



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**El pre-cálculo y la habilidad matemática en niños de
primaria de la institución educativa Mentor de S.J.L,
2016**

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Magister en Psicología Educativa

AUTOR:

Br. José Raúl Sáenz Méndez

ASESOR:

Dr. Luis Hidalgo Torres

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

PERÚ - 2017

Dedicatoria

A la persona que me dio los ánimos para encaminarme en esta investigación, mi esposa Eloyza Perez Ccasa, a mis padres José Raúl, Carmen Rosa y a mi hermano Edwin.

A Dios quien puso la guía y la fuerza para seguir por el camino.

Agradecimiento

Agradezco a nuestro ser superior infinitamente por la vida y por colocar en nuestro caminar personas maravillosas. Por permitirnos ejercer la más hermosa y noble de las profesiones.

En segundo lugar, quiero agradecer a mi asesor temático y metodológico, al Dr Luis Hidalgo Torres, por su constante apoyo y asesoría en el desarrollo de la investigación.

Declaratoria de autenticidad

Yo, José Raúl Sáenz Méndez, estudiante del programa de Maestría en Psicología Educativa de la escuela de postgrado de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI. 25794493, con la tesis titulada: “El pre-cálculo y la habilidad matemática en niños de primaria de la institución educativa Mentor de S.J.L, 2016”.

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 lo tanto, la tesis no ha sido plagiada, total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada y presentada anteriormente para optar algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son los reales, no han sido falseados, ni publicados, ni copiados; por lo tanto, los resultados que se presentan en la tesis constituirán como aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar 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 normalidad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

San Juan de Lurigancho, Enero del 2017

José Raúl Sáenz Méndez

DNI: 25794493

Presentación

Señores miembros de jurado, se presenta ante ustedes la tesis titulada: **“El pre-cálculo y la habilidad matemática en niños de primaria de la institución educativa Mentor de S.J.L, 2016”**, tiene como finalidad de determinar la relación entre el pre-cálculo y la habilidad matemática, en cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo para obtener el Grado académico de Magister en Psicología Educativa. Los resultados que se han obtenido durante el proceso de investigación representan, a parte de un modelo esfuerzo, evidencias donde se han verificado que el pre-cálculo tiene un nivel de correlación positiva con la habilidad matemática en el nivel primario.

El presente trabajo de investigación representa nuestra preocupación personal y profesional, así como las asesorías dadas por los docentes del Programa de Maestría. Es importante realizar este trabajo para ayudar de alguna forma a la mejora del programa de actividades para inicial y primaria con respecto a la matemática. Por lo tanto, la relación entre el pre-cálculo es positiva y significativa con la habilidad matemática en el nivel primario en la institución educativa particular “Mentor” del distrito de San Juan de Lurigancho, buscando que los docentes desarrollen su metodología en función a las necesidades e intereses de sus estudiantes. Examinando que todo trabajo humano es capaz de ser perfeccionado, esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

José Raúl Sáenz Méndez

Contenido

| | Pg. |
|---|------------|
| Caratula | |
| Dedicatoria | i |
| Agradecimiento | ii |
| Declaratoria de autenticidad | iii |
| Presentación | iv |
| Contenido | v |
| Lista de tablas | vii |
| Lista de figuras | ix |
| Resumen | x |
| Abstract | xi |
| I. INTRODUCCIÓN | 14 |
| 1.1. Antecedentes | 14 |
| 1.1.1. Internacionales | 14 |
| 1.1.2. Nacionales | 16 |
| 1.2. Fundamentación científica, técnica o humanista | 18 |
| 1.2.1. Fundamentación científica | 18 |
| 1.3.2. Fundamentación técnica | 22 |
| 1.2.3. Marco teórico | 29 |
| 1.3.4. Marco conceptual | 35 |
| 1.3. Justificación | 45 |
| 1.3.1. Justificación práctica | 45 |
| 1.3.2. Justificación teórica | 45 |
| 1.3.3. Justificación social | 45 |
| 1.3.4. Justificación metodológica | 45 |
| 1.4. Problema | 46 |
| 1.4.1. Realidad problemática | 46 |
| 1.4.2. Formulación del problema | 48 |
| 1.5. Hipótesis | 49 |
| 1.5.1. Hipótesis general | 49 |
| 1.5.2. Hipótesis específico | 49 |

