



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Material educativo innovador para mejorar el  
aprendizaje de “Número y cantidad” en niños de 4  
años, Lima, 2014**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
DOCTOR EN EDUCACIÓN**

**AUTORA:**

Mgtr. Cecilia Sandra García Cajaleón

**ASESOR:**

Dr. Roger Iván Soto Quiroz

**SECCIÓN:**

Educación e idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones pedagógicas

**PERÚ – 2015**

## **Página del Jurado**

---

Dra. Isabel Menacho Vargas  
Presidenta

---

Dr. Rodolfo Talledo Reyes  
Secretario

---

Dr. Roger Iván Soto Quiroz  
Vocal

## **Dedicatoria**

A mi familia por su apoyo

## **Agradecimiento**

A la Universidad César Vallejo por albergarme durante estos dos años de estudio.

A los maestros de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo por habernos brindado los lineamientos de un trabajo de investigación científico desde el inicio hasta su culminación.

## **Declaratoria de autenticidad**

En calidad de autor del proyecto de investigación titulado *Material Educativo Innovador para mejorar el Aprendizaje de "Número y cantidad" en niños de 4 años, Lima, 2014* y como estudiante del doctorado en educación declaro:

Que soy la única responsable de su formulación y como tal constituye su propiedad intelectual

Que fueron construidos los elementos del proyecto empleados durante su desarrollo, citando adecuadamente la autoría de los referentes teóricos, métodos, técnicas e instrumentos empleados ya sea directamente o adaptados en el proyecto.

Que los datos obtenidos fueron fidedignamente proporcionados por los integrantes de la muestra y en el contexto geográfico establecido.

Que la descripción que se presenta de los datos así como el tratamiento estadístico al que fueron sometidos, son veraces y se deja a disposición la base de datos para su comprobación cuando se considere necesario.

Que el desarrollo del trabajo fue realizado dentro del marco ético que corresponde a la Investigación social, con respeto a las normas y derechos de la persona.

Por tanto, la tesis elaborada y presentada constituye una investigación auténtica e inédita, la cual quedará debidamente registrada en la Escuela de Post grado de la Universidad César Vallejo.

.....  
Mgtr. Cecilia Sandra García Cajaleón  
DNI N° 04074558  
Código de estudiante N° .....

## **Presentación**

En cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos para optar el grado de Doctor en educación en la Universidad Privada “César Vallejo”, pongo a disposición de los miembros del jurado la tesis *Material Educativo Innovador para mejorar el Aprendizaje de “Número y cantidad” en niños de 4 años, Lima, 2014.*

La investigación consta de siete capítulos estructuralmente interrelacionados en forma secuencial determinados por la Universidad César Vallejo, los cuales se detallan a continuación: el capítulo I trata sobre la introducción los antecedentes, la realidad problemática, formulación del problema, objetivos e hipótesis; el segundo capítulo corresponde al Marco metodológico, donde se han tomado conceptos sobre las variables en estudio: gestión educativa y práctica docente, así como la operacionalización de las mismas, la metodología, tipo de estudio, población y muestra, técnicas y métodos de análisis de datos; capítulo III resultados muestra los resultados descriptivos e inferenciales, el capítulo IV se refiere la discusión de resultados frente a otros hallazgos y marco teórico; el V capítulo conclusiones resalta las conclusiones más importantes del estudio, el penúltimo capítulo VI es referente a la recomendación en base a los resultados, finalmente el capítulo VII muestra todas las referencias bibliográficas utilizadas en el desarrollo del trabajo de investigación, así mismo en anexos se presentan los instrumentos, la base de datos utilizada, la matriz de consistencia y la validez del instrumento

Esperamos señores miembros del jurado que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

**El autor**

## Índice

Contenido	Página
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Resumo	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	14
Antecedentes	15
Fundamentación técnica, humanística y científica	18
Problema	42
Hipótesis	44
Objetivos	45
<b>II. METODOLOGÍA</b>	47
2.1 Variables	48
2.2 Operacionalización de variables	48
2.3 Metodología	50
2.4 Tipo de estudio	50
2.5 Diseño	51
2.6 Población y muestra	52
2.7 Técnicas y recolección de datos	52
2.8 Métodos y análisis de datos	53
2.9 aspectos éticos	53
<b>III. RESULTADOS</b>	57
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	73
<b>V. CONCLUSIONES</b>	77

<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	79
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	81

Anexo 1. Sesiones

Anexo 2. Instrumento que mide la número y cantidad

Anexo 3. Base de datos

Anexo 4. Escaneados del SPSS

## Índice de tablas

	Página
Tabla 1. Principales competencias cuantitativas de los 0 a los 6 años	38
Tabla 2. Matriz de operacionalización de la variable dependiente: Aprendizaje de la noción de Número y Cantidad	49
Tabla 3. Población de estudio	52
Tabla 4. Niveles de confiabilidad	54
Tabla 5. Validez del instrumento	54
Tabla 6. Resultados de la capacidad de Identificar cantidades en los estudiantes de 4 años del grupo control y experimental según el pretest y postest	57
Tabla 7. Resultados de la capacidad de Identificar cantidades en los estudiantes de 4 años del grupo control y experimental según el pretest y postest	59
Tabla 8. Resultados de la capacidad de relacionar cantidades en los estudiantes de 4 años del grupo control y experimental según el pretest y postest	61
Tabla 9. Resultados de la capacidad de operar cantidades en los estudiantes de 4 años del grupo control y experimental según el pretest y postest	63
Tabla 10. Prueba de Mann-Whitney para probar la hipótesis general según rangos y estadísticos de contraste.	65
Tabla 11. Prueba de Mann-Whitney para probar la hipótesis específica 1 según rangos y estadísticos de contraste	67
Tabla 12. Prueba de Mann-Whitney para probar la hipótesis específica 2 según rangos y estadísticos de contraste.	69
Tabla 13. Prueba de Mann-Whitney para probar la hipótesis específica 3 según rangos y estadísticos de contrast	71

