



ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Efecto del Programa Robótica Educativa Wedo sobre
las aptitudes mentales primarias en los estudiantes del
quinto grado de primaria de la institución educativa
N° 2085 de Comas - 2013**

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

AUTORES:

Br. Rudy Rubén Cuadros Velásquez

Br. Frank Leonardo López Sotelo

ASESORA:

Dra. Galia Susana Lescano López

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovación Pedagógica

PERÚ - 2014

Dedicatoria

Este trabajo de investigación está dedicado a todos los estudiantes peruanos que día a día están sumergidos en el mundo de las ciencias y la tecnología.

Rudy

Frank

Agradecimientos

A la Dra. Galia Susana Lescano López, por la asesoría y sus pacientes orientaciones en la elaboración de la tesis.

A la Universidad César Vallejo por la oportunidad que me brindó para seguir perfeccionándome.

Al personal directivo, docente y a los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N° 2085 "San Agustín" - UGEL 04 Comas, que en todo momento colaboraron muy gustosos en el desarrollo de la tesis.

Presentación

Señor presidente

Señores miembros del jurado

Ponemos a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado:

“Efecto del programa robótica educativa wedo sobre las aptitudes mentales primarias en los estudiantes de quinto grado de primaria de la institución educativa n° 2085 de comas – 2013

Con lo cual cumplimos con lo exigido por las normas y reglamentos de la universidad y la Asamblea Nacional de Rectores para optar el grado de Maestro en educación, con mención en docencia y gestión educativa.

La presente investigación constituye una iniciativa acorde con las tendencias a nivel mundial en cuanto al empleo de tecnologías de la información y comunicación por parte de los docentes, para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en la educación del siglo XXI, asegurando la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que los docentes y estudiantes acceden a la información y al conocimiento.

Es en este contexto en el que se presenta esta investigación, cuyo objetivo es evaluar los efectos de un Programa basado en la Robótica Educativa Wedo sobre las aptitudes mentales primarias con la finalidad de contribuir con herramientas para asegurar el aprendizaje de nuestros estudiantes.

Consideramos que éste trabajo dará origen a posteriores estudios.

Los autores

Índice

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION	
1.1 Planteamiento del problema	14
1.2 Formulación del problema	16
1.3 Justificación	17
1.4 Limitaciones	18
1.5 Antecedentes	19
1.6 Objetivos	21
1.6.1 Objetivo General	21
1.6.2 Objetivos Específicos	21
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Programa Robótica Educativa Wedo	24
2.1.1 Contextualización de la propuesta educativa	24
2.1.2 Definición de programa	25
2.1.3 Definición de robótica	25
2.1.4 Objetivos de la robótica educativa	29
2.1.5 Robótica Educativa Wedo	30
2.1.6 Diseño de sesiones	30
2.1.7 Contenidos del programa	30
2.2 Aptitudes mentales primarias	32
2.2.1 Definiciones	32

CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Medición y evaluación del programa	37
3.2 Variables	37
3.2.1 Definición conceptual	38
3.2.2 Definición operacional	38
3.3 Metodología	39
3.3.1 Tipo de estudio	39
3.3.2 Diseño	39
3.4 Población y muestra	40
3.5 Método de Investigación	41
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
3.7 Métodos de análisis de datos	45
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	
4.1 Descripción	47
4.2 Discusión	60
CONCLUSIONES	65
SUGERENCIAS	70
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	71
ANEXOS	
Anexo 1 : Matriz de Consistencia	
Anexo 2 : Test de Aptitudes Mentales Primarias (PMA)	
Anexo 3 : Sesiones de aprendizaje	
Anexo 4 : Fotografías	

Indice de Tablas

	Pagina
Tabla 1: Cronograma de trabajo del programa “Robótica Educativa WeDo”	31
Tabla2: Operacionalización de variables.	39
Tabla 3: Distribución de la población de alumnos del quinto grado de primaria de la institución educativa N° 2085 de Comas – 2013.	40
Tabla 4: Prueba de normalidad.	47
Tabla 5: Las aptitudes mentales primarias en los estudiantes del 5to. Grado de primaria en la Institución Educativa Nª 2085 de Comas – 2013.	48
Tabla 6: La comprensión verbal en los estudiantes del 5to. Grado de primaria en la Institución Educativa Nª 2085 de Comas – 2013.	50
Tabla 7: La comprensión espacial en los estudiantes del 5to. Grado de primaria en la Institución Educativa Nª 2085 de Comas – 2013.	52
Tabla 8: El razonamiento en los estudiantes del 5to. Grado de primaria en la Institución Educativa Nª 2085 de Comas – 2013.	54
Tabla 9: El cálculo en los estudiantes del 5to. Grado de primaria en la Institución Educativa Nª 2085 de Comas – 2013.	56
Tabla 10: La fluidez verbal en los estudiantes del 5to. Grado de primaria en la Institución Educativa Nª 2085 de Comas – 2013.	58

Índice de figuras

	Pagina
Figura 1: Comparación de los puntajes en el pre-test entre el grupo control y experimental.	49
Figura 2: Comparación de los puntajes en el pre y post-test de las aptitudes mentales primarias en el grupo control.	51
Figura 3: Comparación de los puntajes en el post-test entre el grupo control y experimental.	53
Figura 4: Comparación de los puntajes en el post-test de las aptitudes mentales primarias en el grupo experimental.	55

Resumen

El propósito de este estudio fue evaluar los efectos de un programa basado en la robótica educativa wedo sobre las aptitudes mentales primarias en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa N° 2085 de Comas - 2013

El diseño de la investigación utilizado fue cuasi-experimental. La muestra estuvo constituida por un grupo de control de 30 estudiantes y un grupo experimental de 30 estudiantes. El instrumento de recolección de datos utilizado fue una prueba de aptitudes mentales primarias, que fue aplicada antes y después de la aplicación del programa.

Los hallazgos indicaron que el grupo experimental obtuvo un aprendizaje significativo como efecto de la aplicación del programa, debido a que se hallaron diferencias significativas ($p < .001$) en los puntajes de rendimiento en la prueba de aptitudes mentales primarias, entre el grupo experimental y el control; además las mediciones pre y post-test del grupo experimental también mostraron diferencias significativas ($p < .001$).

Palabras clave: Programa robótica educativa wedo y aptitudes mentales primarias.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the effects of a program based on educational robotics wedo on primary mental abilities in the fifth grade students of the educational institution Comas No. 2085 – 2013

The research design used was quasi - experimental. The sample consisted of a control group of 30 students and an experimental group of 30 students. The data collection instrument used was a primary mental abilities test, which was applied before and after the implementation of the program.

The findings indicated that the experimental group had a significant learning as a result of the implementation of the program, because significant differences ($p < .001$) in scores on the test performance of primary mental abilities , between the experimental and control , plus pre-to post -test experimental group also showed significant differences ($p < .001$)

Keywords: educational robotics program wedo and primary mental abilities.