



ESCUELA DE POSTGRADO

# **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POST GRADO**

## **TESIS**

**RELACIÓN ENTRE LAS CAPACIDADES DEL ÁREA DE  
MATEMÁTICA Y LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS  
ESTUDIANTES DE PRIMERO DE SECUNDARIA DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA “LOS NATURALES”- HUARAL, 2012.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MAGISTER EN EDUCACIÓN**

**CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTOR:**

**Br. IRENE PIZARRO BUENO**

**ASESOR:**

**DR. HERNÁN CORDERO AYALA**

**LIMA- PERÚ**

**2013**

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme  
continuar con mis estudios  
profesionales.

A mi hijo Piero y a mis padres  
por el apoyo incondicional que  
me brindan...

## **AGRADECIMIENTOS**

Antes que a todos, quiero agradecer a Dios, por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias, bendiciones y sobre todo felicidad.

Debo agradecer de manera especial y sincera al Dr. Hernán Cordero Ayala por su orientación profesional para realizar esta tesis de maestría bajo su dirección. Agradecer a mis padres por apoyarme en todo momento por sus consejos, por la motivación constante que me han permitido ser una persona de bien, por los ejemplos de perseverancia, constancia y amor que me han inculcado. Agradecer a mi motor y motivo, mi hijo Piero, que con su paciencia comprendió mis quehaceres académicos y laborales.

Gracias a todos.

## **PRESENTACIÓN**

### **SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR**

En esta oportunidad, presento la tesis titulada “Relación entre las capacidades del área de matemática y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de primero de secundaria en la Institución Educativa “Los Naturales”- Huaral, 2012”, con la finalidad de determinar si existe relación entre las capacidades del área de matemática y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de primero de secundaria en la Institución Educativa “Los Naturales”- Huaral, 2012; estando en cumplimiento con el Reglamento de Grados y Títulos de Universidad César Vallejo para obtener el grado de Magister en educación con mención en docencia y gestión educativa.

El documento consta de cinco capítulos, en el cual:

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.

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

Atentamente

**La autora.**

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>13</b>
1.1 Planteamiento del problema	14
1.2 Formulación del problema	18
1.3 Justificación	19
1.4 Limitaciones	21
1.5 Antecedentes	22
1.6 Objetivos	32
1.6.1 General	32
1.6.2 Específicos	32
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>33</b>
2.1. Capacidades del área de matemática	34
2.1.1. Capacidades del área de matemática	34
2.1.2. Factores que influyen en el desarrollo de las capacidades	35
2.1.3. Área lógico matemática.	36
2.1.4. Dimensiones de las capacidades matemáticas (DCN).	38
2.1.5. El aprendizaje según la teoría constructivista.	41
2.1.6. El Aprendizaje según la teoría de Jean Piaget.	42
2.1.7. El aprendizaje según Vigotsky.	44
2.1.8. Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel.	46
2.2. Conceptualización de los estilos de aprendizaje	47

2.2.1. Modelos de estilos de aprendizaje	49
2.2.2. Dimensiones de los estilos de aprendizaje.	52
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>59</b>
3.1 Hipótesis	60
3.2 Variables	61
3.3 Metodología	65
3.3.1 Tipo de estudio	65
3.3.2 Diseño	66
3.4 Población y muestra	66
3.5 Método de investigación	67
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	68
3.7 Métodos de análisis de datos	72
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	<b>77</b>
4.1 Descripción	78
4.2 Discusión	90
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS</b>	<b>96</b>
5.1. Conclusiones.	97
5.2. Sugerencias.	98
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>103</b>
Anexo 1. Matriz de consistencia.	104
Anexo 2. Cuestionario de estilo de aprendizaje	106
Anexo 3. Prueba de matemática	112
Anexo 4. Resultados de la validez y confiabilidad.	115
Anexo 5. Base de datos.	134

