

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**TESIS**

**PROGRAMA DE JUEGOS SIMBÓLICOS PARA MEJORAR EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE LÓGICO  
MATEMÁTICA EN EL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 30753 –  
PICHANAKI**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MAESTRO EN EDUCACIÓN**

**CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTORES:**

**ASTUHUAMÁN MARAVÍ LILIANA FAUSTA**

**PONCE ZAPATA WILFREDO JAVIER**

**ASESOR:**

**Mg. MAGUIÑA VIZCARRA JOSÉ**

**JAUJA – PERÚ**

**2007**

## DEDICATORIA

CON CARIÑO A LOS NIÑOS Y  
NIÑAS DE LA SELVA CENTRAL,  
RAZÓN DE SER MAESTRA.

Liliana Astuhuamán Maravi

A DANIEL Y JULIÁN  
QUIENES DESDE LO ALTO  
ILUMINAN MIS ÉXITOS.

Wilfredo Ponce Zapata

## **AGRADECIMIENTO**

A los estudiantes de la Institución Educativa N° 30753 del Distrito de Pichanaki, Provincia de Chanchamayo, quienes apoyaron en esta investigación. De la misma manera al Magíster José Maguiña Vizcarra, quien dedicó su tiempo en nuestra formación profesional y de manera entusiasta en la consolidación de esta tesis.

**LOS AUTORES**

## PRESENTACIÓN

Presentamos la investigación titulado “Programa de juegos simbólicos para mejorar el rendimiento académico del área de lógico matemática en el tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 – Pichanaki”, se desarrolló viendo el gran porcentaje de repitentes de grado en el área de lógico matemática y los bajos calificativos. La mayoría de los estudiantes no tenían las habilidades y capacidades que requiere el área, porque el trabajo se realizaba sin tener los recursos didácticos apropiados, ni estrategias adecuadas.

En este estudio hemos comprobado que la utilización del programa de juegos simbólicos ha mejorado de manera significativa el rendimiento académico y la formación integral de los estudiantes, desarrollando capacidades y destrezas para resolver problemas, empleando la lógica, la creatividad y posteriormente aplicar en la vida cotidiana.

En el desarrollo de este trabajo se aplicó el método cuantitativo y una investigación experimental con un diseño cuasiexperimental con pre y post test. Para la medición de los logros de las capacidades empleamos el instrumento de las pruebas pedagógicas que fueron válidos mediante juicios de expertos. Los datos fueron procesados y presentados estadísticamente.

# ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
PRESENTACIÓN	
INTRODUCCIÓN	
RESUMEN	

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento	1
1.2 Antecedentes	2
1.3 Justificación	4
1.3.1 Justificación Legal	5
1.3.2 Justificación Científica	8
1.3.3 Justificación Pedagógica	10
1.4 Limitación	10
1.5 Preguntas de Investigación	11
1.6 Objetivos	11
1.6.1 Objetivo General	11
1.6.2 Objetivo Especifico	11

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1 El Juego	12
2.1.1 Reseña histórica de los juegos	13
2.1.2 Importancia del juego en el desarrollo humano	15
2.1.3 Juego y educación	16
2.1.4 Juego y didáctica	17
2.1.5 Objetivos del juego	17
2.1.6 Tipos de juego	18
2.1.6.1 Juegos simbólicos	18
2.1.6.2 Juegos Intelectuales	18
2.1.6.3 Juegos Motores	19

2.2 Rendimiento Académico	19
2.2.1 Concepto	19
2.2.2 Aspectos fundamentales del rendimiento académico	20
2.2.3 Factores que interactúan en el rendimiento académico	21
2.2.4 Calidad educativa	21
2.2.5 Medición del rendimiento académico	22
2.2.5.1 Prueba PISA	22
2.2.5.2 Prueba LLECE	23
2.2.5.3 Evaluación Nacional 2001	23
2.2.5.4 Evaluación Nacional 2004	23
2.2.6 Importancia de la medición del rendimiento académico	24
2.3 Aprendizajes	25
2.3.1 Conceptos	25
2.3.2 Principios de aprendizaje en matemática	26
2.3.3 Modelos de aprendizaje (Jerome Bruner)	27
2.3.4 Aprendizajes significativos (David Ausubel)	28
2.3.5 Propuesta de Bruner para la enseñanza aprendizaje.	29
2.3.6 Clases de aprendizaje	29
2.3.6.1 Aprendizaje neuropsíquico.	30
2.3.6.2 Aprendizaje racional o humano	30
2.4 El pensamiento matemático	30
2.5 Inteligencia lógica matemática	30
2.6 Matemática	32
2.6.1 Historias de las matemáticas	32
2.6.2 Concepto de lógico matemática	33
2.6.3 Área lógico matemática	33
2.6.4 Componentes del Área lógico matemática	34
2.6.4.1 Número, relaciones y funciones	34
2.6.4.2 Geometría y medida	34
2.6.4.3 Estadística y probabilidad	34
2.6.5 Importancia de la matemática	34
2.7 Resolución de problemas	35
2.7.1 Concepto de problema matemático	35

