



# **ESCUELA DE POSTGRADO**

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**El uso de material didáctico estructurado y el  
aprendizaje de matemática de los estudiantes de  
segundo grado de Educación Primaria de la  
Institución Educativa Francisco Bolognesi – San Juan  
de Lurigancho 2014**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAGISTER EN EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTORA**

Br. Norma Estela Candela Bartolo

**ASESOR:**

Mg. Rommel Lizandro Crispín

**SECCIÓN**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones pedagógicas

**LIMA – PERÚ**

**2014**

### **Dedicatoria**

Con mucho cariño y admiración a mis seres queridos por su invaluable apoyo moral y espiritual, fuente inagotable para avanzar con firmeza en este camino profesional.

**La Autora**

**Agradecimiento:**

Al Dr. César Acuña, Rector y Fundador de esta Alma Mater, por apostar por los docentes del país, abriéndonos las puertas del éxito profesional.

**La Autora**

## PRESENTACIÓN.

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento con los dispositivos vigentes que establece el proceso de graduación de la Universidad César Vallejo, con el fin de optar el grado de Magister en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa, presento la tesis titulada *“El uso de material didáctico estructurado y el aprendizaje de matemática de los estudiantes de segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Francisco Bolognesi – San Juan de Lurigancho 2014”* con la finalidad de dar a conocer el Objetivo General de nuestro estudio, como fue: Determinar la relación que existe entre el uso de material didáctico estructurado y el aprendizaje de la matemática de los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Francisco Bolognesi – San Juan de Lurigancho 2014, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el grado de Magíster en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa..

El presente documento consta de siete capítulos como son: Capítulo I, en el cual se presenta la introducción; en el Capítulo II, el Marco Metodológico; en el Capítulo III, los Resultados; en el Capítulo IV, la Discusión; en el Capítulo V, las Conclusiones, en el Capítulo VI las Recomendaciones y finalmente en Capítulo VII las Referencias Bibliográficas

# ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	x
Abstract	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>12</b>
Problema	42
Hipótesis	43
Objetivos	44
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>45</b>
2.1. Variables	46
2.2. Operacionalización de variables	46
2.3. Metodología	48
2.4. Tipos de estudio	48
2.5. Diseño	48
2.6. Población, muestra y muestreo	49
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
2.8. Métodos de análisis de datos	51
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>56</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>74</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>78</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>81</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b>	<b>83</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>86</b>
01 Matriz de consistencia	87
02 Instrumento de recolección de datos	89
03 Matriz de validación	99

## DECLARACION JURADA

Yo: Norma Estela Candela Bartolo estudiante del Programa de Maestría en Educación con mención en Docencia y Educativa Gestión de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI: 06109166, con la tesis titulada *El uso de material didáctico estructurado y el aprendizaje de matemática de los estudiantes de segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Francisco Bolognesi – San Juan de Lurigancho 2014*

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 optar 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 la presencia de fraude (datos falsos), plagio (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.

