

# **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **ESCUELA DE POSTGRADO**

### **TESIS**

**EFFECTO DEL PROGRAMA MACROMEDIA FLASH PLAYER  
SOBRE CAPACIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS EN LOS  
ALUMNOS DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “SAN LUCAS” DE TAYACAJA  
EN HUANCVELICA - 2011**

**PARA OPTAR EL GRADO DE:**

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN**

**CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTOR:**

**Br. CARLOS ENRIQUE GODOY BACA**

**ASESOR:**

**Dra. GALIA LESCANO LÓPEZ**

**LIMA – PERÚ**

**2 014**

## **Dedicatoria**

La presente Tesis está dedicado a mis padres, a mi sobrina Mafer y a todas aquellas personas que contribuyeron en el desarrollo de la investigación.

## **Agradecimiento**

Mi agradecimiento a la Doctora Galia Lescano López por haberme dado las facilidades y conocimientos para el desarrollo de mi investigación.

PRESENTACIÓN  
SEÑOR PRESIDENTE  
SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO

Pongo a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado:  
**“Efecto del programa macromedia flash player sobre capacidades lógico matemáticas en los alumnos del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa “san lucas” de tayacaja en huancavelica – 2011”**

Con lo cual cumpla con lo exigido por las normas y reglamentos de la universidad y la Asamblea Nacional de Rectores para optar el grado de MAGISTER EN EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA.

La presente investigación constituye una contribución al fortalecimiento de las Capacidades Lógico Matemáticas, los hallazgos del presente estudio permitirán reforzar las condiciones en las que se produce el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es en este marco situacional se presenta esta investigación, cuyo objetivo es evaluar el efecto de la aplicación del Programa Macromedia Flash Player sobre las Capacidades Lógicas Matemáticas, como son: comunicación matemática, resolución de problema, y razonamiento lógico matemático, que es de vital importancia para nuestros estudiantes.

Considero que éste trabajo dará origen a posteriores estudios.

El autor.

## INDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>14</b>
1.1 Planteamiento del problema	15
1.2 Formulación del problema	18
1.3 Justificación	19
1.4 Limitaciones	20
1.5 Antecedentes	20
1.5.1 Antecedente Nacional	20
1.5.2 Antecedente Internacional	23
1.6 Objetivos	26
1.6.1. General	26
1.6.2. Especifico	26
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEORICO</b>	<b>27</b>
2.1 Programa Macromedia Flash Player	28
2.1.1 Definición del programa	28
2.1.2 Características esenciales del programa macromedia	29
2.1.3 Funciones básica del programas macromedia	30
2.1.4 Clasificación de los programas computarizados	33
2.1.5 Estructura básica del programa macromedia	35
2.1.6 Criterios de calidad para los buenos programas computarizados	37
2.1.7 Aspectos a consideraren la evaluación de los programas computarizados	40
2.1.8 Ventajas e inconvenientes del programa macromedia	43
2.1.9 Fundamentación teórica del programa	46

2.2 Capacidades Lógico Matemáticas	51
2.2.1 El área de matemática y su caracterización	51
2.2.2 Bases teóricas de la variable: capacidades lógico matemáticas	52
2.2.3 El desarrollo de las capacidades lógico matemáticas	54
2.2.4 Fases del aprendizaje de la matemática	55
2.2.5 Características de la enseñanza de la matemática	56
2.2.6 El programa macromedia en matemáticas	57
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO</b>	<b>61</b>
3.1 Hipótesis	62
3.2 Variables	63
3.2.1 Definición conceptual	63
3.2.2 Definición operacional	63
3.2.3 Operacionalización de las Variables	64
3.3 Metodología	65
3.3.1 Tipo de estudio	65
3.3.2 Diseño de estudio	65
3.4 Población y muestra	66
3.5 Método de investigación	67
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	67
3.7 Validez y confiabilidad	68
3.8 Métodos de análisis de datos	69
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	<b>70</b>
4.1 Descripción de los Resultados	71
a) Prueba de hipótesis 1	72
b) Prueba de hipótesis 2	73
c) Prueba de hipótesis 3	75
4.2 Discusión	78
<b>CONCLUSIÓN Y SUGERENCIAS</b>	<b>79</b>
Conclusiones	80
Sugerencias	82

