

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POST GRADO

TESIS

**APLICACIÓN DE JUEGOS PARA DESARROLLAR EL
PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DEL 2DO
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA 20403 “CARLOS MARTÍNEZ URIBE”– HUARAL -
2013**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAGISTER EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN PSICOLOGIA EDUCATIVA**

AUTORES:

Br. GRACIELA CABRERA SÁNCHEZ
Br. MAGALY DEL ROCÍO FRITAS FELICIANO

ASESOR:

Dr. DIONICIO LÓPEZ BASILIO

LIMA – PERÚ

2014

DEDICATORIA

Esta tesis es dedicada con mucha estima a todos aquellos docentes que buscan cada día superarse académicamente por amor a su profesión y alumnos.

AGRADECIMIENTO

En esta oportunidad agradecemos a la Universidad Cesar Vallejo institución que hace posible estudiar maestría en Huaral, a nuestros profesores en las diferentes especialidades que nos han conducido a bien, a nuestros familiares por su ánimo y paciencia al desarrollar esta investigación, a nuestro gran Dios quien hace posible todo. Muchas gracias.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos sección de Postgrado de la Universidad César Vallejo para optar el grado de Magíster en Educación con mención en Psicología Educativa presentamos el trabajo de investigación experimental /cuasi experimental denominado: Aplicación de juegos para desarrollar el pensamiento lógico en estudiantes del 2do grado de educación primaria de la Institución Educativa Carlos Martínez Uribe 20403-Huaral-2013

La presente investigación está dividida en cuatro capítulos: En el Capítulo I se expone el planteamiento del problema: incluye formulación del problema, los objetivos, la justificación, las limitaciones y los antecedentes. En el Capítulo II: que contiene el Marco teórico sobre el tema a investigar: juegos y pensamiento matemático. En el Capítulo III: se desarrolla el trabajo de campo y el proceso de la contrastación de hipótesis; las variables de estudio, diseño, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis. Finalmente el Capítulo IV corresponde a la interpretación de los resultados; que comprende la descripción y discusión del trabajo de estudio.

Señores miembros del jurado esperamos que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

INDICE

| | Pág. |
|--------------------------------------------------------|------|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Presentación | iv |
| Índice | v |
| Índice de tablas | vii |
| Índice de figuras | viii |
| Resumen | ix |
| Abstract | x |
| Introducción | xi |
| I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | |
| 1.1 Planteamiento del problema | 15 |
| 1.2 Formulación del problema | 17 |
| 1.2.1 Problema general | 17 |
| 1.2.2 Problemas específicos | 17 |
| 1.3 Justificación | 18 |
| 1.4 Limitaciones | 20 |
| 1.5 Antecedentes | 21 |
| 1.5.1 Antecedentes internacionales | 21 |
| 1.5.2 Antecedentes nacionales | 23 |
| 1.6 Objetivos | 26 |
| 1.6.1 General | 26 |
| 1.6.2 Específicos | 26 |
| II. MARCO TEÓRICO | |
| 2.1. Bases teóricas | 29 |
| 2.1.1 Teoría sobre la variable independiente: El juego | 29 |
| 2.1.1.1 Definición de juego | 29 |
| 2.1.1.2 Dimensiones de la variable juegos | 32 |
| a. Juego Libre | 32 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| b. Juego Dirigido | 33 |
| 2.1.1.3 Tipos de juegos según Piaget | 35 |
| 2.1.1.4 Rol del docente al enseñar con el juego libre | 37 |
| 2.1.1.5 Importancia del juego en el marco de la educación escolar | 39 |
| 2.1.1.6 El juego y la construcción del conocimiento | 39 |
| 2.1.2 Teorías sobre la variable dependiente: pensamiento matemático | 41 |
| 2.1.2.1 Definiciones de pensamiento matemático | 41 |
| 2.1.2.2 Dimensiones del pensamiento matemático | 43 |
| 2.1.2.3 Importancia del pensamiento matemático | 46 |
| 2.1.2.4 Materiales lúdicos en el área de matemática | 47 |
| 2.1.2.5 Capacidades del pensamiento matemático | 49 |
| 2.1.2.6 Construcción del conocimiento matemático | 50 |
| 2.1.2.7 Consideraciones didácticas y metodológicas | 53 |
| 2.1.2.8 Principios del aprendizaje matemático | 55 |
| 2.2 Definición de términos | |
| 2.2.1 Razonamiento matemático | 56 |
| 2.2.2 Actividad lúdica | 56 |
| 2.2.3 Planificación de aprendizaje | 56 |
| 2.2.4 Pensamiento Numérico | 57 |
| 2.2.5 Pensamiento Espacial | 57 |
| 2.2.6 Pensamiento Métrico | 57 |
| 2.2.7 Pensamiento Aleatorio | 58 |
| 2.2.8 Imaginación | 57 |
| 2.2.9 Juego | 58 |
| 2.2.10 Juego Libre | 58 |
| 2.2.11 Juego simbólico | 58 |
| 2.2.12 Material didáctico | 58 |
| 2.2.13 Matemática | 58 |
| 2.2.14 Capacidad | 59 |

| | |
|-----------------------------------------------------|----|
| 2.2.15 Aprendizaje | 59 |
| III.MARCO METODOLÓGICO | |
| 3.1 Hipótesis | 61 |
| 3.1.1 Hipótesis general | 61 |
| 3.1.2 Hipótesis específica | 61 |
| 3.2 Variables | 61 |
| 3.2.1 Definición conceptual | 61 |
| 3.2.2 Definición operacional | 62 |
| 3.3 Metodología | 63 |
| 3.3.1 Tipo de estudio | 63 |
| 3.3.2 Diseño de estudio | 64 |
| 3.4 Población y muestra | 64 |
| 3.4.1 Población | 64 |
| 3.4.2 Muestra | 65 |
| 3.5 Método de investigación | 66 |
| 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 66 |
| 3.6.1 Técnicas | 66 |
| 3.6.2 Instrumento | 67 |
| 3.7 Métodos de Análisis de datos | 68 |
| IV.RESULTADOS | |
| 4.1 Descripción de los resultados | 71 |
| 4.2 Discusión de los resultados | 83 |
| CONCLUSIONES | 86 |
| SUGERENCIAS | 88 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 89 |
| ANEXOS | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Tabla 1: Especificaciones de la variable: Juego | 62 |
| Tabla 2: Operacionalización de la variable: Pensamiento matemático | 63 |
| Tabla 3: Población de estudio | 65 |
| Tabla 4: Distribución de la muestra de estudiantes | 66 |
| Tabla 5: Validación de expertos | 68 |
| Tabla 6: Confiabilidad del instrumento | 69 |
| Tabla 7: Prueba de normalidad | 71 |
| Tabla 8: Resultados generales pretest –post test | 72 |
| Tabla 9: Prueba de hipótesis sobre el pensamiento numérico en el pre test y post test | 74 |
| Tabla 10: Prueba de hipótesis sobre el pensamiento espacial en el pre test y post test | 77 |
| Tabla 11: Prueba de hipótesis sobre el pensamiento métrico en el pre test y post test | 79 |
| Tabla 12: Prueba de hipótesis sobre el pensamiento aleatorio en el pre test y post test | 81 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Figura 1: Resultados del Pre test y Post test en el G.C. y el G.E. | 73 |
| Figura 2: Resultados obtenidos en Pensamiento numérico Pre test y Post Test en G.C. - G.E. | 75 |
| Figura 3: Resultados obtenidos en Pensamiento Espacial Pre test y Post Test en G.C. - G.E. | 78 |
| Figura 4: Resultados obtenidos en Pensamiento Métrico Pre test y Post Test en G.C. - G.E. | 80 |
| Figura 5: Resultados obtenidos en Pensamiento Aleatorio Pre test y Post Test en G.C. - G.E. | 82 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como problema general: ¿En qué medida la aplicación de los juegos desarrollan el pensamiento matemático en estudiantes del 2do grado de educación primaria de la institución educativa 20403 “Carlos Martínez Uribe” –Huaral- 2013? y el objetivo general fue: Determinar Si la aplicación de los juegos permite desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes del 2do grado de educación primaria de la institución educativa 20403 “Carlos Martínez Uribe” –Huaral- 2013

Esta investigación utilizó para su propósito el diseño cuasi experimental, con dos grupos, uno de control y otro experimental que recogió la información en un período específico, que se desarrolló al aplicar el Pre-test y Pos-Test, los cuales están constituidos por 10 preguntas, que brindaron información acerca del desarrollo del pensamiento matemático a través de la evaluación de cuatro dimensiones (pensamiento numérico, pensamiento espacial pensamiento métrico, pensamiento aleatorio), cuyos resultados se presentan gráfica y textualmente. La muestra estuvo conformada por 36 estudiantes del 2do grado de primaria.

En la investigación, se llegó a la conclusión que la aplicación de los juegos sí desarrolla significativamente el pensamiento matemático en estudiantes del 2do grado de educación primaria de la institución educativa 20403 “Carlos Martínez Uribe” –Huaral- 2013.

Palabras claves: juegos, pensamiento matemático, pensamiento numérico, pensamiento métrico, pensamiento espacial, pensamiento aleatorio.

ABSTRACT

The present research had as general problem: To what extent the implementation of the games develop mathematical thinking in students 2nd grade school education 20403 "Carlos Martinez Uribe " -Huaral - 2013 and the overall goal ? was: Determine the extent of the application of games to develop mathematical thinking in students 2nd grade school education 20403 "Carlos Martinez Uribe " - Huaral - 2013

This research used for its purpose the experimental quasi experimental design class with two groups, one experimental and one control who collected information in a specific period , which was developed to implement the Pre -test and Post-Test, which consist of 10 questions, which provided information on the development of mathematical thinking through assessment of four dimensions (numerical thinking, metric thinking spatial thinking, random thought), whose results are presented graphically and textually, the sample consisted of 36 students of the 2nd grade.

In the investigation, it was concluded that the application of the games did significantly develops mathematical thinking in 2nd grade students of primary school education 20403 "Carlos Martinez Uribe " -Huaral - 2013.

Keywords: games, mathematical thinking, numerical thinking, metric thinking, spatial thinking, random thought

INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación titulada “Aplicación de juegos para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes del 2do grado de educación primaria de la institución educativa 20403 “Carlos Martínez Uribe”– Huaral – 2013, busca encontrar posibles respuestas a la influencia que existe en el trabajo que se imparte en las aulas y como ella se ve afectada o apoyada por las variables de nuestro estudio: juegos y pensamiento matemático. En la investigación se utilizó el método experimental y el diseño cuasi experimental con dos grupos uno de control y otro experimental. Así mismo, se complementó con sesiones de juegos en los alumnos de la institución mencionada.

La presente investigación está dividida en IV capítulos:

En el capítulo I, se describe la problemática de las variables pensamiento matemático y juegos, asimismo la formulación del problema general y específico y los objetivos a lograr, seguidamente los antecedentes, se justifica la investigación y se destaca las limitaciones.

En el capítulo II, contiene el marco teórico, necesario para la comprensión de las variables utilizadas teniendo en cuenta literatura actualizada de autores nacionales e internacionales y base científica de investigación.

En el capítulo III, desarrolla la metodológica empleada. Se presenta la hipótesis general, hipótesis específicas, variables, definición conceptual del pensamiento matemático y juegos, cuadro de operacionalización de las variables; población y muestra; metodología de investigación; técnicas e instrumentos de recolección de datos; métodos y análisis de datos.

En el capítulo IV, corresponde a la interpretación de los resultados. En esta parte de la investigación se realiza la descripción estadística de los datos y la discusión de los resultados de las variables. Se realiza la contrastación de las hipótesis planteadas.

Luego del análisis y discusión de resultados, se presenta las conclusiones y sugerencias a los que se arriba en la investigación.

Finalmente, se adjuntan los anexos, donde se presentan la matriz de consistencia, los instrumentos utilizados para la recolección de datos, la base de datos de ambas variables así como la tabla de validación de expertos.