

# **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **ESCUELA DE POSTGRADO**

### **TESIS**

**RELACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO MINISTERIAL Y EL  
LOGRO DE CAPACIDADES EN LA ECE MATEMÁTICA EN  
ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO PRIMARIO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA 1181 SAN JUAN DE LURIGANCHO  
2012**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

**CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTOR:**

**CEDRIC ISMAEL CAMACHO ARGUEDAS**

**ASESOR:**

**Dr. HERNÁN CORDERO AYALA**

**LIMA – PERÚ**

**2013**

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad César Vallejo,  
A mis catedráticos y a mi asesor  
por su apoyo y acertada orientación para la  
culminación de la presente investigación.

## DEDICATORIA

A mi esposa Mery y a mis hijas Nicole, Mariafernanda y Luciana, por su cariño, comprensión y constante apoyo para lograr otra meta más en mi carrera.

A la Universidad César Vallejo que me permitieron realizar mis estudios de maestría y adquirir mucha experiencia profesional.

Al Doctor Hernán Cordero Ayala, por el apoyo, en espacios y equipo para el desarrollo de la investigación.

A todos mis maestros que aportaron a mi formación. Para quienes me enseñaron más que el saber científico, a quienes me enseñaron a ser lo que no se aprende en salón de clase y a compartir el conocimiento con los demás

## **PRESENTACIÓN**

Señores Miembros del Jurado Calificador, el presente estudio titulado “RELACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO MINISTERIAL Y EL LOGRO DE CAPACIDADES EN LA ECE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO PRIMARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 1181 SAN JUAN DE LURIGANCHO 2012”, que busca determinar en qué medida el material didáctico ministerial está relacionado al logro de capacidades en la ECE matemática en estudiantes del segundo grado primario de la Institución Educativa 1181 del distrito de San Juan de Lurigancho, jurisdicción de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05, durante el año 2012. La investigación fue desarrollada en cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado de Magister en Educación, con mención en Docencia y Gestión Educativa.

El documento consta de cinco capítulos:

El primer capítulo está conformado por el planteamiento del problema hasta los objetivos de la investigación.

El segundo capítulo trata de todo el fundamento teórico de la tesis.

El tercer capítulo está conformado por la parte metodológica de la investigación.

El cuarto capítulo presenta la prueba de hipótesis, la interpretación y discusión de los resultados.

El quinto capítulo corresponde a las conclusiones y sugerencias derivadas del análisis de todo el trabajo realizado y sugerencias para mejorar o reducir este problema. Y por último tenemos a las referencias bibliográficas consultados para la realización de este trabajo.

**El Autor**

## RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito, establecer una relación entre el material didáctico ministerial y los logros de capacidades de la ECE matemática, en estudiantes del segundo grado de educación primaria, de la Institución Educativa N° 1181, Albert Einstein, del distrito de San Juan de Lurigancho, perteneciente a la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05.

El tipo de investigación fue básica, a un nivel descriptivo con diseño correlacional. El método utilizado fue el hipotético deductivo. Las variables estudiadas fueron el material didáctico y los logros de aprendizaje en matemática. La población fue de 576 estudiantes y 3 docentes; y la muestra fue de 90 estudiantes y tres docentes. Se aplicó dos instrumentos: un cuestionario sobre material didáctico ministerial y la prueba de matemática fueron validados por juicio de expertos y un estudio piloto.

En los resultados se observa que la muestra obtuvo en la variable material didáctico ministerial un nivel deficiente (0.0%), en el nivel bajo (0.0%), en el nivel promedio (20%) y en el nivel adecuado (80%). En la variable logro de capacidades en matemática obtuvo en el nivel inicio (0.0%), en el nivel en proceso (39%), en el nivel de logro previsto (36%) y en el nivel de logro destacado (25%). Se concluye que no existe una relación directa entre la aplicación del material didáctico distribuido por el Ministerio de Educación y el logro de capacidades en la Evaluación Censal del área de matemática de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la I.E N° 1181 Albert Einstein del distrito de San Juan de Lurigancho 2012.

**Palabras claves:** Material didáctico, aprendizaje de matemática, resolución de problemas, comunicación matemática, razonamiento y demostración.

## ABSTRACT

The purpose of this research is to establish a relationship between the ministerial and teaching material achievements ECE capabilities mathematics, students in the second grade of primary education, of School No. 1181, Albert Einstein, in the San Juan de Lurigancho, belonging to the Local Education Management Unit No. 05.

The research was basic, a descriptive correlational design level. The method used was the hypothetical deductive. The variables studied were the training materials and learning achievements in mathematics. The population was 576 students and 3 teachers, and the sample was 90 students and three teachers. We applied two instruments: a questionnaire on ministerial materials and math test were validated by expert judgment and a pilot study.

