

# **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

## **TESIS**

**DESEMPEÑO EN EL USO DEL KIT LEGO Y LA CALIDAD EN LA  
PRODUCCIÓN DE PROTOTIPOS ROBÓTICOS EN LOS ALUMNOS DE  
V CICLO DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E 2026 – S.M.P – 2013**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MAGISTER**

**EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

## **AUTORES**

**Br. NORA BEATRIZ, COBIAN VELASQUEZ**

**Br. LUCY YOLANDA HIDALGO ALVAN**

**Br. TERESA MARIA ROJAS IGNACIO**

## **ASESOR**

**Mg. DANIELA MEDINA CORONADO**

**LIMA – PERÚ**

**2014**

## **Dedicatoria**

La presente investigación la dedicamos a nuestros queridos estudiantes, quienes son el motor de nuestra superación profesional, en quienes sembramos la semilla de la investigación y la creatividad para que contribuyan al desarrollo del país.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a nuestros seres queridos, esposos e hijos, por su comprensión y apoyo en este nuevo reto que nos hemos trazado para superarnos y lograr graduarnos como Magíster en Psicología Educativa.

Al director de la Institución Educativa 2026 San Diego de la UGEL 02 del distrito de S.M.P quien nos permitió aplicar los instrumentos de investigación a los alumnos, del V ciclo de educación primaria.

## **Presentación**

Nos es grato presentar ante Uds. y solicitar la evaluación de este trabajo de investigación titulado: “Desempeño en el uso del Kit Lego y la calidad en la producción de prototipos robóticos en los alumnos del V ciclo de la I.EE 2026 de la UGEL 02 del Distrito de S.M.P”-2013, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo. El estudio tiene como objetivo determinar el tipo de relación entre el desempeño en el uso del Kit Lego y la calidad de producción de prototipos robóticos, partiendo de un exhaustivo análisis de la realidad internacional y nacional, pero sobre todo de los acontecimientos que forman parte de ese gran problema que representa la falencia en la utilización de recursos tecnológicos y la falta de capacitación de la mayoría de docentes en las Instituciones Educativas.

De acuerdo al enfoque que se dio a esta investigación, corresponde al tipo cuantitativo, puesto que los datos recolectados han sido procesados estadísticamente, bajo el método hipotético deductivo. Arribando de esta manera a las conclusiones del estudio las cuales han ratificado cada una de las hipótesis de estudio.

Esperamos entonces que este informe cubra sus expectativas y por consiguiente dictaminen la aprobación del mismo, para poder optar de esta manera el grado de Magister en psicología educativa.

Las autoras

## Índice

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
<b>CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	14
1.2. Formulación del problema	15
1.2.1. Problema principal	15
1.2.2. Problemas específicos	15
1.3. Justificación	15
1.4. Limitaciones	17
1.5. Antecedentes	17
1.6. Objetivos	22
1.6.1 General	22
1.6.2 Específicos	22
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Bases Teóricas	25
2.1.1. Bases teórico científicas de desempeño en el uso delKit Lego	25
2.1.2. Bases teórico científicas de producción de prototipos	37
2.2. Definición de términos básicos	44

### **CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO**

3.1. Hipótesis	48
3.2. Variables	48
3.2.1. Definición conceptual	48
3.2.2. Definición operacional	49
3.3. Metodología	51
3.3.1. Tipo de estudio	51
3.3.2. Diseño	51
3.4. Población y muestra	52
3.5. Método de investigación	52
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	53
3.6.1. Validez y confiabilidad	57
3.7. Métodos de Análisis de datos	59

### **CAPITULO IV: RESULTADOS**

4.1. Descripción	62
4.2. Discusión	72

### **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

Conclusiones	76
Sugerencias	77

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

79

### **ANEXOS**

81

Matriz de consistencia	82
Instrumento de medición	84
Instrumento: Ficha de observación	85
Validación de instrumentos	86
Base de datos	89

