



ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Título

Efectos del módulo de aprendizaje Perú 16 en el pensamiento crítico de estudiantes de primer ciclo de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2016

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

AUTOR:

Mag. Arenales Solis, José Carlos Ernesto

ASESOR:

Dra. Sánchez Aguirre, Flor de María

SECCIÓN

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones pedagógicas

PERÚ - 2016

Página del Jurado

Dr. Rodolfo Talledo Reyes
Presidente

Dr. César Humberto del Castillo Talledo
Secretario

Dra. Flor de María Sánchez Aguirre
Vocal

Dedicatoria

A mi familia, Catalina Solis y Delia Caballero, por su gran amor y apoyo en todos los momentos de mi vida.

José Carlos

Agradecimiento

A mis maestros, por sus consejos y orientaciones en el desarrollo de la presente investigación. En especial al Dr. Walter Alva y Dr. Julio César Guevara.

José Carlos

Declaratoria de autenticidad

Yo, José Carlos Ernesto Arenales Solis, estudiante del programa de doctorado de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 10796880, con la tesis titulada “Efectos del módulo de aprendizaje Perú 16 en el pensamiento crítico de estudiantes de primer ciclo de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2016”.

- 1) La tesis es de mi autoría
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiada, es decir no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo a 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 presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (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, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, octubre de 2016.

Firma: _____

DNI N° 10796880

José Carlos Ernesto Arenales Solis

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo, presento la tesis titulada: “Efectos del módulo de aprendizaje Perú 16 en el pensamiento crítico de estudiantes de primer ciclo de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2016”, para obtener el grado de Doctor en Educación.

El documento consta de siete capítulos, considerando el capítulo I, denominado Introducción, donde se describe la realidad problemática en estudio, el capítulo II, denominado Marco Metodológico, que corresponde a las hipótesis y variables del estudio, el tipo de investigación aplicada y diseño cuasi-experimental, el capítulo III está referido a la presentación de los resultados y la contrastación de la hipótesis, y el capítulo IV referido a la discusión, el capítulo V analiza las conclusiones, en el capítulo VI se desarrolla lo relacionado a las recomendaciones, por último, en el capítulo VII lo relacionado a las referencias.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El autor

Índice

CARÁTULA	i
PÁGINAS PRELIMINARES	ii
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
RESUMO	xvi
I. INTRODUCCIÓN:	17
1.1. Antecedentes	18
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	25
1.3. Justificación	53
1.4. Problema	55
1.4.1 Problema General	55
1.4.2 Problemas Específicos	56
1.5. Hipótesis	56
1.5.1. Hipótesis General	56
1.5.2. Hipótesis Específicas	57
1.6. Objetivos	57
1.6.1. Objetivo General	57
1.6.2. Objetivos Específicos	58
II. MARCO METODOLÓGICO:	59
2.1. Variables	60
2.2. Operacionalización de variables	62
2.3. Metodología	63
2.4. Tipo de estudio	63

2.5. Diseño	63
2.6. Población, muestra y muestreo	64
2.6.1. Criterios de selección	65
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	66
2.7.1. Validez	68
2.7.2. Confiabilidad	68
2.8. Métodos de análisis de datos	69
III. RESULTADOS	71
3.1. Resultados del análisis descriptivo de acuerdo a las dimensiones de las variables	72
3.2. Contrastación de Hipótesis	87
3.2.1. De la Hipótesis General	89
3.2.2. De la Hipótesis Específica 1: Dimensión lógica	92
3.2.3. De la Hipótesis Específica 2: Dimensión criterial	95
3.2.4. De la Hipótesis Específica 3: Dimensión pragmática	98
3.2.5. De la Hipótesis Específica 4: Motivación	101
IV. DISCUSIÓN	105
V. CONCLUSIONES	111
VI. RECOMENDACIONES	114
VII. REFERENCIAS	116
ANEXOS	126
Anexo A. Matriz de consistencia	127
Anexo B. Base de datos	130
Anexo C. Instrumento de recolección de datos	134
Anexo D. Certificado de validez del contenido del instrumento	137
Anexo E. Base de datos de muestra piloto y confiabilidad	157
Anexo F. Módulo de aprendizaje Perú 16	158
Anexo G. Sesiones de aprendizaje	211
Anexo H. Evidencias fotográficas de pretest y postest	227
Anexo I. Artículo científico	231
Anexo J. Constancia emitida de realización del estudio in situ	240

