



ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Robótica educativa y el aprendizaje de geometría, VII
ciclo Educación Básica Regular, Institución Educativa
Angélica Palma Román La Victoria, Lima 2015.**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Magister en educación

AUTOR:

Br. Ivanov Ivan Lavado Sanchez

ASESOR:

Dr. Juan Carlos Durand Porras

SECCIÓN

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Enseñanza y aprendizaje

PERÚ - 2016

Página de Jurados

Dra. Pando Ecurra Tamara
Presidente

Mg. Flores Sotelo William Sebastián
Secretario

Dr. Juan Carlos Durand Porras
Vocal

Dedicatoria

A mi querida madre Nelly Sánchez, a mi amada Maritza Campos y mi lindo hijo Sebastián... toda la vida.

Agradecimiento

A los docentes de la “Universidad César Vallejo” por brindarnos su valiosa enseñanza y permanente orientación, al Dr. Juan Carlos Durand Porras, por su asesoría; y a los estudiantes de la I.E Angélica Palma Román La Victoria, Lima; por su colaboración durante el desarrollo de la investigación.

Declaración Jurada

Yo, Ivanov Ivan Lavado Sánchez , estudiante del Programa de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 10701855, con la tesis titulada “Robótica educativa y el aprendizaje de geometría VII ciclo Educación Básica Regular, Institución Educativa Angélica Palma Román La Victoria, Lima 2015

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 autoplagiada; 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 la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (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, 13 de febrero de 2016

Ivanov Ivan Lavado Sanchez

DNI N.º 10701855

Presentación

Señores Miembros del Jurado:

El presente estudio de investigación titulado: “Robótica educativa y el aprendizaje de geometría, VII ciclo educación básica regular, institución educativa Angélica Palma Román La Victoria, Lima 2015”; tuvo como objetivo determinar la relación entre la Robótica educativa y el aprendizaje de la geometría, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo; para optar el grado de: Magister en Educación

La presente investigación está organizada en VII capítulo interrelacionados en forma secuencial determinados por la universidad, como son:

Páginas Preliminares

Capítulo I: se expone los antecedentes de investigación, la fundamentación científica de las dos variables y sus dimensiones, la justificación, el planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis.

Capítulo II: se presenta las variables en estudio, la Operacionalización, la metodología utilizada, el tipo de estudio, el diseño de investigación, la población, la muestra, la técnica e instrumento de recolección de datos, el método de análisis utilizado y los aspectos éticos.

Capítulo III: se presenta el resultado descriptivo y el tratamiento de hipótesis.

Capítulo IV: está dedicado a la discusión de resultados.

Capítulo V: está refrendado a las conclusiones de la investigación.

Capítulo VI: se fundamenta las recomendaciones.

Capítulo VII: se presenta las referencias bibliográficas.

Capítulo VIII: se presenta los apéndices correspondientes.

Contenidos

| | |
|---|-----|
| Página del Jurado | ii |
| Dedicatoria | iii |
| Agradecimiento | iv |
| Declaratoria de autenticidad | v |
| Presentación | vi |
| Índice | vii |
| Resumen | xi |
| Abstract | xii |
| I: Introducción | |
| 1.1 Realidad Problemática de la investigación | 14 |
| 1.2 Antecedentes de la investigación | 18 |
| 1.3 Marco teórico | 23 |
| 1.4 Problema de la Investigación | 38 |
| 1.4.1 Descripción de la realidad problemática | 38 |
| 1.4.2 Formulación del problema | 40 |
| 1.5 Hipótesis de la Investigación | 41 |
| 1.5.1 Hipótesis específicos | 41 |
| 1.6 Objetivos de investigación | 41 |
| 1.6.1 Objetivo general | 41 |
| 1.6.2 Objetivos específicos | 41 |
| II: Marco metodológico | |
| 2.1 Variables de la investigación | 43 |
| 2.2 Operacionalización de variables | 44 |
| 2.3 Método de estudio | 45 |
| 2.4 Tipo de estudio | 55 |
| 2.5 Diseño de estudio | 46 |