San Juan de Lurigancho, Enero del 2015



---

Norma Estela Candela Bartolo

DNI: 06109166

## ÍNDICE DE TABLAS

Página

<b>Tabla 1:</b> Operacionalización de variable Uso de material didáctico estructurado	46
<b>Tabla 2:</b> Operacionalización de la variable Aprendizajes de Matemática	47
<b>Tabla 3:</b> Distribución de los estudiantes de la población	49
<b>Tabla 4:</b> Resultado final del dictamen del juez sobre validez del instrumento	51
<b>Tabla 5:</b> Resumen del procesamiento de los casos	52
<b>Tabla 6:</b> Estadísticos de fiabilidad del uso de material estructurado	52
<b>Tabla 7:</b> Resumen del procesamiento de los casos Aprendizaje en matemáticas	52
<b>Tabla 8:</b> Estadísticos de fiabilidad de aprendizaje de la matemática	53
<b>Tabla 9:</b> Resumen del procesamiento de los casos uso de material	53
<b>Tabla 10:</b> Pruebas de normalidad	53
<b>Tabla 11:</b> V1: Uso De Material Estructurado	56
<b>Tabla 12:</b> V2: Aprendizaje De La Matemática	57
<b>Tabla 13:</b> D1: pensamiento lógico	58
<b>Tabla 14:</b> D2: Numeración Y Operaciones Matemáticas	59
<b>Tabla 15:</b> D3: Geometría Y Medida	60
<b>Tabla 16:</b> D4: Datos Y Probabilidad	61
<b>Tabla 17:</b> D1: Razonamiento Y Demostración	62
<b>Tabla 18:</b> D2: Comunicación Matemática	63
<b>Tabla 19:</b> D3: Resolución De Problemas	64
<b>Tabla 20:</b> Correlaciones V1 V2	65
<b>Tabla 21:</b> Correlaciones V1 D1	67
<b>Tabla 22:</b> Correlaciones V1 D2	69
<b>Tabla 23:</b> Correlaciones V1 D3	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Página</b>
<b>Figura 1:</b> Bloques lógicos	25
<b>Figura 2:</b> Ábaco	29
<b>Figura 3:</b> Material multibase	33
<b>Figura 4:</b> Geoplano	36
<b>Figura 5:</b> Tangram	37
<b>Figura 6:</b> V1 Uso de material estructurado	56
<b>Figura 7:</b> V2 Aprendizajes de la matemática	57
<b>Figura 8:</b> .D1 Pensamiento lógico	58
<b>Figura:</b> D2: Numeración Y Operaciones Matemáticas	59
<b>Figura 10:</b> D3: Geometría Y Medida	60
<b>Figura 11:</b> .D4 Datos y probabilidad	61
<b>Figura 12:</b> D1: Razonamiento y demostración	62
<b>Figura 13:</b> D2: Comunicación matemática	63
<b>Figura 14:</b> D3: Resolución de problemas	64
<b>Figura 15:</b> Gráfico de dispersión V1 V2	66
<b>Figura 16:</b> Gráfico de dispersión V1 D1	68
<b>Figura 17:</b> Gráfico de dispersión V1 D2	70
<b>Figura 18:</b> Gráfico de dispersión V1 D3	72

## RESUMEN

La presente investigación según el propósito es aplicada de alcance descriptivo correlacional , busca describir la relación que existe entre el uso de material didáctico estructurado y el aprendizaje de matemática de los estudiantes de segundo grado de educación primaria de la institución educativa FRANCISCO BOLOGNESI – San Juan de Lurigancho 2014; y para establecer esta relación se recogió información de la muestra representativa a través de cuestionarios con escalas de tipo dicotómica de cada variable.

La población del estudio fue constituida por los estudiantes de segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa “Francisco Bolognesi Cervantes”, de donde se extrajo una muestra significativa, por lo que se llamará muestra probabilística al 95%.

Se trabajó con una muestra de 121 estudiantes, con la técnica de la encuesta cuyo instrumento fue un cuestionario y una prueba objetiva con veinte ítems que fue validado por juicio de expertos y determinado por grado de confiabilidad de 0.958 en la encuesta y 0.964 en la prueba de matemática según la prueba piloto aplicada a los estudiantes.

Luego de aplicar los instrumentos respectivos se llegó a la conclusión que existe correlación significativa alta ( $Rho = 885^{**}$ ) entre el uso de material didáctico estructurado y los aprendizajes en matemática en los estudiantes de segundo grado de educación primaria de la institución educativa Francisco Bolognesi – San Juan de Lurigancho 2014.

**Palabras claves:** Material didáctico, Aprendizaje, Matemática, pensamiento lógico, razonamiento y demostración, comunicación matemática, resolución de problemas, etc.

## ABSTRACT

The present investigation as the purpose is applied correlational descriptive scope, this descriptive research , seeks to describe the relationship between the use of structured learning materials and learning mathematics students in second grade school education BOLOGNESI FRANCISCO - San Juan de Lurigancho 2014; and establish this relationship information representative sample through questionnaires with dichotomous scales type of each variable was collected.

The study population was composed of students from second grade education School " Francisco Bolognesi Cervantes" , where a significant sample was extracted , so called probabilistic sample was 95%.

We worked with a sample of 121 students , with technical survey whose instrument was a questionnaire and an objective test with twenty items was validated by expert judgment and determined by degree of reliability of 0.958 in the survey and 0.964 in the test mathematics as the pilot applied to students.

After applying the respective instruments was concluded that there is high correlation (  $Rho = 885^{**}$  ) between the use of structured learning materials and learning in mathematics among students in second grade school education FRANCISCO BOLOGNESI - San Juan de Lurigancho 2014.

**Keywords:** Textbooks, Learning , Mathematics , logical thinking, reasoning and proof, mathematical communication , problem solving , etc.