

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

**MATEMÁTICA BÁSICA I EN LOS ESTUDIANTES DEL CICLO I
DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS Y PEDAGOGÍA Y
CULTURA FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
EDUCACIÓN “ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE”, 2011**

**PARA OPTAR EL GRADO DE MAGISTER EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

AUTOR

Br. SILVIO FELICIANO PLASENCIA PLASENCIA

ASESORA:

Mgtr. JACQUELINE SALINAS MARIÑAS

LIMA – PERÚ

2013

DEDICATORIA.

Mi agradecimiento a Dios, por darme la
vida, profesión, vocación, y la
ocupación de educador.

AGRADECIMIENTO

A los maestros de la Universidad César Vallejo en esta su Sede, que son artífices de logros académicos en especial el nuestro.

PRESENTACIÓN

Estimados miembros del Jurado:

Presento la tesis titulada: Matemática básica I en los estudiantes del Ciclo I de las facultades de Ciencias y Pedagogía y Cultura Física de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, 2011, con la finalidad de comparar el nivel de matemática básica I de los estudiantes del ciclo I de la Facultad de Ciencias y Facultad de Pedagogía y Cultura Física de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, 2011; en cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, para obtener el grado de Magister en Educación con Mención en Administración de la Educación.

El documento consta de cuatro capítulos, en el primero se ha hecho un detalle del planteamiento del problema, su justificación, limitaciones, Antecedentes y objetivos. En el segundo capítulo se ha desarrollado el Marco Teórico. En el tercer capítulo se ha descrito el Marco Metodológico, que a su vez contiene la organización del “trabajo de campo” con los métodos y técnicas utilizados. El cuarto capítulo contiene los Resultados obtenidos después de la investigación. Finalmente se plantean las conclusiones y sugerencias a partir del análisis de resultados, se anexan los documentos que sustentan la investigación.

ÍNDICE

| | Página |
|--|--------|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Presentación | iv |
| Índice | v |
| Índice de tablas | vii |
| Índice de figuras | viii |
| Resumen | ix |
| Abstract | x |
| Introducción | xi |
| CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | |
| 1.1 Planteamiento del problema | 15 |
| 1.2 Formulación del problema | 16 |
| 1.2.1. Problema general | 16 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 17 |
| 1.3 Justificación | 17 |
| 1.4 Limitaciones | 18 |
| 1.5 Antecedentes | 19 |
| 1.5.1 Antecedentes internacionales | 19 |
| 1.5.2 Antecedentes nacionales | 21 |
| 1.6 Objetivos | 23 |
| 1.6.1. General | 23 |
| 1.6.2. Específicos | 23 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO | |
| 2.1 Matemática | 25 |
| 2.2 La matemática como competencia básica | 27 |
| 2.3 Dualidad de los conceptos matemáticos | 27 |
| 2.4 Estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico matemático | 30 |
| 2.5 Matemática básica | 31 |
| 2.5.1 Lógica | 32 |
| 2.5.2 Conjuntos | 39 |

| | |
|--|----|
| 2.6 Razonamiento Matemático | 42 |
| 2.7 Definición de Términos Básicos | 45 |
| CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO | |
| 3.1. Hipótesis | 48 |
| 3.1.1. Hipótesis general | 48 |
| 3.1.2. Hipótesis específicas | 48 |
| 3.2. Variables | 49 |
| 3.2.1. Definición conceptual | 49 |
| 3.2.2. Definición operacional | 49 |
| 3.2.3. Operacionalización de variables | 49 |
| 3.3. Metodología | 50 |
| 3.3.1. Tipo de estudio | 50 |
| 3.3.2. Diseño | 50 |
| 3.4. Población y muestra | 51 |
| 3.5. Método de investigación | 52 |
| 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 53 |
| 3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos | 54 |
| CAPÍTULO IV. RESULTADOS | |
| 4.1. Resultado descriptivo | 56 |
| 4.2. Contrastación de hipótesis | 61 |
| 4.3. Discusión de resultados | 62 |
| CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS | |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
| ANEXOS | |
| Anexo 1. Matriz de Consistencia | 74 |
| Anexo 2. Prueba de Matemática Básica I | 75 |
| Anexo 3. Confiabilidad de la Prueba de Matemática Básica I | 81 |
| Anexo 4. Validación del instrumento por Criterio de Jueces | 82 |
| Anexo 5. Baremo de la Prueba de Matemática Básica I | 84 |
| Anexo 6. Base de datos | 85 |