| | |
|--|------------|
| 1.6. Objetivos | 50 |
| 1.6.1. Objetivo General | 50 |
| 1.6.2. Objetivo Especifico | 51 |
| II. MARCO METODOLÓGICO | 53 |
| 2.1. Variables | 54 |
| 2.2. Operacionalizacion de variables | 56 |
| 2.3. Metodología | 58 |
| 2.4. Tipos de estudio | 59 |
| 2.5. Diseño | 59 |
| 2.6. Población, muestra y muestreo | 59 |
| 2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 60 |
| 2.8. Método de análisis de datos | 61 |
| 2.9. Aspectos éticos | 62 |
| III. RESULTADOS | 63 |
| 3.1. Análisis descriptivo de las variables | 74 |
| 3.2. Análisis inferencial de las variables | 84 |
| IV. DISCUSION | 94 |
| V. CONCLUSIONES | 99 |
| VI. RECOMENDACIONES | 103 |
| VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 108 |
| VIII. APENDICE | 112 |
| • Matriz de consistencia | |
| • Carta de presentación | |
| • Matriz de datos | |
| • Documento de validación de instrumentos | |

Lista de Tablas

| | Pg. |
|---|------------|
| Tabla 1: Matriz de operacionalización de la variable 1 | 56 |
| Tabla 2: Matriz de operacionalización de la variable 1 | 57 |
| Tabla 3: Distribución de la población | 60 |
| Tabla 4: Distribución de los estudiantes de 1er grado según su pre-cálculo | 64 |
| Tabla 5: Distribución de los estudiantes de 2do grado según su pre-cálculo | 65 |
| Tabla 6: Distribución de los estudiantes según su pre-cálculo | 66 |
| Tabla 7: Distribución de los estudiantes según sus conceptos básicos | 68 |
| Tabla 8: Distribución de los estudiantes según su percepción visual | 69 |
| Tabla 9: Distribución de los estudiantes según su correspondencia término a término | 70 |
| Tabla 10: Distribución de los estudiantes según sus números ordinales | 71 |
| Tabla 11: Distribución de los estudiantes según su reproducción de figuras | 73 |
| Tabla 12: Distribución de los estudiantes según su reconocimiento de figuras | 74 |
| Tabla 13: Distribución de los estudiantes según su reconocimiento de números | 75 |
| Tabla 14: Distribución de los estudiantes según su cardinalidad | 76 |
| Tabla 15: Distribución de los estudiantes según su solución de problemas | 77 |
| Tabla 16: Distribución de los estudiantes según su conservación | 78 |
| Tabla 17: Distribución de los estudiantes de 1er grado según su habilidad matemática | 80 |
| Tabla 18: Distribución de los estudiantes de 2do grado según su habilidad matemática | 81 |
| Tabla 19: Distribución de los estudiantes según su habilidad matemática | 83 |
| Tabla 20: Prueba de normalidad de pre-cálculo y habilidad matemática | 84 |
| Tabla 21: Correlación entre pre-cálculo y habilidad matemática | 85 |
| Tabla 22: Correlación entre conceptos básicos y habilidad matemática | 86 |
| Tabla 23: Correlación entre percepción visual y habilidad matemática | 87 |
| Tabla 24: Correlación entre correspondencia término a término y habilidad matemática | 88 |
| Tabla 25: Correlación entre números ordinales y habilidad matemática | 88 |
| Tabla 26: Correlación entre reproducción de figuras y habilidad matemática | 89 |

| | |
|--|----|
| Tabla 27: Correlación entre reconocimiento de figuras y habilidad matemática | 90 |
| Tabla 28: Correlación entre reconocimiento de números y habilidad matemática | 91 |
| Tabla 29: Correlación entre cardinalidad y habilidad matemática | 92 |
| Tabla 30: Correlación entre solución de problemas y habilidad matemática | 92 |
| Tabla 31: Correlación entre conservación y habilidad matemática | 93 |

