



ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Habilidades Cognitivas y el Aprendizaje de Matemática en los estudiantes de tercer grado de educación primaria de la I.E. “Fe y Alegría N°3” de San Juan de Miraflores - 2014

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Magister en problemas de aprendizaje

AUTORA:

Br. Haideé Victoria, Miranda Chauca

ASESOR:

Mgtr. Félix Fernando, Goñi Cruz

SECCIÓN

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Problema de Aprendizaje

PERÚ - 2015

Dr. Máximo Hernán Cordero Ayala

PRESIDENTE

Dra. Rosa Lévano Sarmiento

SECRETARIO

Mgtr. Félix Fernando Goñi Cruz

VOCAL

Dedicatoria

A Dios, por darme la salud, guiar mi caminar e iluminarme ante las adversidades y no dejarme desfallecer.

A mi familia: Mis hijas Liz, Vanesa y Adela, y a mi esposo Aníbal, a quienes amo y me apoyaron con su comprensión todo este tiempo de formación.

A mis padres que hicieron de mí una persona con valores y a ser perseverante.

A la Directora de la I.E. Fe y Alegría N° 3, Prof. Nancy Beoutis Mejía que confió en mí y me alentó a seguir creciendo profesionalmente.

Haideé

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo por haberme brindado la oportunidad de seguir formándome profesionalmente y crecer como persona; el cual lo reflejaré en mi quehacer profesional.

Al Mgtr. Félix Fernando Goñi Cruz, docente - asesor, por su apoyo constante al asesorarme en el desarrollo de la tesis.

Declaratoria de Autenticidad

Yo, Haideé Victoria Miranda Chauca, estudiante del Programa Maestría en Educación con Mención en Problemas de Aprendizaje de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 08354826, con la tesis titulada “Habilidades cognitivas y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de tercer grado de educación primaria de la I. E. Fe y Alegría N°3 de San Juan de Miraflores, 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 auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener 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 falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (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.

Lugar y fecha: Los Olivos, 06 de Abril del 2015

Firma:

Nombres y apellidos: Haideé Victoria Miranda Chauca.

DNI: 08354826

Presentación

Honorables integrantes del jurado

Pongo a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado: “Habilidades cognitivas y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de tercer grado de educación primaria de la I. E. “Fe y Alegría N°3” de San Juan de Miraflores, 2014”, con la finalidad de determinar la relación existente entre las habilidades cognitivas y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de tercer grado de educación primaria de la I. E. “Fe y Alegría N°3” de San Juan de Miraflores, 2014, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado de magister en educación con mención en Problemas de Aprendizaje.

El documento consta de tres capítulos los cuales se detallará a continuación:

Capítulo I INTRODUCCIÓN

Capítulo II MARCO METODOLÓGICO

Capítulo III RESULTADOS

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

La autora

INDICE

	Página
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Antecedentes	15
1.2 Marco Teórico	18
1.2.1 Habilidades cognitivas	19
1.2.2 Aprendizaje del área de matemática	24
1.3 Justificación	31
1.4 Problema	33
1.4.1 Realidad Problemática	33
1.4.2 Formulación del problema	34
1.5 Hipótesis	36
1.6 Objetivos	37
II. MARCO METODOLÓGICO	38
2.1 Variables	39
2.1.1 Definición conceptual	39
2.1.2 Definición operacional	39
2.2 Operacionalización de variables	41
2.3 Metodología	43
2.3.1 Tipo de estudio	43
2.3.2 Diseño	43

2.4 Población, muestra y muestreo	44
2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	47
2.5.1 Técnica	47
2.5.2 Instrumentos de recolección de datos	47
2.5.3 Validez y confiabilidad de los instrumentos	51
2.6 Métodos de análisis de datos	57
2.7 Aspectos éticos	58
III. RESULTADOS	59
IV. DISCUSIÓN	73
V. CONCLUSIONES	75
VI. RECOMENDACIONES	77
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	83
Anexo 1: Matriz de consistencia	84
Anexo 2: Instrumentos de evaluación de las habilidades cognitivas	88
Anexo 3: Instrumentos de evaluación del aprendizaje del área de Matemática	97
Anexo 4: Base de datos de la confiabilidad de los instrumentos	104
Anexo 5: Base de datos de las variables	106
Anexo 6: Certificado de validez del instrumento de aprendizaje del área de Matemática	112

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Operacionalización de la variable 1: Habilidades cognitivas	41
Tabla 2 Operacionalización de la variable 2: Aprendizaje del área de matemática	42
Tabla 3 Población: Estudiantes de 3er. grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría N°3	44
Tabla 4 Muestreo de los estudiantes por sección	47
Tabla 5 Percentil y niveles de las habilidades cognitivas	49
Tabla 6 Niveles de aprendizaje del área de matemática	50
Tabla 7 Porcentaje de validez del instrumento de aprendizaje del área de matemática por cada experto	52
Tabla 8 Validez de la prueba de aprendizaje del área de matemática por cada experto según el Coeficiente de V. de Aiken	53
Tabla 9 Validez de la prueba de aprendizaje del área de matemática por juicio de expertos según criterio	54
Tabla 10 Estadística de fiabilidad de la variable habilidades cognitivas	56
Tabla 11 Estadística de fiabilidad de la variable aprendizaje del área de matemática	57
Tabla 12 Distribución de frecuencia de los niveles de habilidades Cognitivas	60
Tabla 13 Distribución de frecuencia de los niveles del aprendizaje del área de matemática	61

