



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Influencia del aprendizaje basado en proyectos en las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente de estudiantes del quinto grado de una Institución Educativa secundaria de Ica - 2016.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
DOCTOR EN EDUCACIÓN**

**AUTORA:**

Mg. Sulca Sánchez, Yenny Isela

**ASESORA:**

Dra. Alvarado Cornejo, Yaqueline Guadalupe

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Gestión y calidad educativa

**PERÚ – 2016**

PÁGINA DEL JURADO



.....  
Dra. Ormeño Arguedas, Diana Rocio  
Presidenta



Dr. Hernández Chacaliza, Juan Américo  
Secretario



.....  
Dra. Alvarado Cornejo, Yaqueline Guadalupe  
Vocal

## DEDICATORIA

A Juan Carlos, mi esposo e hijos Katherine, Karla y Sebastián; por su amor, paciencia, tolerancia, comprensión y apoyo para concluir con éxito el trabajo de investigación.

**Yenny Isela.**

## **AGRADECIMIENTO**

Al Doctor César Acuña Peralta, rector fundador de la Universidad César Vallejo de Trujillo; un agradecimiento especial por brindar la oportunidad al magisterio peruano, de ser parte activa en el proceso de formación continua en los estudios de doctorado en educación.

A los Doctores y maestros de la escuela de postgrado de la Universidad “César Vallejo” de Trujillo; por compartir sus conocimientos y experiencias profesionales para fortalecer el desarrollo de la competencias pedagógicas en los docentes.

A la Dra. Alvarado Cornejo, Yaqueline; asesora científica y metodológica del trabajo de investigación; por su calidad humana, por orientar el desarrollo del trabajo de investigación y sobre todo por su actitud propositiva en la elaboración del informe final de investigación.

A la Directora, docentes y estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora de Las Mercedes de Ica, por el apoyo brindado en la realización de actividades de recolección de datos.

***La autora***

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

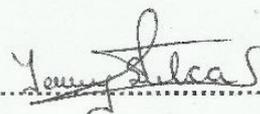
Yo, Mg. Sulca Sánchez, Yenny Isela, estudiante del Programa de Doctorado en Educación de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N° 21541196; con la tesis titulada Influencia del aprendizaje basado en proyectos en las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente de estudiantes del quinto grado de una Institución Educativa secundaria de Ica - 2016.

Declaro bajo juramento que:

- 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 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 en aportes a la realidad investigada.

De identificarse 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 dicha acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Ica, setiembre de 2016



Mg. Sulca Sánchez, Yenny Isela

DNI N° 21541196



## PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

Presento ante ustedes la tesis titulada Influencia del aprendizaje basado en proyectos en las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente de estudiantes del quinto grado de una Institución Educativa secundaria de Ica - 2016; con la finalidad de determinar de qué manera el aprendizaje basado en proyectos influye en las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente de estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa secundaria “Nuestra Señora De Las Mercedes” de Ica, en el año 2016; en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Doctor en Educación.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

***La autora***

# ÍNDICE

	Pág.
<b>CARÁTULA</b>	
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
<b>RESUMEN</b>	xi
<b>ABSTRACT</b>	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	13
1.1. Realidad problemática	13
1.2. Trabajos previos	15
1.3. Teorías relacionadas al tema	21
1.4. Formulación del problema	33
1.5. Justificación del estudio	34
1.6. Hipótesis	35
1.7. Objetivos	36
<b>II. MÉTODO</b>	38
2.1 Diseño de investigación	37
2.2 Variables, Operacionalización	39
2.3 Población, muestra	43
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	45
2.5 Métodos de análisis de datos	48
2.5 Aspectos éticos	49
<b>III. RESULTADOS</b>	50
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	66
<b>V. CONCLUSIONES</b>	69
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	71

<b>VII. PROPUESTA</b>	72
<b>VIII. REFERENCIAS</b>	80
<b>ANEXOS</b>	85
ANEXO 1: Matriz de consistencia	86
ANEXO 2: Matriz de operacionalización	92
ANEXO 3: Matriz de instrumento	94
ANEXO 4: Instrumento	100
ANEXO 5: Validación de los instrumentos	112
ANEXO 6: Constancia de aplicación	162
ANEXO 7: Evidencias fotográficas	163
ANEXO 8: Prueba de confiabilidad	168
ANEXO 9: Data de resultado	172

