



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Pensamiento crítico y aprendizaje de la asignatura de física  
en estudiantes de ingeniería 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

*Magíster en Docencia Universitaria*

**AUTORA:**

Br. Melissa Fatima Muñante Toledo

**ASESORA:**

Dra. Jessica Palacios Garay

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y aprendizaje

**PERÚ 2017**

**Página de Jurado**

---

Dr. Oscar Salas Quintos

Presidente

---

Mg. Enrique Ruiz Tejedo

Secretario

---

Dra. Jessica Palacios Garay

Vocal

### **Dedicatoria**

Dedico el presente trabajo de investigación en primer lugar a Dios por ser mi guía y fortaleza; a mi querido esposo Víctor Johnson porque fue mi gran apoyo emocional alentándome día a día para concluir esta tesis y a mi amado hijo Anders Johner por ser mi gran motivación para crecer profesionalmente sacrificando pacientemente el tiempo que compartimos juntos durante la investigación. Los amo y gracias.

### **Agradecimiento**

Expreso mi agradecimiento a mis profesores de la maestría, por su acertada dirección en el desarrollo de esta tesis en especial a la Dra. Jessica Paola Palacios Garay por su asesoría y gran guía en todo el desarrollo de la tesis y a mis compañeros de estudio del cual mediante la convivencia he adquirido conocimientos importantes en mi persona.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
ESCUELA DE POSTGRADO

RESOLUCIÓN DE VICERRECTORADO ACADÉMICO N° 00011-2016-UCV-VA

Lima, 31 de marzo de 2016

ANEXO 2

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Melissa Fatima Muñante Toledo, estudiante de la Escuela profesional de Posgrado, de la Universidad César Vallejo, sede/filial Lima Este; declaro que el trabajo académico titulado "Pensamiento crítico y aprendizaje de la asignatura de física en estudiantes de ingeniería 2016", presentado en 244 folios para la obtención del grado académico profesional de Magíster en Docencia Universitaria es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo estipulado por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 28 de Enero del 2017

CAMPUS TRUJILLO

Av. Larco 1770.

Tel.: (044) 485 000. Anx.: 7000.

Fax: (044) 485 019.

Firma

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Facultad de Postgrado de la Universidad "Cesar Vallejo", para elaborar la tesis de Maestría en Docencia Universitaria, presento a continuación el trabajo de investigación titulado "Pensamiento crítico y aprendizaje de la asignatura de física en estudiantes de ingeniería 2016", en este trabajo de investigación tiene por objetivo determinar la correlación que existe entre el pensamiento crítico y el aprendizaje de la asignatura de física en estudiantes de ingeniería de una universidad privada de Lima Este 2016, la cual cuenta con una muestra de 174 estudiantes de ingeniería, con dos instrumentos de medición el primero del pensamiento crítico y el segundo del aprendizaje de la asignatura de física validado por juicio de expertos en del tema.

El estudio contiene siete capítulos, donde el primer capítulo se denominada Introducción, donde se encuentra los antecedentes, la fundamentación teórica, y donde se describe la justificación, el problema, las hipótesis y los objetivos, en el segundo capítulo se presenta el marco metodológico, en el tercer capítulo se presentan los resultados, en el cuarto capítulo se presentan la discusión de la investigación, en el quinto capítulo se presentan las conclusiones, en el sexto capítulo se presentan las recomendaciones, finalmente en el séptimo capítulo se presentan las referencias, y apéndices.

Señores miembros del jurado presento la investigación para su revisión y evaluación esperando que consideren los aportes hechos en ella, merezcan su aprobación y agrado.

La autora

## Contenido

	<b>Página</b>
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>14</b>
1.1. Antecedentes	17
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	24
1.3. Justificación	64
1.4. Problema	66
1.5. Hipótesis	69
1.6. Objetivos	70
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>74</b>
2.1. Variables	75
2.2. Operacionalización de variables	75
2.3. Metodología	78

2.4. Tipo de paradigma	78
2.5. Enfoque y método de la investigación	78
2.6. Tipos de estudio	79
2.7. Diseño	79
2.8. Población, muestra y muestreo	80
2.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	83
2.10. Métodos de análisis de datos	89
2.11. Aspectos éticos	89
III. RESULTADOS	90
IV. DISCUSIÓN	108
V. CONCLUSIONES	112
VI. RECOMENDACIONES	115
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	118
VIII. APÉNDICES	126
Apéndice A: Artículo Científico	127
Apéndice B: Matriz de consistencia	137
Apéndice C: Base de datos de la variable 1	139
Apéndice D: Base de datos de la variable 2	169
Apéndice E: Interpretaciones de Rho de Spearman	181
Apéndice F: Instrumento de la variable 1	182
Apéndice G: Instrumento de la variable 2	194
Apéndice H: Documentos validados	200

