

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

**EL USO DE LOS MATERIALES EDUCATIVOS EN EL
APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN EL 6TO GRADO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I. E. N° 1215 VITARTE.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTOR:
Br. CARMEN ROGELIA DURAND HUACLES**

**ASESOR:
Mg. JORGE RAFAEL DIAZ DUMONT**

LIMA - PERÚ

2012

DEDICATORIA:

*Con sincero cariño a mi esposo Hugo,
mis hijos Rubén y Patricia por el apoyo y
comprensión que me han brindado,
logrando ser lo que ellos anhelaban.*

Carmen.

AGRADECIMIENTO:

A los docentes de la Escuela de Postgrado de la “Universidad César Vallejo” por su valiosa enseñanza y permanente orientación, durante mis estudios de Maestría.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

Presento a ustedes, la tesis “Uso de los materiales educativos en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 6to grado de primaria de la Institución Educativa N° 1215 – Vitarte”, con la que se optará el grado de Magister en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa.

El presente informe de la investigación realizada, en la cual se busca conocer la influencia del uso de materiales educativos en el aprendizaje matemático, ha sido redactado de acuerdo al protocolo de tesis de la Universidad en cuatro capítulos: problema de investigación, marco teórico, marco metodológico y resultados; agregándose las referencias bibliográficas consultadas y los anexos como evidencias. Se espera que las conclusiones, constituyan referentes útiles para investigaciones similares posteriores y que se tengan en cuenta por los docentes del área.

En tal sentido, la investigación realizada cobra relevancia por el alcance que se pretende y requiere de la revisión y análisis exhaustivo por profesionales calificados. Por tanto, quedo a la espera de las correcciones y sugerencias que Ustedes, miembros del jurado evaluador, tengan a bien realizar sobre el trabajo desarrollado.

La autora

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	12
CAPÍTULO I : PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Justificación	17
1.4. Limitaciones	18
1.5. Antecedentes	19
1.6. Objetivos	23
CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO	24
2.1. Bases teóricas	25
2.1.1. Materiales educativos	25
2.1.2. Concepto	25
2.1.3. Tipos de materiales educativos	26
2.1.4. Importancia de los materiales educativos	27
2.1.5. Clasificación basada en las experiencias de aprendizaje	28
2.1.6. Los materiales educativos en el proceso de enseñanza Aprendizaje	29
2.1.7. Estrategias metodológicas en el uso de los materiales Educativos	30
2.1.8. Materiales educativos y teorías de aprendizaje	31
2.1.8.1. Estructuras cognitivas y su relación con el uso de los materiales educativos	32
2.1.8.2. El desarrollo cognitivo y su relación con el uso de los	

materiales educativos	33
2.1.8.3. El aprendizaje por descubrimiento y los materiales educativos	35
2.1.9. Materiales educativos en el área de matemática	36
2.1.9.1. Regla de operaciones	37
2.1.9.2. Taptana	38
2.2. Aprendizaje de la matemática	39
2.2.1. Concepciones sobre la matemática	39
2.2.2. Proceso de aprendizaje del niño y su relación con la matemática	41
2.2.2.1. Educación y aprendizaje	41
2.2.2.2. Generando procesos de aprendizaje	42
2.2.2.3. Aprendizaje significativo	44
2.2.3. Las matemáticas y el conocimiento	45
2.2.4. Importancia de la matemática	45
2.2.5. Hacia una enseñanza de tipo activo	46
2.2.6. Capacidades del área de matemática en educación primaria	47
2.2.7. Elementos fundamentales del desarrollo lógico – matemático	48
2.2.7.1. Adquisición de las nociones de conservación, reversibilidad y número	48
2.2.7.2. Adquisición de la noción de espacio	50
2.2.7.3. Adquisición de la noción de tiempo	51
2.2.7.4. Desarrollo de lenguaje	51
2.2.8. Fundamentos del área de matemática	52
2.2.9. Dimensión de aprendizaje de la matemática	52
2.2.9.1. Razonamiento y demostración	53
2.2.9.2. Comunicación matemática	53
2.2.9.3. Resolución de problemas	53
2.2.9.4. Momentos en la resolución de problemas	54
2.2.10. Institución educativa	55
2.2.10.1. Reseña histórica	55
2.2.10.2. Visión y misión de la institución educativa	57
2.3. Definición de términos básicos	57