INDICE DE TABLAS

| | Página |
|--|--------|
| Tabla 1. Operadores lógicos | 38 |
| Tabla 2. Operador lógico | 38 |
| Tabla 3. Matriz de operacionalización de la variable matemática básica I | 49 |
| Tabla 4. Distribución de los estudiantes según facultad | 52 |
| Tabla 5. Medias y desviaciones estándar de la prueba matemática básica I | 54 |
| Tabla 6. Resultados de la dimensión lógica | 56 |
| Tabla 7. Resultado de la dimensión conjunto | 57 |
| Tabla 8. Resultado de la dimensión razonamiento matemático | 58 |
| Tabla 9. Promedio porcentual de validación por instrumento | 59 |
| Tabla 10. Resultados según niveles de matemática básica I | 60 |
| Tabla 11. Prueba de hipótesis de la prueba matemática básica I | 61 |

INDICE DE FIGURAS

| | Página |
|--|--------|
| Figura 1. Nivel de desempeño según la dimensión lógica. | 57 |
| Figura 2. Nivel de desempeño según la dimensión conjunto | 58 |
| Figura 3. Nivel de desempeño según razonamiento matemático | 59 |
| Figura 4. Nivel de desempeño según matemática básica I. | 60 |

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo general, comparar el nivel de matemática básica I de los estudiantes del ciclo I de la Facultad de Ciencias y la Facultad de Pedagogía y Cultura Física de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2011.

La investigación fue de tipo no experimental, sustantiva, descriptiva y transversal. La muestra lo constituyeron 100 estudiantes de la Facultad de Ciencias y Pedagogía y Cultura Física. Se utilizó la prueba de Matemática Básica I, construida para los fines de la investigación. Los datos fueron procesados con el programa estadístico SPSS 19, para el análisis descriptivo en tablas y gráficas y la técnica estadística de contrastación de hipótesis fue con el estadístico U Mann Whitney para la diferencia de medias.

Los resultados indican que los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, evidencian mayor nivel de desarrollo en matemática básica I en comparación a los estudiantes de la facultad de Pedagogía y Cultura física. De igual manera se encontró que las dimensiones: lógica, conjuntos y razonamiento matemático de la matemática básica I de los estudiantes de la Facultad de Ciencias, observan un mayor nivel en comparación a la de los estudiantes de la Facultad de Pedagogía y Cultura Física.

Palabras Clave: Matemática básica, lógica, conjuntos y razonamiento matemático

ABSTRACT

The overall objective of this study was to compare the level of basic math I Cycle I students of the Faculty of Sciences and Faculty of Education and Sports of the National University of Education Enrique Guzmán y Valle, 2011.

The research was non-experimental, substantive, descriptive and transversal. The sample was made up of 100 students from the Faculty of Science and Education and Physical Culture. Test was used Basic Mathematics I built for research purposes. The data were processed with SPSS 19 for the descriptive analysis in tables and graphs and the statistical technique of hypothesis testing was with the Mann Whitney U statistic for the mean difference.

The results indicate that students in the Faculty of National University of Education Enrique Guzmán y Valle, show higher level of development in basic math I compared to students of the Faculty of Pedagogy and Physical Culture. Similarly it was found that the dimensions logical and mathematical reasoning sets basic math I of the students of the Faculty of Sciences observed a higher level compared to that of students in the Faculty of Education and Physical Culture.

Keywords: Basic Math, logic, sets and mathematical reasoning