### Lista de tablas

		Página
Tabla 1	Matriz de Operacionalización de la variable Pensamiento Crítico	76
Tabla 2	Matriz de Operacionalización de la variable aprendizaje de la asignatura de física.	77
Tabla 3	Población	80
Tabla 4	Muestra	81
Tabla 5	Validez de contenido a través de juicio de expertos del cuestionario sobre el pensamiento crítico	84
Tabla 6	Nivel de confiabilidad de la variable del pensamiento crítico	85
Tabla 7	Escalas y baremos de la variable del pensamiento crítico	86
Tabla 8	Validez de contenido a través de juicio de expertos del cuestionario sobre compromiso organizacional	87
Tabla 9	Nivel de confiabilidad de la variable aprendizaje de la asignatura de física.	87
Tabla 10	Escalas y baremos de la variable aprendizaje de la asignatura de física.	88
Tabla 11	Medidas de frecuencia de la variable pensamiento crítico	90
Tabla 12	Medidas de frecuencia de la dimensión inferencia	91
Tabla 13	Medidas de frecuencia de la dimensión reconocimiento de supuestos	92
Tabla 14	Medidas de frecuencia de la dimensión deducción	93
Tabla 15	Medidas de frecuencia de la dimensión interpretación	94
Tabla 16	Medidas de frecuencia de la dimensión evaluación de argumentos	97
Tabla 17	Medidas de frecuencia de la variable aprendizaje de la asignatura de física.	98
Tabla 18	Medidas de frecuencia de la dimensión cinemática	98
Tabla 19	Medidas de frecuencia de la dimensión estática	99

Tabla 20	Medidas de frecuencia de la dimensión dinámica	
Tabla 21	Medidas de frecuencia de la dimensión trabajo – energía	100
Tabla 22	Correlación y significación entre el pensamiento crítico y el aprendizaje de la asignatura de física.	102
Tabla 23	Correlación y significación entre el pensamiento crítico y cinemática	103
Tabla 24	Correlación y significación entre el pensamiento crítico y estática	104
Tabla 25	Correlación y significación entre el pensamiento crítico y dinámica	105
Tabla 26	Correlación y significación entre el pensamiento crítico y trabajo – energía	106

**Lista de figuras**

		Página
Figura 1	Medidas de frecuencia de la variable pensamiento crítico	90
Figura 2	Medidas de frecuencia de la dimensión inferencia	91
Figura 3	Medidas de frecuencia de la dimensión reconocimiento de supuestos	92
Figura 4	Medidas de frecuencia de la dimensión deducción	93
Figura 5	Medidas de frecuencia de la dimensión interpretación	94
Figura 6	Medidas de frecuencia de la dimensión evaluación de argumentos	95
Figura 7	Medidas de frecuencia de la variable aprendizaje de la asignatura de física	96
Figura 8	Medidas de frecuencia de la dimensión cinemática	97
Figura 9	Medidas de frecuencia de la dimensión estática	98
Figura 10	Medidas de frecuencia de la dimensión dinámica	99
Figura 11	Medidas de frecuencia de la dimensión trabajo - energía	100

## Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo por objetivo de investigación determinar la correlación que existe entre el pensamiento crítico y el aprendizaje de la asignatura de física en estudiantes de ingeniería de la universidad Cesar Vallejo de Lima Este 2016.

Se realizó siguiendo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada de nivel descriptivo correlacional, diseño no experimental y método hipotético deductivo. La muestra estuvo constituida por 174 estudiantes de tipo probalístico estratificado de las facultades de ingeniería civil, ingeniería de sistemas e ingeniería industrial de una universidad Cesar Vallejo Lima Este 2016.

Los resultados del contraste de hipótesis demostró que si existe correlación significativa entre el pensamiento crítico y el aprendizaje de la asignatura de física en estudiantes de ingeniería de una universidad Cesar Vallejo Lima Este con un Rho de Spearman = 0.597 para un  $p = 0.00$  ( $p < 0.01$ ).

**Palabras claves:** pensamiento crítico, aprendizaje, habilidades, física, aprendizaje significativo.

## **Abstract**

The general objective of this research was to determine the correlation that exists between critical thinking and the learning of physics subject in engineering students of of a Cesar Vallejo university Lima Este 2016.

It was done by following a quantitative approach, of substantive type of correlational descriptive level, non-experimental design and deductive hypothetical method. The sample consisted of 174 students of the probalistic stratified type of the faculties of civil engineering, systems engineering and industrial engineering of a Cesar Vallejo university .

The results of the hypothesis test showed that there is a significant correlation between critical thinking and the learning of physics in engineering students of a private university in Lima in 2016 with a Spearman Rho = 0.597 for a  $p = 0.00$  ( $p < 0.01$ ).

**Keywords:** critical thinking, learning, skills, physics, meaningful learning.