## Índice de Tablas

	Página
Tabla 1 Operacionalización de la variable 1 Desempeño en el uso del kit lego	49
Tabla 2 Operacionalización de la variable 2 Calidad en la producción de prototipos Robóticos	50
Tabla 3 Validación del instrumento según criterio de jueces	58
Tabla 4 Porcentaje de cada variable	58
Tabla 5 Resultado de la variable: Desempeño en el uso del kit lego en la I.E.N° 2026	62
Tabla 6 Resultado de la variable: Calidad en la producción de prototipos Robóticos en la I.E. 2026 Prueba de Homogeneidad de Kolmogorov	63
Tabla 7 Baremo de Spearman	63
Tabla 8 Prueba de Spearman para la hipótesis específica 1	65
Tabla 9 Prueba de Spearman para la hipótesis específica 2	67
Tabla10 Prueba de Spearman para la hipótesis específica 3	69
Tabla11 Prueba de Spearman para la hipótesis general	71

## Índice de Figuras

	Página
Figura 1 Porcentajes por dimensión de la I.E N° 2026	64
Figura 2 Porcentajes por dimensión de la I.E N° 2026	66
Figura 3 Dispersión de la hipótesis específica 1	



## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo estudiar la relación que existe entre el desempeño en el uso del Kit Lego y la calidad en la producción de prototipos robóticos en los estudiantes del V ciclo de educación primaria de la institución educativa pública 2026 de la UGEL 02 del distrito de San Martín de Porres, llevándose a cabo en una población de 120 alumnos, habiéndose determinado un tamaño de muestra de 120 alumnos del v ciclo seleccionada a través del muestreo censal.

La metodología fue descriptiva, utilizando el diseño correlacional. Como instrumento de recolección de datos se usó fichas de observación, para la variable desempeño en el uso del Kit Lego y otro para la variable calidad en la producción de prototipos robóticos. Para la validación del instrumento, se recurrió a la validez de contenido por criterio de jueces, sometiéndolo a consideración de 3 expertos, obteniendo un puntaje promedio, de 91.65 %, considerándose una validez alta. La Confiabilidad se estableció a través de Alfa de Cronbach, siendo el instrumento confiable.

La medición que se realizó a las variables permitió determinar la relación que existe entre el desempeño en el uso del Kit Lego y la calidad en la producción de prototipos robóticos, determinándose por el coeficiente de correlación Rho de Spearman  $\rho = 0.647$  por lo que significa que existe una alta relación entre las variables, frente al  $p < 0.05$ .

El estudio permitió concluir que el desempeño en el uso del Kit Lego que está siendo aplicado en la I.EE 2026 tiene una relación alta con la producción de prototipos robóticos; puesto que, se observó un 75% de alumnos que construyen robots de calidad y un 81 % que muestran desempeño al manejar el kit lego.

**Palabras Clave:** Desempeño en el uso del Kit Lego, calidad en la producción de prototipos robóticos, construcción, programación iconográfica y capacidad de organización.

## Abstract

This research aimed to investigate the relationship between performance on the use of Lego Kit and quality in the production of robotic prototypes V students in primary education of public school 2026 district 02 UGELs St. Martin de Porres , I taking place in a population of 120 students , having determined a sample size of 120 students selected v cycle through census sampling.

The methodology was descriptive, correlational design using. As an instrument of data collection using observation records for the variable performance in the use of Lego Kit and one for the quality variable in the production of robotic prototypes. To validate the instrument, he turned to content validity criterion judges by subjecting it to consideration 3 experts, obtaining an average score of 91.65 %, considered high validity. Reliability was established through Cronbach Alpha being reliable instrument.

The measurement was performed to identify variables allowed the relationship between performance on the use of Lego Kit and quality in the production of robotic prototypes, determined by the correlation coefficient Rho Spearman  $\rho = 0.647$  for meaning there is a strong relationship between the variables , compared with  $p < 0.05$  .

We concluded that the performance in using the Lego kit that is being implemented in 2026 I.EE has high relative to production of robotic prototypes; since it , 75% of students who build robots quality and 81% showing driving performance was observed lego kit