## Lista de figuras

	Página
Figura 1. . Resultados del Aprendizaje de número y cantidad de los estudiantes de 4 años del grupo control y experimental según el pretest y postest	57
Figura 2. Resultados de la capacidad de Identificar cantidades en los estudiantes de 4 años del grupo control y experimental según el pretest y postest	59 61
Figura 3. Resultados de la capacidad de relacionar cantidades en los estudiantes de 4 años del grupo control y experimental según el pretest y postest	63
Figura 4. Resultados de la capacidad de operar cantidades en los estudiantes de 4 años del grupo control y experimental según el pretest y postest	51 59

## Resumen

El objetivo de la investigación fue Analizar el efecto de la aplicación del Material Educativo Innovador en el Aprendizaje de Número y Cantidad en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 547 Jesús Poderoso, San Juan De Miraflores, 2014.

Consistió en una investigación aplicada, desarrollada como un diseño experimental de nivel cuasiexperimental, en una muestra igual a la población conformada por 60 niños de 4 años del nivel inicial divididos en dos grupos conformado por 30 niños del grupo de control y 30 niños el grupo experimental. Luego de aplicar el pretest a los dos grupos se realizaron las sesiones programa innovador en el grupo experimental que estuvo a cargo de la investigadora y el grupo control trabajo con la programación normal con la docente a cargo. Después de las sesiones se realizó el postest con una lista de cotejo de 17 items que es el instrumento para medir la noción de número y cantidad de los niños de 4 años antes y después de las sesiones, el instrumento cumple con la validez de tres expertos y coeficiente de confiabilidad KR20 igual a 0,9 que indica una alta confiabilidad

Para el tratamiento estadístico se usó el software SPSS . versión 20 en español. Asimismo se organizaron en tablas y figuras la descripción de resultados y para la contrastación de hipótesis se utilizó la prueba no paramétrica U de MANN-Whitney según los resultados de prueba de normalidad. Los resultados demuestran que la aplicación del material educativo innovador mejora significativamente el aprendizaje de número y cantidad en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 547 Jesús Poderoso, San Juan De Miraflores, 2014, según el nivel de significancia  $Z = -5,997$  menor que  $-1,96$  (punto crítico) con lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la  $H_1$ .

**Palabras clave:** Material educativo innovador, aprendizaje de número y cantidad

## **Abstract**

The aim of the research was analyze the effect of the implementation of the Educational Material Innovative Learning of Number and Quantity in children 4 years of the Initial School No. 547 Jesus Mighty, San Juan De Miraflores, 2014.

It consisted of an applied research, developed as an experimental design of quasi level in a sample equal to the population comprised 60 children 4 years of baseline divided into two groups consisted of 30 children in the control group and 30 children the experimental group . After applying the pretest to both groups innovative program sessions were conducted in the experimental group was responsible for the research and the control group with normal work schedule with the teacher in charge. After the sessions the posttest was performed with a checklist of 17 items which is the instrument for measuring the notion of number and quantity of children 4 years before and after the sessions, the instrument meets the validity of three experts and KR20 reliability coefficient equal to 0.9 indicating high reliability

For the statistical analysis software SPSS was used. version 20 in Spanish. Also organized in tables and figures describing results and hypothesis testing for nonparametric Mann-Whitney U test was used as the test results normal. The results demonstrate that the application of innovative educational material significantly improves the learning of number and quantity in children 4years of Early School No. 547 Jesus Mighty, San Juan De Miraflores, 2014, according to the significance level less than  $Z = -5.997 -1.96$  (critical point) so that the null hypothesis is rejected and H1 is accepted.

Keywords: innovative educational material, learning of number and quantity

## Resumo

O objetivo da pesquisa foi analisar o efeito da aplicação da aprendizagem inovadores Material Educativo do número ea quantidade de crianças de até 4 anos do Initial Escola nº 547 Jesus poderoso, San Juan De Miraflores, de 2014.

Ela consistia de uma pesquisa aplicada, desenvolvida como um projeto experimental de nível quasi em uma amostra igual à da população composta de 60 crianças de até 4 anos de linha de base divididos em dois grupos constituído por 30 crianças do grupo controle e 30 crianças do grupo experimental . Após a aplicação do pré-teste para ambos os grupos sessões inovadoras do programa foram realizadas no grupo experimental foi responsável pela pesquisa e do grupo de controlo com horário de trabalho normal com o professor responsável. Após as sessões do pós-teste foi realizado com uma lista de 17 itens, que é o instrumento para medir a noção de número e quantidade de crianças de até 4 anos, antes e após as sessões, o instrumento atende a validade de três peritos e KR20 coeficiente de confiança igual a 0,9 indica alta confiabilidade

Para a análise de software estatístico SPSS foi utilizado. versão 20 em espanhol. Também organizados em tabelas e figuras que descrevem os resultados e testes de hipóteses para teste não paramétrico de Mann-Whitney U foi usado como os resultados do teste normal. Os resultados demonstram que a aplicação de material didático inovador melhora significativamente a aprendizagem de número e quantidade em crianças quatro anos do abandono escolar precoce nº 547 Jesus poderoso, San Juan De Miraflores, de 2014, de acordo com o nível de significância inferior a  $Z = -5,997 -1,96$  (ponto crítico) para que a hipótese nula é rejeitada e H1 é aceito.

Palavras-chave: material educativo inovador, aprendizagem de número e quantidade