CAPÍTULO III : MARCO METODOLÓGICO	59
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	61
3.2.2. Definición operacional	62
3.3 Metodología	64
3.3.1. Tipo de estudio	64
3.3.2. Diseño del estudio	64
3.4 Población y muestra	64
3.4.1. Población	64
3.4.2. Muestra	65
3.5 Método de investigación	65
3.6 Técnicas e instrumentos	66
3.6.1. Técnicas	66
3.6.2. Instrumentos	66
3.6.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos	66
3.7 Métodos de análisis de datos	69
CAPITULO IV : RESULTADO	70
4.1 Descripción de resultados	71
4.1.1. Del aprendizaje de la matemática	71
4.1.2. Del desarrollo de habilidades en el aprendizaje matemático	73
4.2 Análisis estadístico	74
4.2.1. Prueba de normalidad	74
4.2.2. Diferencia de medias	74
4.2.3. Prueba de hipótesis	75
4.3. Discusión de resultados	81
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	85
Conclusiones	86
Sugerencias	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cono de experiencias	29
Tabla 2: Capacidad del área de matemática	61
Tabla 3: Operacionalización del uso de los materiales educativos	63
Tabla 4: Operacionalización del aprendizaje matemático	63
Tabla 5: Población de estudio	65
Tabla 6: Opinión de expertos acerca de la validez de las pruebas escritas evaluadas	67
Tabla 7: Valores de los niveles de validez	67
Tabla 8: Prueba binomial del pre test de valoración de expertos	67
Tabla 9: Prueba binomial post test de valoración de expertos	68
Tabla 10: Niveles de confiabilidad	69
Tabla 11: Nivel de aprendizaje de los estudiantes de 6° de la i.e. 1215 antes del uso de los materiales educativos	71
Tabla 12: Nivel de aprendizaje de los estudiantes de 6° de la I.E. 1215 Después del uso de los materiales educativos	71
Tabla 13: Diferencias en el aprendizaje de los aprendizajes del grupo de control y del grupo experimental del 6° de la I.E. N° 1215	72
Tabla 14: Desarrollo de habilidades en estudiantes de 6° de primera de la I. E N° 1215	73
Tabla 15: Pruebas de normalidad de los resultados de la pre prueba	74
Tabla 16: Valores estadísticos hipótesis específica N° 1	76
Tabla 17: Valores estadísticos hipótesis específica N° 2	77
Tabla 18: Valores estadísticos hipótesis específicos N° 3	79
Tabla 19: Valores estadísticos hipótesis general	80

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Nivel de aprendizaje antes del uso de los materiales	71
Figura 2: Nivel de aprendizaje después del uso de los materiales	70
Figura 3: Diferencias en el aprendizaje de los grupos	73
Figura 4: Desarrollo de habilidades en los estudiantes	74
Figura 5: Nivel de aprendizaje pre	69

RESUMEN

Siendo frecuentes los estudios en los que se ha demostrado déficit en el aprendizaje de la matemática, se hace necesario evaluar la influencia de los materiales educativos empleados en clase por los maestros; en tal sentido, el propósito de La investigación fue determinar la influencia de los materiales educativos, en el aprendizaje matemático, en un grupo de estudiantes del nivel primario de una IE de gestión estatal.

La investigación fue realizada bajo un diseño cuasi experimental, en una muestra de 57 estudiantes distribuidos en dos grupos, experimental y control; para el recojo de la información, se elaboró una prueba escrita aplicándose como pre y post test; en el grupo experimental se usaron materiales educativos como la taptana y la regla de operaciones. Para determinar la significancia de la diferencia entre el pre y el post test, se empleó la prueba t

La diferencia en las medias y el valor de $\alpha < 0.05$, en la prueba t, permitieron concluir que existe diferencia significativa entre las medias; con lo que se comprueba la influencia de los materiales educativos empleados, en el aprendizaje de la matemática en los niños del sexto grado de la I.E N° 1215 "San Juan". Distrito de ATE.

Palabras claves:

Materiales Educativos, Aprendizaje, Resolución de problemas, Comunicación Matemática, Razonamiento y Demostración.

ABSTRACT

Still common in studies that have shown deficits in learning mathematics, it is necessary to evaluate the influence of educational materials used in class by teachers, in this sense, the purpose of research was to determine the influence of educational materials, learning math in a group of students from primary level of a state run IE.

The research was conducted under a quasi-experimental design, in a sample of 57 students divided into two groups, experimental and control for the gathering of information, a written test was developed to apply as pre and post test, in the experimental group were used educational materials such as taptana and regulation of operations. To determine the significance of the difference between pre-and post-test, t test was used

The difference in means and Since P value of <0.05 , t test, led to the conclusion that there is significant difference between means, thereby checking the influence of educational materials used in the learning of mathematics in children sixth grade EI No. 1215 "San Juan". District of Ate.

Keywords:

Educational Materials, Learning, Problem Solving, Communication, Mathematics, Reasoning and Proof.