capítulo se expone el planteamiento del problema. En el capítulo dos se presenta el marco teórico, las concepciones fundamentales con respecto a las variables en estudio. En el tercer capítulo se muestra el marco metodológico, la metodología empleada, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el método de análisis de datos. En el cuarto capítulo abarca la descripción y discusión de resultados. Finalizando con las conclusiones, sugerencias a las que se llegó luego del análisis de las variables del estudio, finalizando con referencias bibliográficas y anexos.

Autora

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.1. Planteamiento del Problema	16
1.2. Formulación del Problema	18
1.3. Justificación	19
1.3.1. Justificación Teórica.	19
1.3.2. Justificación Metodológica.	19
1.3.3. Justificación Legal.	20
1.4. Limitaciones	20
1.5. Antecedentes	21
1.5.1. A Nivel Internacional:	21
1.5.2. A Nivel Nacional:	24
1.6. Objetivos	27
1.6.1. General.	27
1.6.2. Específicos:	27
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	30
2.1. Capacidad De Indagación y Experimentación:	30
2.1.1. Capacidad.	30
2.1.2. Definición De Desarrollo De Capacidades.	31
2.1.3. Clasificación de las capacidades.	32

2.1.4	Organizadores del área de Ciencia Tecnología y Ambiente	33
2.1.5	Competencias del VI Ciclo (1er año de secundaria)	36
2.1.6	Características del Estudiante de VI Ciclo.	37
2.2	Método Científico:	38
2.2.1	Método	38
2.2.2	Definiciones de Método Científico	39
2.3	Aprendizaje por Descubrimiento de Jerome Seymour Bruner	43
2.3.1	Aportes teóricos de Bruner.	43
2.3.2	Definición de aprendizaje por descubrimiento.	44
2.3.3	Formas de descubrimiento.	44
2.3.4	El aprendizaje representativo de Bruner.	47
2.3.5	Teoría de instrucción.	48
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO		51
3.1	Hipótesis	51
3.1.1	General:	51
3.1.2	Específicos:	51
3.2	Variables	52
3.2.1	Variable Independiente: Método científico	52
3.2.2	Variable Dependiente: Capacidad De Indagación Y Experimentación	53
3.3	Metodología	54
3.3.1	Tipo de Estudio	54
3.3.2	Diseño	55
3.4	Población y Muestra	55
3.5	Método de Investigación	56
3.6	Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos	56
3.6.1	Técnica – Encuesta	57

3.6.2	Instrumentos – Cuestionario	57
3.6.3	Validez y confiabilidad de los instrumentos.	58
3.7	Métodos de Análisis de Datos	60
CAPITULO IV	RESULTADOS	62
4.1	Prueba de normalidad	62
4.2	Descripción de resultados	63
4.2.1	Resultado general de la investigación	63
4.2.2	Contrastación de la prueba de hipótesis general	64
4.3	Análisis y discusión de Resultados	71
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS		75
Conclusiones		75
Sugerencias		76
Referencias Bibliográficas		78
ANEXOS		82
Tabla 14	Matriz de Consistencia	102
Base de datos		105
Instrumento (guía de laboratorio)		109
ANEXO A: Opinión de Expertos		111
ANEXO B: Módulo y Prácticas de Laboratorio		116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 de Capacidades y Procesos Cognitivos de la capacidad de Indagación y Experimentación:	34
Tabla 2 (Operacionalización de la Variable Dependiente)	54
Tabla 3 Distribución de Secciones	56
Tabla 4 Opinión de Expertos	59
Tabla 5 Prueba de confiabilidad del instrumento de investigación capacidad de indagación y experimentación	59
Tabla 6 Bondad de ajuste para la determinación del tipo de distribución de los datos	62
Tabla 7 Niveles y rangos para la presentación y análisis de datos	62
Tabla 8 Resultados de la capacidad de indagación y experimentación del área de Ciencia y ambiente de los grupos de estudio por test	64
Tabla 9 Resultados de la capacidad de observación del área de Ciencia y ambiente de los grupos de estudio por post test	66
Tabla 10 Resultados de la capacidad de plantear/formular del área de Ciencia y ambiente de los grupos de estudio por post test	67
Tabla 11 Resultados de la capacidad de aplicar/ejecutar del área de Ciencia y ambiente de los grupos de estudio por post test	68
Tabla 12 Resultados de la capacidad de analizar del área de Ciencia y ambiente de los grupos de estudio por post test	69
Tabla 13 Resultados de la capacidad de argumentar del área de Ciencia y ambiente de los grupos de estudio por post test	70
Tabla 19 Dimensión Observar Grupo Control Pre Test	83
Tabla 20 Dimensión: Formular/plantear grupo control pre test	84
Tabla 21 Dimensión: Aplicar/Ejecutar grupo control pre test	85
Tabla 22 Dimensión: Analizar grupo control pre test	86
Tabla 23 Dimensión: Argumentar grupo control pre test	87
Tabla 24 Total grupo control pre test.	87
Tabla 25 Dimensión: Observar grupo control post test	88
Tabla 26 Dimensión: Formular/plantear grupo control pos test.	89
Tabla 27 Dimensión: Aplicar /ejecutar grupo control post test	89

