



ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Estrategias de robótica educativa para mejorar la competencia de diseño y producción de prototipos en estudiantes del quinto grado de una institución educativa primaria de Ica, 2016.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y
GESTIÓN EDUCATIVA**

AUTORA:

Br. SIGUAS MILACHAY, Luz Yanina

ASESOR:

Dr. PRADO LOZANO, Pedro

SECCIÓN:

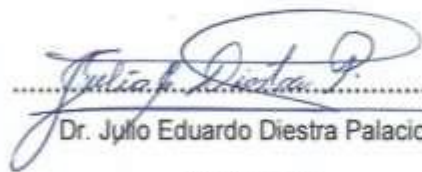
Educación e idiomas **LÍNEA DE**

INVESTIGACIÓN

Innovaciones pedagógicas

PERÚ – 2017

Página del jurado



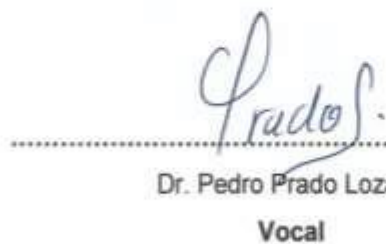
.....
Dr. Julio Eduardo Diestra Palacios

Presidente



.....
Dra. Evelyn Alina Anicama Navarrete

Secretario



.....
Dr. Pedro Prado Lozano

Vocal

DEDICATORIA

A mis padres Walter Siguas y Noemí Milachay por su apoyo incondicional en la formación y superación de mi carrera profesional.

Luz Yanina

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial al Doctor César Acuña Peralta por medio de él a la universidad César Vallejo, porque gracias a su capacidad empresarial ha logrado que en nuestra Región Ica, los profesores y profesoras de los distintos niveles y modalidades logremos forjarnos un futuro diferente y prometedor.

A los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, por sus amplios conocimientos y dedicación en la formación continua de docentes en servicio y por su contribución a la mejora de la calidad educativa de nuestro país.

Al asesor de la presente investigación Dr. Prado Lozano Pedro; por su capacidad profesional, sus orientaciones pertinentes y oportunas; por su preocupación en garantizar la calidad de las investigaciones en la escuela de Posgrado de la Universidad “César Vallejo”.

Al director, docentes y estudiantes de la institución educativa Sagrado Corazón de Jesús N°22352; por su apoyo y disposición favorable para la aplicación de los instrumentos y la recogida de datos, durante el desarrollo de la presente investigación.

La autora

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Sigvas Milachay Luz Yanina, estudiante del Programa de Maestría en Educación con mención en Docencia y gestión Educativa de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N°42100019; con la tesis "Estrategias de robótica educativa para mejorar la competencia de diseño y producción de prototipos en estudiantes del quinto grado de una institución educativa primaria 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.

Lugar y fecha: Ica, 05 de febrero de 2017

Nombres y apellidos: Sigvas Milachay, Luz Yanina.



v

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

Presento ante ustedes la tesis titulada: Estrategias de robótica educativa para mejorar la competencia de diseño y producción de prototipos en estudiantes del quinto grado de una institución educativa primaria de Ica, 2016, con la finalidad de determinar en qué medida las estrategias de robótica educativa mejora la competencia de diseño y producción de prototipos en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016., en cumplimiento con el Reglamento de Grados y Títulos para optar el grado de Magíster en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa.

Esperando cumplir con los requisitos técnicos y científicos establecidos por la escuela, espero que la investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la universidad y merezca su aprobación.

La autora

ÍNDICE

	Pág.
CARÁTULA	
PÁGINAS PRELIMINARES	
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad problemática	13
1.2. Trabajos previos	15
1.3. Teorías relacionadas al tema	18
1.4. Formulación del problema	26
1.5. Justificación del estudio	27
1.6. Hipótesis	27
1.7. Objetivos	28
II. MÉTODO	30
2.1 Diseño de investigación	30
2.2 Variables, Operacionalización	30
2.3 Población, muestra	34
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	35
2.5 Métodos de análisis de datos	36
2.6 Aspectos éticos	37
III. RESULTADOS	38
IV. DISCUSIÓN	55

V. CONCLUSIONES	57
VI. RECOMENDACIONES	59
VII. REFERENCIAS	60
ANEXOS	63
ANEXO 1: Instrumentos	64
ANEXO 2: Validación de los instrumentos	66
ANEXO 3: Matriz de consistencia	70
ANEXO 4: Constancia de aplicación	73
ANEXO 5: Otras evidencias	74

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Competencia de diseño y producción de prototipos en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.	38
Tabla 2 Plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.	40
Tabla 3 Diseña alternativas de solución al problema en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.	42
Tabla 4 Implementa y valida alternativas de solución en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.	44
Tabla 5 Evalúa y comunica la eficiencia, la confiabilidad y los posibles impactos de su prototipo en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.	46
Tabla 6 Comparativo por dimensiones	48

FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Competencia de diseño y producción de prototipos en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.	39
Figura 2 Plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.	41
Figura 3 Diseña alternativas de solución al problema en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.	43
Figura 4 Implementa y valida alternativas de solución en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.	45
Figura 5 Evalúa y comunica la eficiencia, la confiabilidad y los posibles impactos de su prototipo en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.	47
Figura 6 Comparativo por dimensiones	48

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar en qué medida las estrategias de robótica educativa mejora la competencia de diseño y producción de prototipos en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016.

Considerando que es una investigación de tipo experimental se utilizó el diseño pre experimental. La población estuvo conformada por 134 estudiantes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús N° 22352, 2016 y la muestra quedó constituida por 30 estudiantes del quinto grado cuya cantidad fue elegida mediante la aplicación de la técnica del muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se elaboró un cuestionario sobre competencia de diseño y producción de prototipos. 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 determinaron que las estrategias de robótica educativa mejora significativamente la competencia de diseño y producción de prototipos en estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria Sagrado Corazón de Jesús N°22352 de Ica, 2016. Esto se ve reflejado en la tabla 6 en el cual se ve un incremento de 14,80 equivalentes al 31%.

Palabras Clave: Estrategias de robótica educativa y la competencia de diseño y producción de prototipos.

ABSTRACT

The present research aims to determine the extent to which educational robotics strategies improves the competence of prototype design and production in fifth grade students of the primary school Sagrado Corazón de Jesús N° 22352 of Ica, 2016.

Considering that it is an experimental research, the pre-experimental design was used. The population consisted by 134 students from the Educational Institution Sagrado Corazón de Jesús N°. 22352, 2016 and the sample consisted of 30 students of the fifth grade whose quantity was chosen through the application of the non-probabilistic sampling technique for convenience. For data collection, a questionnaire on design competence and prototype production was developed. While for the processing of data descriptive statistics were used for the presentation of results in charts and figures; In addition to the inferential statistics for the verification of the hypotheses.

The results determined that the strategies of educational robotics significantly improve the competence of design and production of prototypes in fifth grade students of the primary education institution Sagrado Corazón de Jesús N° 22352. This is reflected in chart 6 in Which is an increase of 14.80 equivalent to 31%.

Keywords: Strategies of educational robotics and competition for design and production of prototypes.