Results shows that the sample obtained in the variable teacher materials poor levels (0.0%) at low level (0.0%) in the average (20%) and at the proper level (80%). In the variable capacity in mathematics achievement obtained in the beginning level (0.0%), in the process level (39%) in the level of expected accomplishment (36%) and outstanding achievement level (25%). We conclude that there is a direct relationship between the application of materials distributed by the Ministry of Education and the achievement of capabilities in Census Evaluation area mathematics of students in the second grade primary EI No. 1181 Albert Einstein district of San Juan de Lurigancho 2012.

**Keywords:** Textbooks, math learning, problem solving, mathematical communication, reasoning and proof.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Presentación	iv
Resumen	v
Abstract	vi
Índice	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Introducción	xii
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema.	15
1.2. Formulación del problema.	16
1.3. Justificación.	16
1.4. Limitaciones.	18
1.5. Antecedentes.	20
1.6. Objetivos	28
1.6.1. General	28
1.6.2. Específicos.	28
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Material didáctico en el área de matemática.	30
2.1.1 Definición de material didáctico para la matemática.	30
2.1.2 Historia del material didáctico para la matemática.	31
2.1.3 Clasificación del material didáctico para la matemática.	34
2.1.4 Importancia del material didáctico para la matemática.	38
2.1.5 Teorías del material didáctico para la matemática.	39
2.1.6 El material didáctico en el Diseño Curricular Nacional.	44
2.1.7 Material didáctico concreto distribuido por el MINEDU.	46
2.2. La Evaluación Censal en el área de matemática de los estudiantes del segundo grado de educación primaria.	50

2.2.1 Antecedentes, Justificación y periodicidad de aplicación.	50
2.2.2 La Evaluación Censal de estudiantes y sus objetivos.	52
2.2.3 La Evaluación Censal en el área de matemática.	56
2.2.4 Características de las ECE en matemática.	59
2.2.5 Modelo de medición de la ECE de matemática.	60
2.2.6 Niveles de logro en la evaluación censal de matemática.	61
2.2.7 Contenidos y situaciones matemáticas que se evalúan en la evaluación censal de estudiantes.	63
2.2.8 Capacidades de la Evaluación Censal en el área de matemática para los estudiantes del segundo grado de educación primaria.	69

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

3.1. Hipótesis.	78
3.2. Hipótesis General.	78
3.3. Hipótesis Específicas.	78
3.2. Variables.	79
3.2.1. Definición conceptual	79
3.2.2. Definición operacional	80
3.3. Metodología.	82
3.3.1. Tipos de estudio.	82
3.3.2. Diseño.	83
3.4. Población y muestra.	
3.4.1. Población.	84
3.3.2. Muestra.	84
3.5. Método de investigación.	85
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	85
3.6.1. Técnicas de recolección de datos.	85
3.6.2. Instrumentos.	86
3.6.3. Encuesta para el docente con relación al material didáctico.	86
3.6.4. Prueba de matemática para estudiantes del segundo grado.	87
3.7. Método de análisis de datos.	87



## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

4.1.	Descripción.	90
4.1.1.	Análisis de dimensiones y variables.	90
4.1.2.	Contrastación de hipótesis.	98
4.2.	Discusión.	102

## **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.**

Conclusiones.	108
Sugerencias.	109

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

<b>ANEXOS.</b>	<b>114</b>
<b>Anexo 1.</b> Matriz de consistencia.	<b>115</b>
<b>Anexo 2.</b> Definición conceptual y operacional de variables.	<b>116</b>
<b>Anexo 3.</b> Matriz del instrumento.	<b>118</b>
<b>Anexo 4.</b> Tabla de evaluación de juicio de expertos.	<b>119</b>
<b>Anexo 5.</b> Instrumentos de medición.	<b>125</b>
<b>Anexo 6.</b> Base de datos.	<b>131</b>
<b>Anexo 7.</b> Evidencias fotográficas	<b>133</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Bloques multibase base diez	90
Tabla 2. Regletas cuisenaire	91
Tabla 3. Ábacos	92
Tabla 4. Material didáctico ministerial	93
Tabla 5. Logro de capacidades razonamiento y demostración	94
Tabla 6. Logro de capacidades en resolución de problemas	95
Tabla 7. Logro de capacidades en comunicación matemática	96
Tabla 8. Logro de capacidades en el área de matemática	97
Tabla 9. Prueba de Normalidad: Kolmogorov-Smirnov	98
Tabla 10. Prueba de Pearson: Materiales didácticos y logros de capacidades en la ECE de matemática	99
Tabla 11. Prueba de Pearson: Bloques multibase base diez y razonamiento y demostración	100
Tabla 12. Prueba de Pearson: Regletas cuisenaire y comunicación Matemática	101
Tabla 13. Prueba de Pearson: Ábacos y resolución de Problemas	102

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Multibase base diez	90
Figura 2. Regletas cuisenaire	91
Figura 3. Ábacos	92
Figura 4. Material didáctico ministerial	93
Figura 5. Logro de capacidades razonamiento y demostración	94
Figura 6. Logro de capacidades en resolución de problemas	95
Figura 7. Logro de capacidades en el comunicación matemática	96
Figura 8. Logro de capacidades en la ECE matemática	97