

**ESCUELA DE  
POST GRADO**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

**La indagación - experimentación como estrategia de  
aprendizaje en el logro de las capacidades del área de  
Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes de tercer  
grado de secundaria de la Institución Educativa N°. 119,  
UGEL 05 – 2014**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Doctor en Administración de la Educación**

**AUTORA:**

**Mg. Gladys Esther Felipe Belleza  
Mg. Gezel Raquel Vásquez Jiménez**

**ASESOR:**

**Dr. Raúl Morales Gutiérrez**

**SECCIÓN:**

**Educación e Idiomas**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Innovaciones Pedagógicas**

**PERÚ - 2014**

## **Dedicatoria**

**Gladys:**

**A mis hijas, Liliana, Melissa y Victoria  
quienes siempre están esforzándose por salir adelante.**

**Gezel:**

**A mis padres, por sus palabras de motivación  
A mis hijos, Richard y Diego, por sus sonrisas.**

## **Agradecimiento**

**Gladys:**

**A la Institución Educativa N° 119 “Canto Bello”, por brindarnos su apoyo.**

**Gezel:**

**Al Dr. Raúl Morales Gutiérrez, por su apoyo incondicional.**

## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Gezel Raquel Vásquez Jiménez, estudiante del doctorado en Administración de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con y DNI 10101917, con la tesis titulada: “La indagación - experimentación como estrategia de aprendizaje en el logro de las capacidades del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes tercer año de secundaria de la I. E. N° .119, UGEL 05 - SJL”.

Declaramos bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría, compartida con Gladys Esther Felipe Belleza.
- 2) Hemos respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido autoplagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán aportes a la realidad investigada.

De identificarse el fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, mayo 2014.

  
Gezel Raquel Vásquez Jiménez

DNI N° 10101917

## DECLARACIÓN JURADA

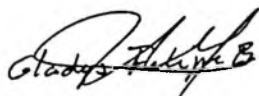
Yo, Gladys Esther Felipe Belleza, estudiante del doctorado en Administración de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI 09066493, con la tesis titulada: “La indagación - experimentación como estrategia de aprendizaje en el logro de las capacidades del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes tercer año de secundaria de la I. E. N° 119, UGEL 05 - SJL”.

Declaramos bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría, compartida con Gezel Raquel Vásquez Jiménez.
- 2) Hemos respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido autoplagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán aportes a la realidad investigada.

De identificarse el fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, mayo 2014.



Gladys Esther Felipe Belleza

DNI N° 09066493

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado, presentamos ante ustedes la Tesis titulada “La indagación - experimentación como estrategia de aprendizaje en el logro de las capacidades del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes tercer año de secundaria de la I. E. N°.119”, con la finalidad de demostrar la influencia de la indagación - experimentación como estrategia de aprendizaje en el logro de las capacidades del área de Ciencia y Ambiente de los estudiantes de tercer grado de secundaria de la I. E. N°.119 UGEL 05- 2014, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el Grado Académico de doctoras en la administración de la educación. Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Las autoras

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>PRELIMINARES</b>	
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vii
Índice	viii
Índice de Tablas	x
Índice de Figuras	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
RESUMO	xvi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
Antecedentes y fundamentación científica: normativa y teórica	
Justificación	
Problema	
Hipótesis	
Objetivos	
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	
2.1. Variables	29
2.2. Operacionalización de variables	32
2.3. Metodología	34
2.4. Tipos de estudio	35
2.5. Diseño	35
2.6. Población, muestra y muestreo	36
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
2.8. Métodos de análisis de datos	37

<b>III. RESULTADOS</b>	40
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	61
<b>V. CONCLUSIONES</b>	66
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	68
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	70
<b>ANEXOS</b>	76



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla N° 1</b> Competencias del ciclo	24
<b>Tabla N°2</b> Operacionalización de variables	33
<b>Tabla N° 3</b> Muestra	36
<b>Tabla N° 4</b> Validación de instrumentos	37
<b>Tabla N° 5</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente – Dimensión Mundo Físico, Tecnología y Ambiente	41
<b>Tabla N° 6</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente – Dimensión Mundo Viviente, Tecnología y Ambiente	43
<b>Tabla N° 7</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente - Dimensión Salud Integral, Tecnología y Sociedad	45
<b>Tabla N° 8</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente – Dimensión Mundo Viviente, Tecnología y Ambiente	47
<b>Tabla N° 9</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente – Dimensión Mundo Viviente, Tecnología y Ambiente	49
<b>Tabla N° 10</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente - Dimensión Salud Integral, Tecnología y Sociedad	51
<b>Tabla N° 11</b> Nivel de logro de las capacidades del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los estudiantes del tercer grado de secundaria según pre/pos test (ficha de observación aplicada)	53
<b>Tabla N° 12</b> Dimensión 1: Nivel de logro de las capacidades del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente (Mundo Físico,	

	Tecnología y Ambiente) según pre/pos test (ficha de observación aplicada)	55
<b>Tabla N° 13</b>	Dimensión 2: Nivel de logro de las capacidades del área de Ciencia Tecnología y Ambiente (Mundo Viviente, Tecnología y Ambiente) según pre/pos test (ficha de observación aplicada)	57
<b>Tabla N° 14</b>	Dimensión 3: Nivel de logro de las capacidades del área de Ciencia Tecnología y Ambiente) según pre/pos test (ficha de observación aplicada)	59

