



**ESCUELA DE POSTGRADO**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Efecto del programa “Uso de material concreto” en el  
aprendizaje de matemática en estudiantes de 2° grado de  
primaria de la institución educativa Fe y Alegría, Huaycán 2015

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

Magister en Psicología Educativa

**AUTOR:**

Br. Jorge Luis Mendoza Asencio

**ASESOR:**

Dr. Ulises Córdova García

**SECCIÓN:**

Educación e idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones pedagógicas

**PERÚ – 2016**

**Página del jurado**

.....  
Dr. Ricardo Arturo Pauta Guevara

Presidente

.....  
Mag. Nancy Herrera Paico

Secretaria

.....  
Dr. Ulises Córdova García

Vocal

### **Dedicatoria**

A Dios por darme la vida, a mis padres  
que fueron mi inspiración, a mi adorada  
esposa por su gran apoyo, a mis adorados  
hijos que son mi alegría y motivación y a  
mis hermanos para seguir creciendo como  
profesional en el campo de la educación

### **Agradecimiento**

A la universidad Cesar Vallejo por darme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente en el campo de la educación, a mis catedráticos por su exigencia y tolerancia a mi asesor Dr. Ulises Córdova García, cuya motivación y paciencia ha sido de gran estímulo para culminar mi tesis y a mis colegas y personas que me dieron su apoyo para hacer realidad la culminación de mi grado de maestría.

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Jorge Luis Mendoza Asencio; estudiante del programa de maestría en psicología educativa de la escuela postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 16007304 con la tesis titulada: Efecto del programa “Uso de material concreto” en el aprendizaje de matemática en estudiantes de 2° grado de primaria de la institución educativa Fe y Alegría, Huaycán 2015.

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría
2. 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.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. 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.

Vitarte, 04 de junio de 2016

Jorge Luis Mendoza Asencio

DNI N° 16007304

## **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: Efecto del programa “uso de material concreto” en el aprendizaje de los estudiantes.

El estudio se realizó con la finalidad de determinar el efecto del programa “uso de material concreto” en el aprendizaje de matemática en estudiantes de 2° grado de primaria de la institución educativa Fe y Alegría, Huaycán 2015, y para esto se analizó datos tomados a 60 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 bibliográficas y apéndices.

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

El autor

## Contenido

	<b>pág.</b>
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Contenido	vii
Lista de tablas	vii
<b>Resumen</b>	xi
<b>Abstract</b>	xiii
<b>I. Introducción</b>	
1.1. Antecedentes de investigación	16
1.2. Fundamentación científica	28
1.3. Justificación	51
1.4. Problema	53
1.5. Hipótesis	59
1.6. Objetivos	60
<b>II. Marco metodológico</b>	
2.1. Variables	63
2.2. Operacionalización de variables	64
2.3. Metodología	66

2.4. Tipos de estudio	66
2.5. Diseño	66
2.6. Población, muestra y muestreo	67
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	69
2.8. Validez y confiabilidad	72
2.9. Métodos de análisis de datos	74
2.10. Aspectos éticos	74
<b>III. Resultados</b>	75
<b>IV. Discusión</b>	88
<b>V. Conclusiones</b>	93
<b>VI. Recomendaciones</b>	96
<b>VII. Referencias bibliográficas</b>	99
<b>Apéndices</b>	
Apéndice A. Matriz de consistencia	
Apéndice B. Instrumento para medir la variable Aprendizaje de Matemática	
Apéndice C. Base de datos (pre test GC – GE y post test GC- GE)	
Apéndice D. Confiabilidad (Kr20)	
Apéndice E. El Programa	
Apéndice F. Artículo científico	
Apéndice G. Carta de solicitud (EPG)	
Apéndice H. Carta de aceptación (I.E.)	
Apéndice I. Certificado de validez del instrumento por juicio de experto	