Índice de tablas

Tabla 1. Organización del módulo de aprendizaje Perú16	61
Tabla 2. Matriz de operacionalización de la variable dependiente: Pensamiento crítico	62
Tabla 3. Descripción del tamaño de la población	64
Tabla 4. Descripción del tamaño de la muestra	65
Tabla 5. Ficha técnica del instrumento	67
Tabla 6. Resultados del proceso de validación por juicio de expertos	68
Tabla 7. Estadístico de fiabilidad de instrumento para la variable dependiente pensamiento crítico	69
Tabla 8. Tabla de frecuencias de la variable Pensamiento crítico en el grupo control antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	72
Tabla 9. Tabla de frecuencias de la variable Pensamiento crítico en el grupo experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	72
Tabla 10. Tabla de comparación de medianas de la variable Pensamiento crítico en el grupo control y experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	73
Tabla 11. Tabla de frecuencias de la dimensión lógica en grupo control antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	73
Tabla 12. Tabla de frecuencias de la dimensión lógica en grupo experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	74
Tabla 13. Tabla de comparación de medianas de la dimensión lógica en el grupo control y experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	74
Tabla 14. Tabla de frecuencias de la dimensión criterial en grupo control antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	75
Tabla 15. Tabla de frecuencias de la dimensión criterial en grupo experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	75
Tabla 16. Tabla de comparación de medianas de la dimensión criterial en el grupo control y experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	75

Tabla 17. Tabla de frecuencias de la dimensión pragmática en grupo control antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	76
Tabla 18. Tabla de frecuencias de la dimensión pragmática en grupo experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	76
Tabla 19. Tabla de comparación de medianas de la dimensión pragmática en el grupo control y experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	77
Tabla 20. Tabla de frecuencias de motivación en grupo control antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	77
Tabla 21. Tabla de frecuencias de motivación en grupo experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	78
Tabla 22. Tabla de comparación de medianas de motivación en el grupo control y experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	78
Tabla 23. Tabla de frecuencias de la variable pensamiento crítico en el grupo control después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	79
Tabla 24. Tabla de frecuencias de la variable pensamiento crítico en el grupo experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	80
Tabla 25. Tabla de comparación de medianas de la variable pensamiento crítico en el grupo control y experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	80
Tabla 26. Tabla de frecuencias de la dimensión lógica en grupo control después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	81
Tabla 27. Tabla de frecuencias de la dimensión lógica en grupo experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	81
Tabla 28. Tabla de comparación de medianas de la dimensión lógica en el grupo control y experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	81
Tabla 29. Tabla de frecuencias de la dimensión criterial en grupo control después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	82
Tabla 30. Tabla de frecuencias de la dimensión criterial en grupo experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	82

Tabla 31. Tabla de comparación de medianas de la dimensión criterial en el grupo control y experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	83
Tabla 32. Tabla de frecuencias de la dimensión pragmática en grupo control después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	83
Tabla 33. Tabla de frecuencias de la dimensión pragmática en grupo experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	84
Tabla 34. Tabla de comparación de medianas de la dimensión pragmática en el grupo control y experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	84
Tabla 35. Tabla de frecuencias de motivación en grupo control después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	85
Tabla 36. Tabla de frecuencias de motivación en grupo experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	85
Tabla 37. Tabla de comparación de medianas de motivación en el grupo control y experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	85
Tabla 38. Pruebas de normalidad de los ítems del cuestionario para medir la influencia del módulo de aprendizaje Perú 16 en el pensamiento crítico	88
Tabla 39. Estadística inferencial del puntaje de la variable Pensamiento crítico en grupo experimental y control en el pretest	90
Tabla 40. Estadística inferencial del puntaje de la variable Pensamiento crítico en grupo experimental y control en el postest	91
Tabla 41. Estadística inferencial del puntaje de la dimensión lógica en grupo control en el pretest y postest	93
Tabla 42. Estadística inferencial del puntaje de la dimensión lógica en grupo experimental en el pretest y postest	94
Tabla 43. Estadística inferencial del puntaje de la dimensión criterial en grupo control en el pretest y postest	96

Tabla 44. Estadística inferencial del puntaje de la dimensión criterial en grupo experimental en el pretest y postest	97
Tabla 45. Estadística inferencial del puntaje de la dimensión pragmática en grupo control en el pretest y postest	99
Tabla 46. Estadística inferencial del puntaje de la dimensión pragmática en grupo experimental en el pretest y postest	100
Tabla 47. Estadística inferencial del puntaje de la motivación en grupo control en el pretest y postest	102
Tabla 48. Estadística inferencial del puntaje de la motivación en grupo experimental en el pretest y postest	103