2.7.2 Pautas a seguir en la resolución de problemas matemáticos en el Aprendizaje	36
2.7.3 Factores que intervienen en la resolución de problemas matemáticos	39
2.7.4 Estrategias en la resolución de problemas matemáticos	39
2.8 Razonamiento y Demostración	39
2.8.1 Importancia del razonamiento	39
2.8.2 Capacidades específicos del Razonamiento y demostración	40
2.9 Comunicación matemática	40
2.9.1 Lenguaje matemático	40
2.9.2 Lenguaje simbólico	41
2.9.3 Capacidades específicas para la comunicación matemática	41

### CAPÍTULO III

#### MARCO METODOLÓGICO

3.1 Hipótesis	42
3.1.1 Sub Hipótesis	42
3.2 Variables	43
3.2.1 Variable independiente	43
3.2.2 Variable dependiente	43
3.3 Metodología	43
3.3.1 Tipo de Investigación	43
3.3.2 Diseño de Estudio	44
3.4 Población y muestra	44
3.5 Método de investigación	44
3.6 Técnicas e instrumentos	45
3.7 Análisis de datos	51

### CAPÍTULO IV

#### RESULTADOS

### CAPÍTULO V

#### CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

## CAPÍTULO VI

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### ANEXOS

1. Matriz de consistencia.
2. Matriz de instrumento de recolección de datos.
3. Juicios de expertos.
4. Listas de participantes.
5. Constancia de aplicación del programa de la Institución Educativa.
6. Cronograma de todo el programa.
7. Algunas muestras de sesiones.
8. Testimonios fotográficos.

### ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

- Cuadro N° 1: Cuadro general de los resultados obtenidos en la prueba de entrada y salida (G.E) sobre el rendimiento académico del área de lógico-matemática en los niños del tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 en el distrito de Pichanaki. 52
- Gráfico N° 1: Resultados obtenidos en la prueba de entrada y salida (G.E) sobre el rendimiento académico del área de lógico-matemática en los niños del tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 en el distrito de Pichanaki. 53
- Cuadro N° 2: Resultados obtenidos en la dimensión N° 1 “Resolución de problemas”. 54
- Gráfico N° 2: Resultados obtenidos en la Resolución de problemas en los niños del tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 en el distrito de Pichanaki. 55



Cuadro N° 3:	Resultados obtenidos en la dimensión N° 2 “Razonamiento y demostración”.	56
Gráfico N° 3:	Resultados obtenidos en Razonamiento y demostración en los niños del tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 en el distrito de Pichanaki.	57
Cuadro N° 4:	Resultados obtenidos en la dimensión N°3 “Comunicación Matemática”.	58
Gráfico N° 4:	Resultados obtenidos en Comunicación Matemática en los niños del tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 en el distrito de Pichanaki.	59
Cuadro N° 5:	Resultados obtenidos en la prueba de entrada del grupo de control y del grupo experimental.	60
Gráfico N° 5:	Resultados obtenidos en la prueba de entrada del grupo de control y del grupo experimental en los niños del tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 en el distrito de Pichanaki.	61
Cuadro N° 6:	Resultados obtenidos en la prueba de salida del grupo de control y del grupo experimental sobre el rendimiento académico del área de lógico matemático en los niños del tercer grado de educación primaria en la institución educativa n° 30753 en el distrito de pichanaki.	62
Grafico N° 6:	Resultados obtenidos en la prueba de salida del grupo de en los niños del tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 en el distrito de Pichanaki	63

## INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación titulado "PROGRAMA DE JUEGOS SIMBÓLICOS PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE LÓGICO MATEMÁTICA PARA EL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 30753 . PICHANAKI".

