

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

**APLICACIÓN DEL PROGRAMA ARDORA COMO ESTRATEGÍA
PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN
LOS ALUMNOS DEL QUINTO GRADO DE PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 6003 “REBECA CARRIÓN”
MIRAFLORES 2012**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN
DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

AUTORES:

Br. IPARRAGUIRRE SOTELO, GENARO ZENÓN

BR. TARAZONA RIOS, PASCUAL GUSTAVO

ASESOR:

DR. ROGER IVÁN SOTO QUIROZ

LIMA – PERÚ

2013

Dedicatoria

Con especial cariño a nuestros seres queridos que nos brindan su amor, confianza y apoyo en todo momento para el logro de nuestras aspiraciones.

Agradecimiento

A la Escuela de post grado de la Universidad César Vallejo por su valiosa enseñanza y permanente orientación, durante nuestros estudios de maestría.

PRESENTACIÓN

En cumplimiento a las exigencias formales de la universidad Cesar Vallejo presentamos a la escuela de post grado, la investigación “Aplicación del programa Ardora como estrategia para mejorar el aprendizaje de las matemáticas, en los alumnos del quinto grado de primaria de la Institución Educativa “Rebeca Carrión” Miraflores 2013” conducente a la obtención del grado académico de Magister en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa.

La tesis desarrollada bajo la modalidad de investigación experimental, muestra los efectos de la aplicación del programa ARDORA en el mejoramiento del aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa “Rebeca Carrión” Miraflores 2013. Uno de los motivos que nos animó a realizar la presente investigación, fue el observar en la práctica docente, el gran porcentaje de alumnos desaprobados en dicha asignatura. Además nos interesó aplicar en nuestro colegio el programa educativa ardora. Los resultados de este estudio ofrecen a los docentes, a la comunidad educativa y a la sociedad peruana, un método de enseñanza eficaz que favorece el rendimiento de los estudiantes.

Los capítulos y contenidos que se desarrollan son:

Capítulo I : Planteamiento del problema.

Capítulo II : Marco teórico.

Capítulo III : Marco metodológico.

Capítulo IV : Resultados.

Conclusiones y recomendaciones.

Referencias bibliográficas.

Anexos.

Esperamos señores miembros del jurado que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

Índice

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	vi
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I:	
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1 Planteamiento del problema	15
1.2 Formulación del problema	16
1.3 Justificación	17
1.4 Limitaciones	18
1.5 Antecedentes	19
1.5.1 Investigaciones internacionales	19
1.5.2 Investigaciones nacionales	21
1.6 Objetivos	23
1.6.1 General	23
1.6.2 Específicos	23
CAPÍTULO II:	
MARCO TEORICO	25
2.1. El programa ardora	26
2.2.1. Definiciones	26
2.2.2. Modelo Teórico	26
2.2.2.1. Teoría del aprendizaje y el software educativo	26
2.2.2.2. La integración de las TICS en las aulas	31
a) Las tecnologías de la información y comunicación	32
b) La computadora como herramienta de aprendizaje	32
c) Aprendizaje asistido por computadora	33

d) Inclusión de las tecnologías en la enseñanza de las matemáticas	34
e) Inclusión de las tecnologías y su influencia en temas de cálculo Numérico	35
2.2. Aprendizaje de las matemáticas	
2.2.1. Definiciones	35
2.2.2. Dimensiones	37
2.2.3. Modelo Teórico	45
2.3. Definición de términos básicos	48
CAPÍTULO III	
MARCO METODOLÓGICO	50
3.1 Hipótesis	51
3.1.1 Hipótesis general	51
3.1.2 Hipótesis específicas	51
3.2 Variables	51
3.2.1 Definición conceptual	51
3.2.2 Definición operacional	53
3.3 Metodología	54
3.3.1 Tipo de estudio	54
3.3.2 Diseño	54
3.4 Población y muestra	55
3.5 Método de investigación	56
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	56
3.7 Métodos de Análisis de datos	59
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	60
4.1 Descripción de la muestra	61
4.2 Demostración de hipótesis.	71
4.3 Discusión	71
CONCLUSIONES	73