Índice de figuras

Figura 1. Esquema de diseño de investigación cuasiexperimental (con grupos intactos)	64
Figura 2. Gráfico de barras sobre comparación de medianas de la variable pensamiento crítico y sus dimensiones en grupo control y experimental antes de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	79
Figura 3. Gráfico de barras sobre comparación de medianas de la variable pensamiento crítico y sus dimensiones en grupo control y experimental después de aplicar el módulo de aprendizaje Perú 16	86
Figura 4. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes de la variable Pensamiento crítico en el pretest y postest	92
Figura 5. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes de la dimensión lógica en el pretest y postest	95
Figura 6. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes de la dimensión criterial en el pretest y postest	98
Figura 7. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes de la dimensión pragmática en el pretest y postest	101
Figura 8. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes de la motivación en el pretest y postest	104

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo: determinar qué efecto genera la aplicación del módulo de aprendizaje Perú 16 en el pensamiento crítico de estudiantes de primer ciclo de la asignatura Introducción a las Ciencias Sociales de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la UNI, 2016.

Su enfoque fue cuantitativo, método hipotético deductivo, tipo aplicado y diseño cuasiexperimental. Población de 120 estudiantes y una muestra de dos grupos de 20. La técnica de recolección de datos fue la encuesta, el instrumento fue un cuestionario con 34 ítems, con un nivel de confiabilidad de 0.89.

Los resultados demostraron que el grupo experimental alcanzó el nivel muy alto y el de control se mantuvo en el nivel muy bajo. La contrastación de hipótesis señaló un p valor = $.000 < .05$, con un nivel de significancia de $.05$. Por lo tanto, se concluyó que la aplicación del módulo de aprendizaje Perú 16 mejora de modo significativo el pensamiento crítico de estudiantes de primer ciclo de la asignatura Introducción a las Ciencias Sociales de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la UNI, 2016

Palabras clave: módulo de aprendizaje, pensamiento crítico, dimensión lógica, dimensión criterial, dimensión pragmática, motivación

ABSTRACT

The investigation had as objective: to determine what effect generates the implementation of the learning module Peru 16 on critical thinking of students of first cycle of the course Introduction to the Social Sciences at the Faculty of Electrical Engineering and Electronics of UNI, 2016.

Its approach was quantitative, deductive hypothetical method, rate applied and quasi-experimental design. Population of 120 students and a sample of two groups of 20. The technique of the data collection was a survey, the instrument was a questionnaire with 34 items, with a level of reliability of 0.89.

The results show that the experimental group reached the very high level and the control was maintained in the very low level. The comparison of hypothesis noted a p value = $.000 < .05$, with a level of significance of $.05$. It is therefore concluded that the implementation of the learning module Peru 16 significantly improves the critical thinking of students of first cycle of the course Introduction to the Social Sciences at the Faculty of Electrical Engineering and Electronics of UNI, 2016

Key words: module of learning, critical thinking, logical dimension, criteria dimension, pragmatic dimension, Motivation

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo: determinar o que efeito gera a aplicação do módulo de aprendizagem Peru 16 no pensamento crítico dos alunos de primeiro século do assunto de introdução da Faculdade de Engenharia Elétrica e Eletrônica UNI 2016 Ciências Sociais.

Seu enfoque foi quantitativa, método hipotético dedutiva, a taxa aplicada e desenho quasi-experimental. População de 120 alunos e uma amostra de dois grupos de 20. A técnica de coleta de dados foi o levantamento, o instrumento foi um questionário com 34 itens, com um nível de confiança de 0,89.

Os resultados mostram que o grupo experimental alcançou um nível muito elevado de controlo e se manteve em níveis muito baixos. O teste de hipótese indicou um valor $p = 0,000 < 0,05$, com um nível de significância de 0,05. Portanto, conclui-se que a aplicação do módulo de aprendizagem Peru 16 melhora significativamente o pensamento crítico dos alunos do primeiro século do curso de Introdução às Ciências Sociais da faculdade Engenharia Elétrica e Eletrônica UNI 2016

Palavras-chave: módulo de aprendizagem, o pensamento crítico, dimensão lógica, dimensão criterial, dimensão pragmática, motivação