Tabla 28 Dimensión: Analizar grupo control pos test	90
Tabla 29 Dimensión: Argumentar grupo control post test	90
Tabla 30 Total grupo control post test	90
Tabla 31 Dimensión: Observar grupo experimental pre test	91
Tabla 32 Dimensión: Formular/ plantear grupo experimental pre test	92
Tabla 33 Dimensión: Aplicar/ ejecutar grupo experimental pre test	93
Tabla 34 Dimensión: Analizar grupo experimental pre test	94
Tabla 35 Dimensión: Argumentar grupo experimental pre test	94
Tabla 36 Total grupo experimental pre test	94
Tabla 37 Dimensión: Observar grupo experimental pos test	95
Tabla 38 Dimensión: Formular/plantear grupo experimental pos test	96
Tabla 39 Dimensión: Aplicar/ejecutar grupo experimental pos test	97
Tabla 40 Dimensión: Analizar grupo experimental pos test	98
Tabla 41 Dimensión: Argumentar grupo experimental pos test	99
Tabla 42 Total grupo experimental pos test	100
Tabla 14 Matriz de consistencia	102
Tabla 15 Base de datos	105
Tabla 16 Base de dato	105
Tabla 17 Base de datos	107
Tabla 18 Base de dato	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Puntuaciones de los estudiantes de los grupos de estudio post test	63
Figuras 2 Dimensión: Observar grupo control pre test	83
Figuras 3 Dimensión: Formular/plantear grupo control pre test	84
Figuras 4 Dimensión: Aplicar/Ejecutar grupo control pre test	85
Figuras 5 Dimensión: Analizar grupo control pre test	86
Figuras 7 Total grupo control pre test	87
Figuras 8 Dimensión: Observar grupo control post test.	88
Figuras 10 Dimensión: Aplicar /ejecutar grupo control post test	89
Figuras 13 Total grupo control post test	91
Figuras 14 Dimensión: Observar grupo experimental pre test	92
Figuras 16 Dimensión: Aplicar/ ejecutar grupo experimental Pre Test	93
Figuras 19 Total grupo experimental pre test	95
Figuras 20 Dimensión: Observar grupo experimental pos test	96
Figuras 21 Dimensión: Formular/plantear grupo experimental pos test	97
Figuras 22 Dimensión: Aplicar/ejecutar grupo experimental pos test	98
Figuras 23 Dimensión: Analizar grupo experimental pos test.	99
Figuras 24 Dimensión: Argumentar grupo experimental pos test	100
Figuras 25 Total grupo experimental pos test	101

RESUMEN

El presente informe es el resultado de la aplicación de la estrategia basada en el método científico, durante doce sesiones pedagógicas, utilizando para ello la guía de laboratorio, incidiendo en el desarrollo de las capacidades específicas de observar, plantear/formular, aplicar/ejecutar, analizar y argumentar del área de ciencia tecnología y ambiente, ello implica evaluar los efectos producidos en los estudiantes del 1º año de educación secundaria de la Institución Educativa 7237 del distrito de Villa el Salvador.

Para ello se ha empleado el método de investigación cuantitativo y el diseño cuasi experimental, con dos grupos independientes intactos al inicio de la investigación, con una población de 60 estudiantes de primer año de secundaria, tomando una muestra de 40 estudiantes, 20 del grupo experimental y 20 del grupo control. Administrándose a ambos grupos el instrumento - cuestionario guía de laboratorio con pre y post test, cuyos resultados fueron procesados con el sistema SPSS v.20, para la prueba de normalidad se utilizó el estadístico de Shapiro Willk y para probar la hipótesis la prueba no paramétrica de U Mann Whitney.

Los resultados tanto descriptivos como inferenciales nos muestran un $**p < .001$ de la prueba de U de Mann Whitney, frente al nivel de significación de prueba $\alpha = .05$, con lo que se prueba la hipótesis general con un alto nivel de significancia, por lo que concluimos, que la aplicación de la estrategia basada en el método científico mejoró significativamente el desarrollo de la capacidad de indagación y experimentación de los estudiantes y como consecuencia el rendimiento académico en el área de ciencia tecnología y ambiente.

Palabras Clave: método científico, capacidad de indagación y experimentación

Autora

ABSTRACT

The present report is the result of the implementation of the strategy based on the scientific method; during twelve educational sessions, using the laboratory guide, and his influence in the development of the specific capabilities of observe, raise/formulate, implement/execute, analyze and argue the area of science technology and environment, this involves evaluating the effects produced by the students of the 1st year of secondary education of the 7237 Educational Institution of the district of Villa El Salvador.

This has been employed the method of quantitative research and the design that is quasi-experimental, design, with two independent groups intact at the start of the investigation, with a population of 60 residences are first year of secondary school, taking a sample of 40 students, 20 of the group experimental 20 of the control group. Managed to both groups, the instrument- questionnaire laboratory guide with pre and post test, whose results were processed with the SPSS system v.20, for the normality test used the statistical Shapiro Willk and to test the hypothesis the non-parametric test or U Mann Whitney.

The results both descriptive and inferential show us a ** $p < .001$ test Mann-Whitney 'S U test, compared to the level of significance test of $\alpha = .05$, with what will test the general hypothesis with a high level of significance, therefore, we concluded, that the implementation of the strategy based on the scientific method significantly improved the development of the capacity of inquiry and experimentation of the students and as a result academic performance in the area of science, technology and environment.

Key Words: scientific method, capacity for inquiry and experimentation.

Author