SUGERENCIAS	74
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	76
ANEXOS	80
Anexo 1: Matriz de consistencia	
Anexo 2: Prueba pre test de Matemática	
Anexo 3: Validación de instrumentos a través de juicio de expertos	
Anexo 4: Confiabilidad de KR 20 Kuder Richardson	
Anexo 5: Carpeta de módulo de sesiones de trabajo experimental	
Anexo 6. Hoja de aplicación de sesiones	
Anexo 7. Base de datos de la prueba piloto	
Anexo 8. Prueba de Normalidad	
Anexo 9 Tabla de datos pre test y post test	

LISTA DE TABLAS

		Página
Tabla 1	Matriz de Operacionalización de la variable aprendizaje de las Matemáticas	53
Tabla 2	Población de estudio	56
Tabla 3	Técnica e instrumento de recolección de datos	56
Tabla 4	Resultados de la validación de instrumentos	57
Tabla 5	El aprendizaje de las matemáticas en los alumnos del 5to grado de primaria del grupo control y experimental según pre test y post test	61
Tabla 6	La resolución de problemas dentro del aprendizaje de las matemáticas en los alumnos del 5to grado de primaria del grupo control y experimental según pre test y pos test	63
Tabla 7	a comunicación matemática dentro del aprendizaje de las matemáticas en los alumnos del 5to grado de primaria del grupo control y experimental según pre test y pos test	65
Tabla 8	El razonamiento y demostración dentro del aprendizaje de las matemáticas en los alumnos del 5to grado de primaria del grupo control y experimental según pre test y pos test	67

LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Diseño de investigación cuasi experimental	51
Figura 2	El aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del 5to grado de primaria del grupo control y experimental según pre test	62
Figura 3	La resolución de problemas en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de los estudiantes del 5to grado de primaria del grupo control y experimental según pre test.	64
Figura 4	La comunicación matemática en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del 5to grado de primaria del grupo control y experimental según pre test.	66
Figura 5	El razonamiento y la demostración en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del 5to grado de primaria del grupo control y experimental según pre test.	68

RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la eficacia del uso del programa ardora como estrategia en el mejoramiento del aprendizaje de las matemáticas en los alumnos del quinto grado de la Institución Educativa “Rebeca Carrión” Miraflores 2012.

El diseño de la investigación fue cuasi experimental con pre prueba y post prueba elegidos aleatoriamente para la comprobación de las hipótesis. La población estuvo conformada por 60 estudiantes del quinto grado de primaria, siendo quinto A el grupo experimental con 30 alumnos y quinto B el grupo control también con 30 alumnos, siendo la técnica de recolección de datos por encuestas, los instrumentos fueron la prueba de confiabilidad, la prueba de entrada, las sesiones de clase y la prueba de salida.

Finalmente se comprobó que existe una relación significativa entre la aplicación del programa ardora y el aprendizaje de las matemáticas de los alumnos del quinto grado de primaria de la Institución Educativa “Rebeca Carrión” Miraflores 2012.

Palabras claves: aplicación del programa, aprendizaje de las matemáticas, comunicación matemática, resolución de problemas, razonamiento y demostración elegidos aleatoriamente.

ABSTRACT

The research aimed to determine the efficacy of using Ardora programs a strategy in improving mathematics learning in the fifth grad students of the educational institution "Rebeca Carrion" Miraflores 2012.

There search design was quasi-experimental pre-test and post-test randomized to the testing of hypotheses. The population consisted of 60 students of the fifth grade of primary, being fifth to the experimental group with 30 students and five B also control group with 30 students, with the data collection technique for surveys, instruments were tested for reliability, entrance test, the class sessions and output test.

Finally it was found that there is a significant relationship between program implementation and learning Ardora mathematics of students in the fifth grade educational institution "Rebeca Carrion" Miraflores 2013.

Keywords: implementation of the program, learning math, math communication, problem solving, reasoning and proof. randomly chosen.