Lista de figuras

| | Pg. |
|---|------------|
| Figura 1: Distribución de los estudiantes de 1ro según su pre-cálculo | 65 |
| Figura 2: Distribución de los estudiantes de 2do según su pre-cálculo | 66 |
| Figura 3: Distribución de los estudiantes según su pre-cálculo | 67 |
| Figura 4: Distribución de los estudiantes según sus conceptos básicos | 68 |
| Figura 5: Distribución de los estudiantes según su percepción visual | 69 |
| Figura 6: Distribución de los estudiantes según su correspondencia término a término | 70 |
| Figura 7: Distribución de los estudiantes según sus números ordinales | 72 |
| Figura 8: Distribución de los estudiantes según su reproducción de figuras | 73 |
| Figura 9: Distribución de los estudiantes según su reconocimiento de figuras | 74 |
| Figura 10: Distribución de los estudiantes según su reconocimiento de números | 76 |
| Figura 11: Distribución de los estudiantes según su cardinalidad | 77 |
| Figura 12: Distribución de los estudiantes según su solución de problemas | 78 |
| Figura 13: Distribución de los estudiantes según su conservación | 79 |
| Figura 14: Distribución de los estudiantes de 1ro según su habilidad Matemática | 80 |
| Figura 15: Distribución de los estudiantes de 2do según su habilidad Matemática | 82 |
| Figura 16: Distribución de los estudiantes según su habilidad matemática | 83 |

Resumen

Se desarrolló del presente trabajo de investigación cuyo objetivo fue determinar si existe relación entre el pre-cálculo y la habilidad matemática en los niños del nivel primario de la Institución Educativa Privada “Mentor” del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima.

La población en estudio estuvo constituida por 284 estudiantes del III Ciclo de nivel primario y no se usó muestra, trabajándose de forma censal. Para obtener la información acerca del el pre-cálculo y la habilidad matemática en el nivel primaria, se usó la Prueba de Pre-cálculo de Neva Milicic - Sandra Schmidt y la Prueba de Matemáticas (Simulación ECE 2014). Primero se pidió la autorización de la directora de la Institución Educativa Privada “Mentor”, para que así pudiera ser factible el ingreso con la finalidad de obtener la información, mediante las pruebas que se aplicaron a los estudiantes de nivel primario de 1er y 2do grado.

Resultados: Se encontró que existe una relación entre cinco dimensiones del pre-cálculo y la habilidad matemática en los niños del nivel primaria de la Institución Educativa “Privada Mentor” del distrito de San Juan de Lurigancho; dimensiones básicas para aprender y enseñar matemáticas. En conclusión, existe relación el pre-cálculo y la habilidad matemática en los niños del nivel primaria de la Institución Educativa Privada “Mentor” del distrito de San Juan de Lurigancho.

Palabras Claves: Precálculo – Habilidad matemática.

Abstract

The present research was developed whose objective was to determine if there is a relation between the pre-calculation and the mathematical ability in the children of the primary level of the Private Educational Institution "Mentor" of the district of San Juan de Lurigancho - Lima.

The study population consisted of 284 students from Cycle III at the primary level and no sample was used, working census. To obtain the information about the pre-calculation and mathematical ability at the primary level, the Neva Milicic Pre-Calculus Test - Sandra Schmidt and the Mathematics Test (ECE 2014 Simulation) were used. First the authorization of the director of the Private Educational Institution "Mentor" was requested, so that it could be feasible the entrance with the purpose of obtaining the information, through the tests that were applied to the students of primary level of 1er and 2do degree .

Results: It was found that there is a relation between five dimensions of the pre-calculation and the mathematical ability in the children of the primary level of the Educational Institution "Private Mentor" of the district of San Juan de Lurigancho; Basic dimensions for learning and teaching math. In conclusion, there is a relation between the pre-calculus and the mathematical ability in the children of the primary level of the Private Educational Institution "Mentor" of the district of San Juan de Lurigancho.

Keywords: Precálculo - Mathematical ability.