### Lista de tablas

	<b>Pag.</b>
Tabla 1. Operacionalización de la variable independiente: efecto del Programa “Uso de material concreto”	64
Tabla 2. Operacionalización de la variable dependiente, Aprendizaje de matemática	65
Tabla 3. Distribución de la población de los estudios de 2° grado de primaria	68
Tabla 4. Distribución de la muestra de los estudiantes de 2° grado de primaria	68
Tabla 5. Ficha técnica del cuestionario de la variable Aprendizaje de matemática	71
Tabla 6. Validación del instrumento	72
Tabla 7. Análisis de confiabilidad del instrumento mediante la fórmula Kr20	73
Tabla 8. Nivel de aprendizaje de matemática en estudiantes de 2° grado de primaria de la institución Fe y Alegría, Huaycán 2015.	76
Tabla 9. Nivel de aprendizaje de matemática en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en estudiantes de 2° grado de primaria de la institución Fe y Alegría, Huaycán 2015.	77
Tabla 10. Nivel de aprendizaje de matemática en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de 2° grado de primaria de la institución Fe y Alegría, Huaycán 2015.	78

Tabla 11. Nivel de aprendizaje de matemática en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en estudiantes de 2° grado de primaria de la institución Fe y Alegría, Huaycán 2015.	79
Tabla12. Nivel de aprendizaje de matemática en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de 2° grado de primaria de la institución Fe y Alegría, Huaycán 2015	80
Tabla13. Estadísticos de contraste de la prueba de hipótesis general	81
Tabla14. Estadísticos de contraste de la prueba de hipótesis específica 1	82
Tabla15. Estadísticos de contraste de la prueba de hipótesis específica 2	84
Tabla16. Estadísticos de contraste de la prueba de hipótesis específica 3	85
Tabla17. Estadísticos de contraste de la prueba de hipótesis específica 4	86

## Resumen

La investigación que tiene como título: Efecto del programa “Uso de material concreto” en el aprendizaje de matemática en estudiantes de segundo grado de primaria de la institución educativa Fe y Alegría, Huaycán 2015. Tuvo como objetivo general determinar efecto del programa “Uso de material concreto” en el aprendizaje de matemática en estudiantes de 2° grado de primaria de la institución educativa Fe y Alegría, Huaycán 2015, la finalidad es establecer mecanismos que permitan tomar decisiones asertivas para el mejoramiento del aprendizaje en matemática.

La investigación fue de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo y su método hipotético deductivo, bajo el diseño experimental, de alcance cuasi experimental con una población de 60 estudiantes los cuales se dividieron en 30 estudiantes para el grupo control y 30 para el grupo experimental de segundo 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 0,90. 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 “Uso de material concreto”, al comparar con los resultados del pre test con el post test.

Los resultados concluyeron que: La aplicación del programa “Uso de material concreto” tiene un efecto directo y significativo en el aprendizaje de matemática en estudiantes de segundo grado de primaria de la institución educativa Fe y Alegría, Huaycán 2015.

**Palabras claves:** Material concreto, aprendizaje de matemática, actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, actúa y piensa matemáticamente en situaciones

de regularidad, equivalencia y cambio, actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización y actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

## Abstract

The research is entitled effect of the "use of concrete material" in learning students in second grade at the school Fe y Alegría, Huaycán 2015. This research was aimed at determining overall effect of the program "use of concrete material" in learning math students of 2nd grade in the school Fe y Alegría, Huaycán 2015, in order to establish mechanisms to take assertive decisions to improve learning in math.

Research is type applied with an experimental design, Slitting with a population of 60 students 30 students for the control group and 30 experimental group of the second grade of the school Fe y Alegría, Huaycán 2015. was applied as a measuring instrument an objective test pre and posttest, questionnaire validated by expert judgment and determined by the statistical reliability of KR20, with a coefficient of 0,90. was used statistical Mann-Whitney test for the hypothesis and concluded that if there are significant differences in the experimental group after applying program "use of concrete material", comparing with the results of the pretest to posttest.

The results concluded that: The application of the "use of concrete material" has a direct and significant effect on learning math students in 2nd grade of Fe y Algeria, Huaycán 2015.

Keywords: use of concrete material, learning math, acts and thinks mathematically in situations of quantity, acts and thinks mathematically in situations regularly, equivalence and change, act and think mathematically in situations of form, movement and location and acts and thinks mathematically in data management situations and uncertainty.