



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Eficacia del material didáctico matemático auto  
diseñado para el desarrollo de las nociones  
fundamentales del aprendizaje lógico en los  
estudiantes de cinco del nivel inicial, de la institución  
educativa Alfonso Ugarte - Lima 2010**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO PROFESIONAL DE:  
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**AUTORES:**

Br. Espejo Flores Daniel

Br. Mayca Viza Silvia Janeth

**ASESOR:**

Dra. Gladys Elisa Sánchez Huapaya

**SECCIÓN**

EDUCACIÓN

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**GESTIÓN Y CALIDAD EDUCATIVA**

**PERÚ - 2014**

## **Dedicatoria**

A Dios todopoderoso por regalarnos salud y fortaleza para alcanzar nuestras metas.

A la memoria de nuestros amados padres, quienes nos inculcaron amor, respeto y perseverancia.

## **Agradecimientos**

Es nuestro deseo expresar nuestras sinceras muestras de agradecimiento:

A la Universidad César Vallejo, Escuela de post grado Sede Lima Norte, por el soporte institucional dado para la realización de este trabajo.

A nuestros maestros, por darnos la posibilidad de seguir formándonos y concretar la realización de nuestros estudios de maestría, en especial al Dr. Rodolfo Talledo, quien gracias a su profesionalismo, reflexiones, revisión e intercambio de opiniones que nos regaló, permitió enriquecer esta tesis con sus acertadas sugerencias. Asimismo a la Dra. Gladys Elisa Sánchez Huapaya, quien con mucha paciencia y en forma minuciosa revisó esta tesis, completando el proceso de revisión.

Al Señor Director, docentes y estudiantes del nivel inicial del colegio Emblemático Alfonso Ugarte del distrito de San Isidro Lima durante el año 2010, por permitirme aplicar las evaluaciones correspondientes y necesarias; además de brindar las facilidades para la realización de la presente investigación.

Los autores

## Presentación

Señores miembros del jurado calificador;

Ponemos a vuestra consideración el presente trabajo de investigación educativa denominado: “Eficacia del material didáctico matemático auto diseñado para el desarrollo de las nociones fundamentales del aprendizaje lógico en los estudiantes de cinco años del nivel inicial de la institución educativa Alfonso Ugarte, Lima 2010”, con el propósito de optar el grado de Magister en Administración de la educación en esta Casa Superior de Estudios.

Esperando que el contenido del siguiente trabajo de investigación atienda las expectativas puestas en toda la estructura y planificación de acciones ejecutadas en este estudio de carácter científico, se ha podido determinar la importancia del uso de material didáctico matemático en los niños de cinco años como herramienta que facilite el desarrollo de las nociones fundamentales del aprendizaje lógico en los estudiantes del nivel inicial de la Institución Educativa en estudio.

En cuanto el planteamiento y la formulación del problema de Investigación, luego con su justificación y limitaciones que conllevó la investigación, los antecedentes nacionales e internacionales así como establecer los objetivos de la misma, se va detallar el marco teórico, en donde se establecen las bases teóricas importantes y sistema de términos conceptuales, el marco metodológico con las hipótesis define, la operacionalización de las variables, el tipo y diseño de investigación las estrategias para contrastar la prueba de la hipótesis; se identificaron: la población, la muestra y el sistema de recolección de datos. Finalmente, se exponen los resultados obtenidos a partir de las diversas técnicas utilizadas, se presentan los análisis e interpretación y discusión de los resultados. Detallando las conclusiones, las sugerencias, la bibliografía referida al tema que fue base para el trabajo de mi investigación.

Los autores

## ÍNDICE

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Presentación	iv
Índice	v
Lista de tablas	viii
Figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1 Planteamiento del Problema	16
1.2 Formulación del problema	19
1.2.1. Problema general	19
1.2.2. Problemas específicos	20
1.3 Justificación	20
1.3.1 Justificación Pedagógica	20
1.3.2 Justificación social	21
1.4 Limitaciones	22
1.5 Antecedentes	23
1.5.1 Investigaciones internacionales	23
1.5.2 Investigaciones nacionales	26
1.6 Objetivos	29
1.6.1 Objetivo General	29
1.6.2 Objetivos Específicos	30
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Material didáctico	32
2.1.1 Justificación de los materiales didácticos	33
2.1.2 Finalidad del material didáctico	34
2.2 Material didáctico matemático	35
2.3 Material didáctico autodiseñado	36