Esta investigación tiene un valor significativo en el trabajo con los niños y niñas porque desarrollan sus habilidades y destrezas mediante los juegos simbólicos aplicados durante el programa.

El objetivo general del estudio es: determinar en que medida el programa de juegos simbólicos mejora el rendimiento académico del área de lógico matemática para el tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 – Pichanaki.

La investigación se caracteriza por ser aplicada, utilizando el método experimental y un diseño cuasiexperimental con pre y post test. Los datos fueron procesados y presentados estadísticamente.

Esta investigación se encuentra organizada de la siguiente manera:

En el capítulo I, se presenta el problema de la investigación, la deficiente capacidad de razonamiento, el planteamiento, determinamos las características del problema, los antecedentes a nivel regional, el que nos ha servido como punto de partida para el trabajo, la justificación, encontramos el sustento legal, científico y pedagógico, las limitaciones, las preguntas de investigación y los objetivos.

En el capítulo II, desarrollamos el marco teórico, el juego, rendimiento académico, aprendizaje, pensamiento matemático, resolución de problemas, razonamiento y demostración, comunicación matemática, y pruebas de medición de la calidad educativa. En este capítulo nos permitimos desarrollar los conceptos fundamentales e importantes sustentados por diversos autores.

En el capítulo III, se especifica la hipótesis, las variables, dependiente e independiente, la metodología, población y muestra, el método de investigación, técnicas e instrumentos y el análisis de datos. Detallamos el programa que mejorará el rendimiento académico, aplicando el método experimental en el grupo de observación, teniendo como muestra 30 niños y una población de 230 estudiantes.

En el capítulo IV, se presenta los resultados obtenidos; la pre y post test y damos a conocer en gráficos y tablas de frecuencia.

En el capítulo V, se presenta las conclusiones y sugerencias.

En el capítulo VI, las referencias bibliográficas y finalmente los anexos. Incluimos la matriz de consistencia, los instrumentos de recolección de datos, el cronograma del programa y testimonios fotográficos.

**LOS AUTORES**

## RESUMEN

Nuestra investigación fue motivada por el problema ¿en qué medida el programa de juegos simbólicos mejora el rendimiento académico del área lógico-matemática para el tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 – Pichanaki?

Esta investigación tuvo como objetivo determinar en que medida el programa de juegos simbólicos mejora el rendimiento académico del área lógico matemática para el tercer grado de educación primaria en la Institución Educativa N° 30753 – Pichanaki?

Se trabajó con las dimensiones: resolución de problemas, razonamiento y demostración y comunicación matemática.

La investigación se caracteriza por ser aplicada, utilizando el método experimental y un diseño cuasi-experimental con pre y post test, para la medición de los logros de las capacidades empleamos los instrumentos siguientes: pruebas pedagógicas y fichas de observación que fueron válidos mediante juicios de expertos, los datos fueron procesados estadísticamente.

Se llegó a la siguiente conclusión que el programa de juegos simbólicos mejoró el rendimiento académico significativamente esto se muestra en los resultados obtenidos en la prueba de entrada contrastando con la prueba de salida, teniendo un incremento de 50,49% a nivel general.

## ABSTRACT

Our investigation was motivated by the problem to what extent the program of symbolic games improves the academic yield of the mathematical logical area for the third degree of primary education in the Educative Institution N° 30753 - Pichanaki?

This investigation had like objective to determine to what extent the program of symbolic games improves the academic yield of the mathematical logical area for the third degree of primary education in the Educative Institution N° 30753 - Pichanaki?

One worked with the dimensions: resolution of problems, reasoning and demonstration and mathematical communication.

The investigation is characterized for being applied, using the experimental method and an cuasi-experimental design with pre and post test, for the measurement of the profits of the capacities we used the following instruments: pedagogical tests and cards of observation that were valid by means of judgments of experts, the data were process statistically.

One reached the following conclusion that the program of symbolic games improved the academic yield significantly this is in the results obtained in the test of entrance contrasting with the test of exit, having an increase of 50.49% at general level.