Tabla 14	Relación entre habilidades cognitivas y aprendizaje del área matemática	62
Tabla 15	Correlación entre habilidades cognitivas y aprendizaje del área de matemática	63
Tabla 16	Relación entre las habilidades cognitivas y el aprendizaje de números y operaciones del área de matemática	64
Tabla 17	Correlación entre habilidades cognitivas y aprendizaje de números y operaciones del área de matemática	65
Tabla 18	Relación entre habilidades cognitivas y el aprendizaje de cambios y relaciones del área de matemática	66
Tabla 19	Correlación entre habilidades cognitivas y aprendizaje de cambio y relaciones del área de matemática	67
Tabla 20	Relación entre habilidades cognitivas y el aprendizaje de la geometría del área de matemática	68
Tabla 21	Correlación entre habilidades cognitivas y aprendizaje de la geometría del área de matemática	69
Tabla 22	Relación entre habilidades cognitivas y el aprendizaje de la estadística del área de matemática	70
Tabla 23	Correlación entre habilidades cognitivas y aprendizaje de la estadística del área de matemática	71

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Niveles de las habilidades cognitivas	60
Figura 2 Niveles de aprendizaje del área de matemática	61
Figura 3 Relación entre los niveles de las variables: habilidades cognitivas y el aprendizaje del área de matemática	63
Figura 4 Relación entre el nivel de las habilidades cognitivas y el aprendizaje de números y operaciones del área de matemática	65
Figura 5 Relación entre los niveles de las habilidades cognitivas y el aprendizaje de cambios y relaciones del área de matemática	67
Figura 6 Relación entre los niveles de las habilidades cognitivas y el aprendizaje de la geometría del área de matemática	69
Figura 7 Relación entre los niveles de las habilidades cognitivas y el aprendizaje de la estadística del área de matemática	71

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar la relación entre las habilidades cognitivas y el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de tercer grado de educación primaria de la I. E. “Fe y Alegría N°3” de San Juan de Miraflores, 2014.

El tipo de estudio de esta investigación es la investigación sustantiva, cuyo método empleado corresponde al hipotético deductivo y para ello se utilizó el diseño no experimental transversal correlacional. La población estuvo formada por los 136 estudiantes de tercer grado de educación primaria de la I. E. “Fe y Alegría N°3” de San Juan de Miraflores, 2014; la muestra fue de 100 estudiantes y se halló a través del muestreo probabilístico aleatorio estratificado. La técnica que se empleó para el desarrollo de la investigación fue la encuesta y los instrumentos utilizados fueron los cuestionarios con 34 ítems para la variable habilidades cognitivas y de 30 ítems para la variable aprendizaje de matemática. El primer instrumento estuvo validado por la organización de CEDAPP y el segundo instrumento pasó por juicio de tres expertos cuyo resultado fue de aplicable y obtuvo un promedio de 96,67% de válido, además para determinar la confiabilidad de los instrumentos se les realizó la prueba piloto, obteniéndose los resultados, en habilidades cognitivas: Alfa de Cronbach= ,937 y en aprendizaje del área de matemática: KR20 = .941 lo que indica que los instrumentos tienen alta confiabilidad. El procesamiento estadístico descriptivo se realizó mediante el programa Excel y la parte inferencial con el paquete estadístico SPSS V20 en español.

Los resultados de la investigación descriptiva correlacional efectuada en la I. E. “Fe y Alegría N°3” de San Juan de Miraflores, 2014, me permite concluir que las variables habilidades cognitivas y el aprendizaje del área de matemática tienen una correlación directa moderada y estadísticamente significativa a un nivel de significancia del 1% ($\rho = 0.467$, $p\text{-valor} = 0.000 < 0.01$). De ello podemos inferir que en la población estudiantil a mayor o menor desarrollo de las habilidades cognitivas habrá mayor o menor aprendizaje del área de matemática.

Palabras claves: habilidades cognitivas, aprendizaje, matemática.

ABSTRACT

This research has as main objective to determinate the relation between the cognitive skills and learning about mathematics area in third grade students of elementary school at I.E Fe y Alegría N°3 in San Juan de Miraflores, 2014.

The type of this research study is the “substantive research”, whose method is the hypothetical deductive and the correlational cross non-experimental design was used. The population was formed by 136 third grade students of elementary school at I.E Fe y Alegría N°3 in San Juan de Miraflores, 2014. The sample was of 100 students and was found through the stratified random probability sampling. The technique that was used for the development of the research was the survey and the instruments used were the questionnaire with 34 items for the variable cognitive skills and of 30 items for variable learning of mathematics. The first instrument was validated by CEDAPP organization and the second instrument passed by trial of three experts whose result was applicable and obtained an average of 96,67% of valid, also to determine the reliability of the instruments was carried out the pilot, obtaining the results in cognitive skills: Cronbach's alpha = , 937 and in the area of mathematics learning : KR20 =.941 which indicates that instruments have high reliability. The descriptive statistical processing was realized by means of the program Excel and the part inferencial with the statistical bundle SPSS V20 in Spanish.

The results of the descriptive correlational research carried out at I.E Fe y Alegría N°3 in San Juan de Miraflores, 2014; allows me to conclude that the variable cognitive skills and learning of the mathematics area have a direct correlation and statistically significant at a moderate level of significance of 1% ($\rho = 0,467$, $p\text{-value} = 0.000 < 0.01$). From this we can infer that the student population to greater or lesser developed cognitive skills will be more or less the mathematics area learning.

Key words: Cognitive skills, learning, math.