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.	
Tabla 1	Población de estudio	42
Tabla 2	Muestra de estudio	43
Tabla 3	Nivel de Aprendizaje basado en proyectos en estudiantes de quinto grado de secundaria.	49
Tabla 4	Planificación del Proyecto en estudiantes de quinto grado de secundaria.	50
Tabla 5	Investigación y desarrollo del proyecto en estudiantes de quinto grado de secundaria.	51
Tabla 6	Socialización y evaluación del proyecto en estudiantes de quinto grado de secundaria.	52
Tabla 7	Competencias en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de quinto grado de secundaria.	53
Tabla 8	Competencia para la Indagación mediante métodos científicos en estudiantes de quinto grado de secundaria.	54
Tabla 9	Competencia para explicar el mundo físico, basado en conocimientos científicos en estudiantes de quinto grado de secundaria.	55
Tabla 10	Competencia para diseñar y producir prototipos tecnológicos en estudiantes de quinto grado de secundaria.	56
Tabla 11	Competencia para construir una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en estudiantes de quinto grado de secundaria.	57
Tabla 12	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	58
Tabla 13	Correlación entre las variables de estudio	59

## ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Nivel de Aprendizaje basado en proyectos en estudiantes de quinto grado de secundaria.	49
Figura 2	Planificación del Proyecto en estudiantes de quinto grado de secundaria.	50
Figura 3	Investigación y desarrollo del proyecto en estudiantes de quinto grado de secundaria.	51
Figura 4	Socialización y evaluación del proyecto en estudiantes de quinto grado de secundaria.	52
Figura 5	Competencias en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de quinto grado de secundaria.	53
Figura 6	Competencia para la Indagación mediante métodos científicos en estudiantes de quinto grado de secundaria.	54
Figura 7	Competencia para explicar el mundo físico, basado en conocimientos científicos en estudiantes de quinto grado de secundaria.	55
Figura 8	Competencia para diseñar y producir prototipos tecnológicos en estudiantes de quinto grado de secundaria.	56
Figura 9	Competencia para construir una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en estudiantes de quinto grado de secundaria.	57

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo establecer de qué manera el aprendizaje basado en proyectos influye en el desarrollo de las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente de estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa secundaria “Nuestra Señora De Las Mercedes” de Ica, en el año 2016.

Considerando que es una investigación de tipo correlacional explicativo se utilizó el diseño transeccional correlacional causal. La población estuvo conformada por 382 estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa secundaria Nuestra Señora de Las Mercedes de Ica, 2016 y la muestra quedó constituida por 192 estudiantes cuya cantidad fue elegida mediante la aplicación de la técnica del muestreo probabilístico. Para la recolección de datos se elaboró un cuestionario de aprendizaje basado en proyectos y una prueba escrita sobre las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente. Mientras que para el procesamiento de datos se utilizó la estadística descriptiva para la presentación de resultados en tablas y figuras; además de la estadística inferencial para la comprobación de las hipótesis.

Los resultados demostraron que el aprendizaje basado en proyectos influye significativamente en un 33.99% en desarrollo de las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente de estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa secundaria “Nuestra Señora De Las Mercedes” de Ica, en el año 2016, esta decisión se sustenta en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2=0.3399$ ), asimismo el grado de relación se determinó mediante el coeficiente Rho Spearman de  $r_s=0.583$ .

**Palabras claves:** Aprendizaje basado en proyectos y competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente.

## ABSTRACT

This research aims to establish how project-based learning affects the powers of the area of science, technology and environment fifth grade students of secondary School "Nuestra Señora de las Mercedes" of Ica, in the year 2016.

Whereas an investigation of the causal explanatory correlational transeccional correlational design was used. The population consisted of 382 fifth grade students of secondary educational institution Our Lady of Mercy of Ica, 2016 and the sample was composed of 192 students whose amount was chosen by applying probability sampling technique. For data collection a questionnaire-based learning projects and a written skills in the area of science, technology and environment test was developed. While for data processing descriptive statistics for the presentation of results in tables and figures used; plus inferential statistics for testing hypotheses.

The results showed that the project-based learning significantly influences a 33,99% in developing skills in the area of science, technology and environment fifth grade students of secondary School "Nuestra Señora De Las Mercedes" of Ica, in 2016, this decision is based on the value of the coefficient of determination ( $r^2 = 0.3399$ ), also the degree of relatedness was determined by Spearman Rho coefficient  $r_s = 0.583$ .

**Keywords:** Project-based learning and skills in the area of science, technology and environment