

# **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **ESCUELA DE POSTGRADO**

### **TESIS**

APLICACIÓN DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN EL  
DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA EN EL ÁREA DE  
CIENCIA Y AMBIENTE EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO  
PRIMARIA I.E. 2031 “VIRGEN DE FÁTIMA” SAN MARTÍN DE  
PORRES, 2013.

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

#### **AUTOR:**

Br. JORGE VERGARA MANRIQUE DE LARA

#### **ASESOR:**

Dra. LIDIA NEYRA HUAMANI

**LIMA – PERÚ**

**2014**

## ***DEDICATORIA***

A mis queridos padres, a mi esposa y a mis hijos que le dan sentido y razón a mi existencia.

### ***AGRADECIMIENTO***

A mi asesor Dra. Lidia Neyra Huamaní, por su valioso apoyo y sus sabias enseñanzas.

A la Universidad César Vallejo por darme la oportunidad de seguir aprendiendo y optar el grado.

## **PRESENTACIÓN**

SEÑOR PRESIDENTE;

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR;

Presentamos la tesis titulada “Aplicación de la indagación científica en el desarrollo de la competencia científica en el área de Ciencia y Ambiente en estudiantes del Quinto grado primaria IE 2031 “Virgen de Fátima” San Martín de Porres, 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 implica un permanente acercamiento a nuevas formas de enseñanza dando respuesta a las actuales exigencias que plantea nuestra sociedad. Realizamos este estudio en la I.E. 2031 “Virgen de Fátima” para entender la necesidad de que las sesiones de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente pasen de un modelo teórico hacia un modelo experimental, en el que el alumno no sólo sea el protagonista de su aprendizaje, sino que sea artífice de la producción del conocimiento a partir de la experimentación y siguiendo los pasos propios de la indagación científica.

La presente investigación está estructurada en cuatro capítulos. En el primero 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 la metodología de la investigación. El cuarto capítulo está dedicado a la presentación y análisis de resultados. Finalizando con las conclusiones, recomendaciones a las que se llegó luego del análisis de las variables del estudio, finalizando con referencias bibliográficas y anexos.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>
<b>Dedicatoria</b>	ii
<b>Agradecimiento</b>	iii
<b>Presentación</b>	iv
<b>Índice</b>	v
<b>Índice de tablas</b>	viii
<b>Índice de figuras</b>	ix
<b>Resumen</b>	x
<b>Abstract</b>	xi
<b>Introducción</b>	xii
<b>CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>15</b>
1.1 Planteamiento del problema	16
1.2 Formulación del problema	16
1.2.1 Problema General	17
1.2.2 Problema Específico	17
1.3 Justificación	19
1.3.1. Teórica	19
1.3.2. Metodológica	20
1.3.3. Legal	20
1.3.4. Epistemológica	20
1.4 Limitaciones	21
1.5 Antecedentes	29
1.6 Objetivos	29
1.6.1 General	29
1.6.2 Específicos	
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>32</b>
2.1. Indagación Científica	37
2.1.1. Focalización	49

2.1.2. Exploración	51
2.1.3. Reflexión	54
2.1.4. Aplicación	56
2.2. Competencia Científica	63
2.3. Dimensiones de la variable competencia científica	66
2.2.1. Identificación de cuestiones científicas	68
2.2.2. Explicación de fenómenos científicos	69
2.2.3. Interpretación y uso de pruebas	70
2.4. Modelo teórico del enfoque por competencias	73
2.5. Definición de términos básicos	
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>77</b>
3.1. Hipótesis	77
3.1.1. Hipótesis General	77
3.1.2. Hipótesis Específica	77
1.7 Variables	78
1.7.1 Definición conceptual	78
1.7.2 Definición operacional	81
1.8 Metodología	81
1.8.1 Tipo de estudio	81
1.8.2 Diseño	83
1.9 Población y muestra	84
1.10 Método de investigación	85
1.11 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	90
1.12 Métodos de análisis de datos	
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b>	<b>92</b>
1.13 Descripción de los resultados	108
1.14 Discusión	
<b>CONCLUSIONES</b>	
<b>SUGERENCIAS</b>	
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	