2.4	La matemática del nivel inicial en el diseño curricular nacional	36
2.4.1	La teoría constructivista	38
2.5	La matemática del nivel inicial	39
2.5.1	Fundamentos lógico matemáticos	41
2.5.2	El Pensamiento lógico matemático en la edad preescolar	43
2.5.3	Periodos del desarrollo del pensamiento lógico según Piaget.	44
2.5.4	Desarrollo de las nociones matemáticas	49
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>		
3.1	Hipótesis	60
3.1.1	Hipótesis general	60
3.1.2	Hipótesis específicas	60
3.2	Variables	60
3.2.1	Definición conceptual	60
3.2.2	Definición operacional	61
3.3	Metodología	61
3.3.1	Tipo de estudio: Aplicativa, experimental y de campo	61
3.3.2	Diseño del estudio: Cuasi experimental con grupos pre y post	62
3.4	Población y muestra	63
3.5	Método de investigación	64
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	64
3.6.1	Técnicas:	64
3.6.2	Instrumentos:	65
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>		
4.1	Descripción de resultados	68
4.1.1	Noción de Clasificación	69
4.1.2	Noción de seriación	72
4.1.3	Noción de Número	75
4.1.4	Nociones Lógico Matemáticas	78
	Discusión	82
	CONCLUSIONES	84
	SUGERENCIAS	86
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87

Anexo 1. Matriz de consistencia	91
Anexo 2. Matriz de operacionalización	92
Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos	94
Anexo 4. Ficha de Observacion	101
Anexo 5. BASE DE DATOS	104

## LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente (V.D.): Nociones lógicas	61
Tabla 2. Población estudiantes de la I.E. “Alfonso Ugarte”, San Isidro 2010	63
Tabla 3. Población en estudio	64
Tabla 4. Validez de criterio de jueces del instrumento: Ficha de observación	66
Tabla 5. Estadísticos descriptivos	66
Tabla 6. Prueba escalas por proximidad para pruebas binomiales	67
Tabla 7. Prueba de Resumen KR-20	67
Tabla 8. Noción de clasificación en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012.	69
Tabla 9. Desarrollo de la Noción de clasificación en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012 (Pre y Post Test).	71
Tabla 10. Desarrollo de la Noción de clasificación en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012 (Comparación U de Mann Whitney).	71
Tabla 11. Noción de Seriación en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012.	72
Tabla 12. Desarrollo de la Noción de seriación en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012 (Pre y Post Test).	74
Tabla 13. Desarrollo de la Noción de seriación en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012 (Comparación U de Mann Whitney).	74
Tabla 14. Noción de Número en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012.	75
Tabla 15. Desarrollo de la Noción de número en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012 (Pre y Post Test).	77

Tabla 16.	Desarrollo de la Noción de número en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012 (Comparación U de Mann Whitney).	77
Tabla 17.	Nociones Lógico Matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012.	78
Tabla 18.	Desarrollo de Nociones Lógico Matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012 (Pre y Post Test).	80
Tabla 19.	Desarrollo de Nociones Lógico Matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012 (Comparación U de Mann Whitney).	80

## LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Alineamiento	50
Figura 2. Objetos Colectivos	50
Figura 3. Objetos Complejos	51
Figura 4. Ausencia de correspondencia	55
Figura 5. Correspondencia término a término	56
Figura 6. Noción de clasificación en niños de 5 años del nivel inicial IE Alfonso Ugarte. 2012	70
Figura 7. Noción de seriación en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012	73
Figura 8. Noción de número en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012	76
Figura 9. Nociones Lógico Matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial. IE Alfonso Ugarte. 2012	79

## Resumen

El presente estudio buscó determinar la eficacia del nuevo material didáctico elaborado con la finalidad de lograr el desarrollo de las nociones fundamentales del aprendizaje lógico, en los estudiantes de cinco años del nivel inicial, de la Institución Educativa Alfonso Ugarte 2010, en consideración al bajo rendimiento de los educandos en el área de lógico matemático que motivaron analizar las estrategias de aprendizaje que desarrolla el niño del nivel inicial para adquirir las habilidades del pensamiento lógico-matemático en actividades de aula promovidas por el docente.

El estudio de tipo sustantivo experimental se desarrolló bajo un diseño pre experimental con pre y post , en una población de 105 estudiantes, del nivel inicial, de los cuales se obtuvo una muestra intencional de 53 estudiantes.

El recojo de la información se realizó aplicando dos instrumentos: una ficha de observación del material y la lista de cotejo para establecer el desarrollo de habilidades matemáticas; los resultados que se obtuvieron fueron analizados mediante la t de Studens y presentados en los cuadros y gráficos respectivos.

**Palabras clave:** *material didáctico, nociones lógico matemático.*

## Abstract

This study sought to determine the effectiveness of the new material developed in order to contribute to the development of the fundamental notions of logical learning, in five years students of initial level from Alfonso Ugarte School 2010 due to the low academic level of students in the area of logic mathematical that led us to analyze the learning strategies developed by the initial level child to acquire the skills of logical-mathematical in classroom activities promoted by the teacher.

The experimental study of substantive nature and developed under a descriptive design, in a population of 105 students, from initial level, which was obtained a purposive sample of 53 students.

The collection of information is performed using two instruments: a sheet of observation material and notes checklist to establish the development of math skills; the results obtained were analyzed using “t” Studens and presented in respective tables and charts. Escuchar

**Key words:** *didactic material , logical mathematical notions*