| | | |
|-------|--|-----------|
| 2.6 | Población, muestra y muestreo | 46 |
| 2.7 | Técnica e instrumentos de recolección de datos | 46 |
| 2.8 | Métodos de análisis de datos | 50 |
| 2.9 | Aspectos éticos | 54 |
| III: | Resultados | 56 |
| IV: | Discusión | 64 |
| V: | Conclusiones | 70 |
| VI: | Recomendaciones | 72 |
| VII: | Referencias | 74 |
| VIII: | Apéndices | 78 |
| | Apéndices A: Matriz de consistencia | 79 |
| | Apéndices B: Matriz de consistencia (continuación) | 80 |
| | Apéndices C: Instrumentos de medición de la variable X | 81 |
| | Apéndices D: Instrumentos de medición de la variable Y | 83 |
| | Apéndices E: Base de datos de la variable X. | 92 |
| | Apéndices F: Base de datos de la variable Y. | 95 |
| | Apéndices G: Matriz de validación por expertos- variable X | 101 |
| | Apéndices H: Matriz de validación por expertos- variable Y | 106 |
| | .Apéndices I: Artículos científicos. | 109 |
| | Apéndices J: Otros anexos | 118 |

Índice de Tablas

| | | |
|----------|---|----|
| Tabla 1 | Operacionalización de la variable Robótica Educativa | 44 |
| Tabla 2 | Operacionalización del variable aprendizaje de geometría | 45 |
| Tabla 3 | Población de estudiantes del VII ciclo Nivel Secundario | 47 |
| Tabla 4 | Relación de validadores | 51 |
| Tabla 5 | Niveles de confiabilidad | 52 |
| Tabla 6 | Confiabilidad Lista de Cotejo de Robótica | 52 |
| Tabla 7 | Confiabilidad Prueba de Geometría | 52 |
| Tabla 8 | Niveles de confiabilidad | 52 |
| Tabla 9 | Recursos estadísticos | 53 |
| Tabla 10 | Robótica educativa y el aprendizaje de geometría | 56 |
| Tabla 11 | Software computacional y el aprendizaje de geometría | 56 |
| Tabla 12 | Material concreto y el aprendizaje de geometría | 58 |
| Tabla 13 | Correlación Robótica Educativa y Aprendizaje en Geometría | 59 |
| Tabla 14 | Correlación Software Computacional y Aprendizaje en Geometría | 60 |
| Tabla 15 | Correlación Material Concreto y Capacidades en Geometría. | 61 |

Índice de figuras

| | | |
|----------|--|----|
| Figura 1 | Robótica Educativa Kit Lego WeDo | 29 |
| Figura 2 | Robótica Educativa | 29 |
| Figura 3 | Diseño de la Investigación | 46 |
| Figura 4 | Robótica educativa y el aprendizaje de geometría | 56 |
| Figura 5 | Software computacional y el aprendizaje de geometría | 57 |
| Figura 6 | Material concreto y el aprendizaje de geometría | 58 |

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre la robótica educativa y el aprendizaje de geometría en el área de matemática en las estudiantes del VII ciclo de EBR, Institución Educativa Angélica Palma Román La Victoria, Lima 2015, la población de 102 estudiantes del VII ciclo de EBR, la muestra consideró toda la población, en los cuales se ha empleado la variable: Robótica educativa y aprendizaje de geometría.

El investigación desarrollada se enmarca en el tipo hipotético deductivo, se manejó para su propósito el diseño no experimental de nivel correlacional, que recogió la información en un período específico, que se desarrolló al aplicar el instrumento: ficha de observación de robótica educativa en escala de (inicio, proceso y logro) y la Prueba de geometría en la escala vigesimal, que brindo información acerca de la robótica educativa y el aprendizaje de geometría.

La investigación concluye que existe relación significativa entre la robótica educativa y el aprendizaje de geometría, VII ciclo de EBR Institución Educativa Angélica Palma Román La Victoria Lima, 2015.

Palabra Clave: Robótica educativa, material concreto, software computacional y aprendizaje de geometría, matematizar, elaborar estrategias.

Abstract

This research was general objective to determine the relationship between educational robotics and learning geometry in the area of mathematics in students the seventh cycle EBR Educational Institution Angelica Palma Roman La Victoria, Lima 2015, the population of 102 VII students EBR cycle, the sample considered all the population, which has been used variable: educational Robotics and learning geometry.

The research carried out is part of the hypothetical deductive type, was managed for purpose non-experimental design correlational level, which collected information on a specific period, which was developed by applying the instrument Tab watching educational robotics scale (start, process and achievement) and the test geometry in vigesimal scale, which provided information about educational robotics and learning geometry.

The research concludes that there is significant relationship between educational robotics and learning geometry, seventh cycle EBR Educational Institution Angelica Palma Roman La Victoria Lima, 2015.

Keyword: Educational Robotics, concrete materials, computer software and learning geometry, mathematize, strategize.