## **ANEXOS**

Anexo 1. Matriz de consistencia

Anexo 2. Instrumento de medición de la variable Competencia Científica

Anexo 3. Base de datos

Anexo 4. Ficha de validación de expertos

Anexo 5. Prueba de confiabilidad

## Lista de tablas

Tabla 1: Operacionalización de variables	80
Tabla 2: Grupo experimental y de control	84
Tabla 3: Distribución de ítems	86
Tabla 4: Juicio de expertos	87
Tabla 5: Escala de interpretación	89
Tabla 6: Frecuencia del resumen general de la aplicación de la indagación científica en el desarrollo de la competencia científica	92
Tabla 7: Escala de valoración de los niveles de logro del cuestionario sobre competencia científica	94
Tabla 8: Frecuencia niveles de logro de la capacidad de identificación de cuestiones científicas	95
Tabla 9: Resultados de la prueba de entrada (pre test), grupo control y experimenta	96
Tabla 10: Estadísticos descriptivos.	97
Tabla 11: Resumen de la estadística descriptiva	97
Tabla 12: Frecuencia de los niveles de logro de la aplicación de la indagación científica en la interpretación y uso de pruebas.	99
Tabla 13: <i>La indagación científica en el desarrollo de la competencia científica grupo de control y experimental según pre test y pos test</i>	101
Tabla 14: La indagación científica en el desarrollo de la identificación de cuestiones científicas grupo de control y experimental según pre test y post test	103
Tabla 15: Comparación de medias en la capacidad de explicación de fenómenos científicos antes y después de la aplicación del programa en el grupo experimental	104
Tabla 16: Comparación de medias en la en la interpretación y uso de pruebas antes y después de la aplicación del programa en el grupo experimental	107



## Lista de figuras

<i>Figura 1:</i> Diagrama o esquema del diseño cuasi experimental.	82
<i>Figura 2:</i> Resumen del nivel de logro al aplicar la indagación científica en el desarrollo de la competencia científica	93
<i>Figura 3:</i> Niveles de logro de la capacidad de identificación de cuestiones científicas en el área de Ciencia y Ambiente	95
<i>Figura 4:</i> Resultados del test de entrada	97
<i>Figura 5:</i> Resultados del test de salida	98
<i>Figura 6:</i> Niveles de logro en la interpretación y uso de pruebas	100
<i>Figura 7:</i> La indagación científica en el desarrollo de la competencia científica grupo de control y experimental según pre test y pos test	101
<i>Figura 8:</i> La indagación científica en el desarrollo de la identificación de cuestiones científicas grupo de control y experimental según pre test y post test	103
<i>Figura 9:</i> Comparación de medias en la capacidad de explicación de fenómenos científicos antes y después de la aplicación del programa en el grupo experimental	104
<i>Figura 10:</i> Comparación de medias en la interpretación y uso de pruebas antes y después de la aplicación del programa en el grupo experimental	107

## Resumen

En la investigación titulada “Aplicación de la indagación científica en el desarrollo de la competencia científica en el área de Ciencia y Ambiente en estudiantes del Quinto grado primaria IE 2031 “Virgen de Fátima” San Martín de Porres, el objetivo general de la investigación fue verificar la influencia de la aplicación de la indagación científica en el desarrollo de la competencia científica en el área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa 2031 “Virgen de Fátima” del distrito de San Martín de Porres, 2013.

El tipo de investigación es aplicada cuyo diseño de investigación es cuasi experimental y el enfoque cuantitativo. La muestra es de tipo no probabilística (muestra igual a población) compuesta por 60 estudiantes de la institución educativa 2031 “Virgen de Fátima”. La técnica que se utilizó es la encuesta y el instrumento de recolección de datos fue el cuestionario aplicado a los estudiantes. Para la validez de los instrumentos se utilizó el juicio de expertos y para la confiabilidad del instrumento se aplicó Kuder Richardson, cuyo resultado arroja 0.62 para la variable dependiente, ello implica que salió alta.

En la presente investigación se arribó a la conclusión que existe una influencia significativa de la aplicación de la indagación científica en el desarrollo de la competencia científica del área de ciencia y ambiente en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa 2031 Virgen de Fátima de San Martín de Porres.

Palabras claves: Indagación científica – Competencia científica del área de ciencia y ambiente.

## **Abstrac**

The research entitled " Application of scientific inquiry in the development of scientific competence in the area of Science and Environment in students Quinto primary grade IE 2031 " Lady of Fatima " San Martin de Porres , the overall objective of the research was to verify the influence of the application of Scientific Inquiry in the development of scientific competence in the area of Science and Environment in the fifth grade students of School 2031 " Lady of Fatima " district of San Martin de Porres , 2013.

The research is applied research whose design is quasi- experimental and quantitative approach. The sample is not random type (sample equal to population) composed of 60 students of the educational institution 2031 "Lady of Fatima". The technique used is the survey and the data collection instrument was a questionnaire given to students. For the validity of the instruments expert judgment was used and for the Kuder Richardson reliability of the instrument was applied, resulting yields 0.62 for the dependent variable, this implies that went high.

In the present investigation it came to the conclusion that there is a significant influence of the application of scientific inquiry in the development of scientific competence in the area of science and environment students in the fifth grade of school 2031 Our Lady of Fatima St. Martin de Porres.

Keywords: Scientific Inquiry - Scientific Competition area of science and environment.