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>84</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>88</b>
Anexo 1: Instrumentos de evaluación	89
Anexo 2: Registros de promedios de entrada y salida	94
Anexo 3: Matriz de evaluación	98
Anexo 4: Encuesta de aplicación del programa macromedia	102
Anexo 5: Pantalla de contenidos del programa macromedia flash player	106
Anexo 6: Trabajando el programa macromedia en clase	117
Anexo 7: Matriz de consistencia	122
Anexo 8: Sesiones de aprendizaje	124
Anexo 9: Validación de instrumentos	134

## INDICE DE TABLAS

Tabla: 1	31
Tabla: 2	34
Tabla: 3	43
Tabla: 4	64
Tabla: 5	67
Tabla: 6	69
Tabla: 7	71
Tabla: 8	72
Tabla: 9	74
Tabla: 10	75
Tabla: 11	77

## INDICE DE FIGURAS

Figura: 1	29
Figura: 2	36
Figura: 3	48
Figura: 4	53
Figura: 5	55
Figura: 6	56
Figura: 7	73
Figura: 8	74
Figura: 9	76
Figura. 10	77

## RESUMEN

La investigación tiene como objetivo evaluar el efecto de la aplicación del programa macromedia flash player en el desarrollo de las capacidades lógico matemáticas en los alumnos del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa “San Lucas” de Tayacaja en Huancavelica y es desarrollada con el propósito de ser sustentada ante la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo - Filial Lima a fin de optar el grado académico de Magíster en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa.

De acuerdo a la metodología, la investigación es de tipo pre experimental, desarrollada en el enfoque analítico, sintético. La muestra está constituida por los alumnos del tercer grado de educación secundaria con una única sección, la muestra fue no probabilístico intencional por conveniencia, de una población de 30 alumnos. Para el trabajo de campo se tuvo como instrumento el examen de entrada (pre test) y salida (post test) elaborado en base a las dimensiones, indicadores e ítems de la variable capacidad lógico matemática operacionalizando desde su fundamento teórico, respondiendo al diseño de estudio. Para el procesamiento de datos se utiliza el programa SPSS, versión 19.0 para Windows.

Como conclusión final se determina que luego de aplicar el programa macromedia flash player que consiste en mejorar la comunicación matemática, resolución de problemas y el razonamiento lógico matemático, tiene una influencia positiva en el desarrollo de las capacidades lógico matemáticas, con un p valor de ( $p < 0.0001$ ) empleándose para ello la prueba de Wilcoxon.

**PALABRAS CLAVES:** Programa Macromedia Flash Player, Capacidades lógicas Matemáticas.

## Abstract

The research aims to evaluate the effect of the implementation of the program macromedia flash player in the development of logical-mathematical skills in the third grade students of secondary education school " San Lucas" Tayacaja in Huancavelica and is developed with the intended to be defended before the Graduate School of the Universidad Cesar Vallejo - Subsidiary Lima to choose the degree of Master of Education with a major in Teaching and Education Management.

According to the methodology, the pre -type research is experimental, analytical approach developed synthetic. The sample consisted of students from the third grade of secondary education with a single section; the non-probability sample was intentional for convenience, in a population of 30 students. For the field work was to instrument the entrance exam (pretest) and output (post test) developed based on the dimensions, indicators and variable items operationalizing capacity mathematical logic from its rationale, responding to the study design. For data processing using SPSS version 19.0 for Windows.

As a final conclusion is determined after applying the macromedia flash player program which is to improve mathematical communication , problem solving and logical reasoning mathematician, has a positive influence on the development of logical-mathematical skills , with a p value of (  $p < 0.0001$ ) being used for this purpose by the Wilcoxon test.

**KEY WORDS:** Macromedia Flash Player Programme, Capacities logic Mathematics.