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura N° 1</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente – Dimensión Mundo Físico, Tecnología y Ambiente	41
<b>Figura N° 2</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente – Dimensión Mundo Viviente, Tecnología y Ambiente	43
<b>Figura N° 3</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente - Dimensión Salud Integral, Tecnología y Sociedad	45
<b>Figura N° 4</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente – Dimensión Mundo Viviente, Tecnología y Ambiente	47
<b>Figura N° 5</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente – Dimensión Mundo Viviente, Tecnología y Ambiente	49
<b>Figura N° 6</b> Logros alcanzados en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente - Dimensión Salud Integral, Tecnología y Sociedad	51
<b>Figura N° 7</b> Nivel de logro de las capacidades del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los estudiantes del tercer grado de secundaria según pre/pos test (ficha de observación aplicada)	54
<b>Figura N° 8</b> Dimensión 1: Nivel de logro de las capacidades del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente (Mundo Físico, Tecnología y Ambiente) según pre/pos test (ficha de observación aplicada)	56
<b>Figura N° 9</b> Dimensión 2: Nivel de logro de las capacidades del área de Ciencia Tecnología y Ambiente (Mundo Viviente, Tecnología y Ambiente) según pre/pos test (ficha de observación aplicada)	58

**Figura N° 10** Dimensión 3: Nivel de logro de las capacidades del área de  
Ciencia Tecnología y Ambiente) según pre/pos test (ficha de  
observación aplicada)

60

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue demostrar la influencia de la indagación y experimentación como estrategia de aprendizaje en el logro de las capacidades del área de Ciencia y Ambiente de los estudiantes de tercer grado de secundaria de la I. E. N°119 UGEL 05- 2014.

El diseño fue cuasi experimental, se trabajó con dos grupos: uno de control y el otro experimental, a los cuales se les aplicó una Ficha de Observación al inicio y final de la investigación. Asimismo, al grupo experimental se aplicó sesiones de aprendizaje a fin de desarrollar las capacidades del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente. La población y la muestra fueron de 50 estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa N° 119 “Canto Bello”.

El tratamiento estadístico aplicado a la presente investigación, se realizó considerando, en primer lugar, el Análisis Descriptivo: para el análisis univariante se determinó las frecuencias y porcentajes, de la ficha de observación aplicada (pre-test y post-test). El Análisis Inferencial: se utilizó la prueba U de Mann-Whitney-Wilcoxon, es una prueba no paramétrica (escala de valoración) aplicada a dos muestras independientes.

Se llegó a la conclusión que la indagación – experimentación como estrategia de aprendizajes influye significativamente en el logro de las capacidades del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de los estudiantes de tercer grado de secundaria de la I. E. N°119 UGEL 05- 2014.

**PALABRAS CLAVE:** Indagación - Experimentación, estrategia de aprendizaje, logro de capacidades, Ciencia, Tecnología y Ambiente.

## ABSTRACT

The objective of this research was to demonstrate the influence of inquiry and experimentation as a learning strategy in the achievement of capabilities in the area of science and environment of third graders of secondary of the I. E. N°.119 UGEL 05- 2014.

The design was quasi- experimental, worked with two groups: one control and one experimental, to which were given an Observation Form at the beginning and end of the investigation. Also, the experimental group learning sessions was applied to develop the capacities of the Science, Technology and Environment. The population and the sample were 50 third grade students of secondary school No. 119 "Canto Bello".

The statistical treatment applied to the present investigation was carried out considering, first, the descriptive analysis: univariate analysis determined the frequencies and percentages, from the applied observation (pre-test and post-tests) card. Analysis inferential: we used the test U of Mann-Whitney-Wilcoxon test, is a non-parametric test (rating scale) applied to two independent samples.

Came to the conclusion that inquiry - experimentation as a strategy for learning in flows significantly in achievement of capabilities in the area of science, technology and environment of third graders of secondary of the I. E. N°.119 UGEL 05- 2014.

**KEY WORDS:** Inquiry - experimentation, learning, achievement of skills, science, technology and environment.

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi demonstrar a influência da investigação e da experimentação como uma estratégia de aprendizagem para alcançar as habilidades da área de Ciência e Meio Ambiente da terceira série secundária I. E. N°.119 UGEL 05- 2014.

O projeto era quasi- experimental, trabalhou com dois grupos: um de controle e um experimental, aos quais foram dadas um formulário de observação no início e no final da investigação . Além disso, as sessões experimentais de aprendizagem em grupo foi aplicada para desenvolver as capacidades da Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. A população e da amostra foran de 50 alunos da terceira série do ensino médio No. 119 "Canto Bello".

O tratamento estatístico aplicado à presente investigação foi realizada considerando, em primeiro lugar, a análise descritiva: análise univariada para as frequências e porcentagens da folha de observação aplicado (pré-teste e pós-teste) foi determinada. A análise inferencial: teste foi utilizado o teste de Mann-Whitney-Wilcoxon, que é um teste não paramétrico (escala de avaliação) aplicado a duas amostras independentes.

Conclui-se que o inquérito - a experimentação como uma estratégia de aprendizagem nos fluxos significativamente para alcançar as habilidades da área de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente de alunos da terceira série EI secundário I. E. N°.119 UGEL 05- 2014.

**PALAVRAS-CHAVE:** Consulta - experimentação, estratégia de aprendizagem, realização de habilidades, Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente.