



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Programa “Aprendo Jugando” en la resolución de  
problemas matemáticos en estudiantes de primaria-  
tercer grado-, institución educativa 20793, Huaral  
2017**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Psicología Educativa

**AUTOR:**

Br. Dilma Bustamante Rodas

**ASESOR:**

Dr. Ulises Córdova García

**SECCIÓN:**

Educación e idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones pedagógicas

**PERÚ – 2018**

Dra. Fatima Torres Caceres  
Presidente

Dr. Luis Alexis Hidalgo Torres  
Secretario

Dr. Ulises Córdova García  
Vocal

### **Dedicatoria**

Con cariño e inmensa gratitud a mis padres por su comprensión, paciencia y apoyo constante en el logro de mi meta.

Al mejor regalo de Dios, mi hija por su cariño, comprensión y apoyo en esta difícil jornada.

## **Agradecimiento**

Agradezco infinitamente a Dios por dirigir, guiar mis pasos y darme la fortaleza para continuar y llegar a la meta trazada.

Gracias Señor por bendecirme para llegar hasta donde he llegado.

### **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Dilma Bustamante Rodas; estudiante del programa de maestría en psicología educativa de la escuela postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 40029971 con la tesis titulada: Programa “aprendo jugando” en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria- tercer grado-, institución educativa 20793, Huaral 2017

Declaro bajo juramento que:

- La tesis es de mi autoría.
- He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.
- De identificarse el fraude (datos falsos), plagios (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado, piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 03 de junio de 2017

Dilma Bustamante Rodas

DNI N° 40029971

## Presentación

Señores miembros del jurado.

En cumplimiento del reglamento de Grado y Títulos de la Universidad César Vallejo, para obtener el grado de Magister en Educación con mención en Psicología Educativa, presento la tesis titulada: Programa aprendo jugando en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria- tercer grado-, institución educativa 20793, Huaral 2017.

El estudio se realizó con la finalidad de determinar el efecto de la aplicación del programa aprendo jugando en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primaria- tercer grado-, Institución Educativa 20793, Huaral 2017, y para esto se analizó datos tomados a 40 estudiantes y en base a la aplicación de los procesos de análisis y construcción de los datos obtenidos, presentamos esta tesis, esperando que sirva de soporte para investigaciones futuras y nuevas propuestas que contribuyan en el mejoramiento de la calidad educativa.

La tesis está compuesta por siete capítulos: En el capítulo I se consideró la introducción, que contiene los antecedentes, la fundamentación científica, justificación, problema, hipótesis, objetivos; en el capítulo II se consideró el marco metodológico que contiene a las variables en estudio, operacionalización de variables, metodología, tipos de estudio, diseño, población muestra y muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos; en el capítulo III los resultados; en el capítulo IV la discusión de los resultados; en el capítulo V las conclusiones de la investigación; en el capítulo VI las recomendaciones y en el capítulo VII las referencias y anexos.

Señores miembros del jurado, esperamos que esta investigación, sea evaluada y cumpla los parámetros para su aprobación.

El autor

## Índice

	<b>Pág.</b>
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
<b>I. Introducción</b>	<b>13</b>
1.1. Antecedentes	14
1.2. Fundamentación científica, técnica y humanística	20
1.2.1. Programa aprendo jugando	20
1.2.2. Resolución de problemas matemáticos	30
1.2. Justificación	40
1.4. Problema	41
1.5. Hipótesis	45
1.6. Objetivos	46
<b>II. Marco metodológico</b>	<b>48</b>
2.1. Variables de investigación	49
2.2. Operacionalización de variables	50
2.3. Metodología	52
2.4. Tipo de estudio	52
2.5. Diseño de investigación	53
2.6. Población, muestra y muestreo	54
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos técnicas.	54
2.8. Validez y confiabilidad	57
2.9. Método de análisis de datos	59
2.10. Aspectos éticos	60
<b>III. Resultados</b>	<b>61</b>
3.1. Análisis descriptivo	62

3.2. Análisis inferencial	72
<b>IV. Discusión</b>	80
<b>V. Conclusiones</b>	83
<b>VI. Recomendaciones</b>	86
<b>VII. Referencias</b>	89
<b>Anexos</b>	
Anexo 1. Matriz de consistencia	
Anexo 2. Instrumento para medir la variable	
Anexo 3. Base de datos	
Anexo 4. Confiabilidad	
Anexo 5: Programa	
Anexo 7. Carta de Solicitud (EPG)	
Anexo 8: Carta de Aceptación (I.E.)	
Anexo 9: Certificado de validación de contenido del instrumento que mide la variable resolución de problemas matemáticos.	
Anexo 10: registro de título	

## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Operacionalización de la variable independiente: efecto del programa “Aprendo jugando en la resolución de problemas”	50
Tabla 2. Operacionalización variable dependiente: Resolución de problemas matemáticos	51
Tabla 3. Distribución de la población de los estudiantes de 3er grado de primaria	54
Tabla 4. Ficha técnica de la prueba objetiva de la variable Aprendo jugando en la resolución de problemas.	56
Tabla 5. Validación del instrumento de la variable resolución de problemas	58
Tabla 6. Análisis de confiabilidad del instrumento mediante la fórmula Kr20	59
Tabla 7. Resultados Generales de las pruebas pre y post de los grupos control y experimental	62
Tabla 8. Resultados de las pruebas pre y post de los grupos control y experimental Dimensión 1	64
Tabla 9. Resultados de las pruebas pre y post de los grupos control y experimental Dimensión 2	66
Tabla 10. Resultados de las pruebas pre y post de los grupos control y experimental Dimensión 3	68
Tabla 11. Resultados de las pruebas pre y post de los grupos control y experimental Dimensión 4	70
Tabla 12. Pruebas de Normalidad	72
Tabla 13. Nivel de significación entre el grupo de control y experimental en el pre test	74
Tabla 14. Nivel de comprobación y significación estadística entre los test	75
Tabla 15. Nivel de comprobación y significación estadística entre los test	76
Tabla 16. Nivel de comprobación y significación estadística entre los test	77
Tabla 17. Nivel de comprobación y significación estadística entre los test	79

**Lista de figuras**

	<b>Pág.</b>
Figura 1 : Resultados Generales de las pruebas pre y post de los grupos control y experimental.	63
Figura 2: Resultados Generales de las pruebas pre y post de los grupos control y experimental de la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	65
Figura 3: Resultados de las pruebas pre y post de los grupos control y experimental de la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	67
Figura 4: Resultados de las pruebas pre y post de los grupos control y experimental de la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	69
Figura 5: Resultados de las pruebas pre y post de los grupos control y experimental de la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.	71

## Resumen

La investigación que tiene como título: Programa aprendo jugando en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria- tercer grado-, institución educativa 20793, Huaral 2017. Tuvo como objetivo general determinar el efecto de la aplicación del programa aprendo jugando en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primaria- tercer grado-, Institución Educativa 20793, Huaral 2017, cuya finalidad fué mejorar el desarrollo de sus potencialidades en las cuatro competencias matemáticas valiéndonos del juego que es el estímulo de la propia acción del estudiante.

La investigación fue de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, cuyo método fue hipotético deductivo, bajo el diseño cuasi experimental con una población de 40 estudiantes los cuales se dividieron en 20 estudiantes para el grupo control y 20 para el grupo experimental de tercer grado de primaria. Se aplicó como instrumento de medición una prueba objetiva tanto para el pre y post test, el instrumento fue validado por juicio de experto y se ha determinado su confiabilidad mediante el estadístico de Kr20, con un coeficiente de 0,98. Para la prueba de hipótesis se utilizó el estadístico U- Mann-Whitney y se concluyó que: existen diferencias significativas en el grupo experimental luego de haber aplicado programa “Aprendo jugando en la resolución de problemas matemáticos”, al comparar con los resultados del pre test con el post test.

Los resultados concluyeron que: La aplicación del programa “Aprendo jugando tiene un efecto significativo en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primaria- tercer grado-, Institución Educativa 20793, Huaral 2017.

Palabras claves: Programa aprendo jugando y resolución de problemas matemáticos.

## Abstract

The research that has as its title: Program I learn playing in the resolution of mathematical problems in elementary students - third grade-, educational institution 20793, Huaral 2017. It had as general objective to determine the effect of the application of the program I learn playing in the resolution of Mathematical problems in elementary students - third grade - Institution Educative 20793, Huaral 2017, Whose purpose was to improve the development of their potentialities in the four mathematical competences using the game that is the stimulus of the student's own action.

The research was of an applied type, with a quantitative approach, whose hypothetical method was deductive, under the experimental design, of quasi experimental reach with a population of 40 students which were divided into 20 students for the control group and 20 for the experimental group Of third grade of primary. An objective test for both pre and post test was applied as instrument, and the instrument was validated by expert judgment and its reliability was determined using the Kr20 statistic, with a coefficient of 0.98. For the hypothesis test the U-Mann-Whitney statistic was used and it was concluded that: there are significant differences in the experimental group after having applied the program "I learn playing in solving mathematical problems", when comparing with the results of the pretest With the post test.

The results concluded that: The application of the "I learn to play" program has a significant effect on the resolution of mathematical problems in elementary students - third grade - Institution Educative 20793, Huaral 2017

Keywords: Program I learn by playing and solving mathematical problems.