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Página</b>
Tabla 1. Operacionalización de la variable capacidades del área de Matemática en la I.E."Los naturales" Huaral	63
Tabla 2. Operacionalización de la variable estilos de aprendizaje en la I.E."Los naturales" Huaral	65
Tabla 3. Distribución de la población	67
Tabla 4. Confiabilidad del instrumento prueba de conocimiento	69
Tabla 5. Validez del instrumento de capacidades del área de matemática	70
Tabla 6. Confiabilidad del instrumento cuestionario de estilos de aprendizaje	71
Tabla 7. Validez del instrumento estilos de aprendizaje	71
Tabla 8. Distribución de frecuencias de la dimensión razonamiento y demostración en los estudiantes de 1er. Grado de secundaria	78
Tabla 9. Distribución de frecuencias de la dimensión comunicación matemática en los estudiantes de 1er. Grado de secundaria	79
Tabla 10. Distribución de frecuencias de la dimensión resolución de problemas en los estudiantes de 1er. Grado de secundaria	80
Tabla 11. Distribución de frecuencias de las capacidades del área de matemática en los estudiantes de 1er. Grado de secundaria	81
Tabla 12. Distribución de frecuencias del estilo de aprendizaje activo en los estudiantes de 1er. Grado de secundaria	82
Tabla 13. Distribución de frecuencias del estilo de aprendizaje reflexivo en los estudiantes de 1er. Grado de secundaria	83
Tabla 14. Distribución de frecuencias del estilo de aprendizaje teórico en los estudiantes de 1er. Grado de secundaria	84
Tabla 15. Distribución de frecuencias del estilo de aprendizaje pragmático en los estudiantes de 1er. Grado de secundaria	85
Tabla 16. Prueba de Normalidad: Kolmogorov-Smirnov	86
Tabla 17. Prueba de Spearman: Capacidad matemática y estilo activo	87
Tabla 18. Prueba de Spearman: Capacidad matemática y estilo reflexivo	88
Tabla 19. Prueba de Spearman: Capacidad matemática y estilo teórico	89
Tabla 20. Prueba de Spearman: Capacidad matemática y estilo pragmático.	90

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Página</b>
Figura 1. Análisis de la dimensión razonamiento matemático	78
Figura 2. Análisis de la dimensión comunicación matemática	79
Figura 3. Análisis de la dimensión resolución de problemas	80
Figura 4. Desarrollo de las capacidades en matemática	81
Figura 5. Estilo de aprendizaje activo	82
Figura 6. Estilo de aprendizaje reflexivo	83
Figura 7. Estilo de aprendizaje teórico	84
Figura 8. Estilo de aprendizaje pragmático	85



## RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue determinar la relación entre las capacidades del área de matemática y los estilos de aprendizaje en los alumnos de primer año de educación secundaria de la Institución Educativa N° 20407 “Los Naturales”- Huaral.

El tipo de investigación es básica, descriptiva transversal, con un diseño correlacional. El método empleado fue el hipotético deductivo. Las variables investigadas fueron las capacidades en matemáticas y los estilos de aprendizaje. La población estuvo conformada por 138 alumnos de educación secundaria. La muestra fueron 138 alumnos (muestra censal). Los instrumentos utilizados fueron una prueba de matemática y el cuestionario sobre estilos de aprendizaje. Lo cuales se validaron mediante juicio de expertos y estudio piloto, para obtener su confiabilidad.

Después del análisis de los resultados se concluye que si existe relación entre las capacidades del área de matemática y los estilos de aprendizaje en los alumnos de primer año de educación secundaria de la Institución Educativa N° 20407 “Los Naturales”- Huaral, 2012.

Palabras claves: Capacidad matemática, estilos de aprendizaje, aprendizaje activo, aprendizaje teórico, aprendizaje reflexivo, aprendizaje pragmático.

## **ABSTRACT**

The purpose of this investigation was to determine the relationship between the development of skills in math and learning styles in students of first year of secondary education of School No. 20407 "The Natural" - Huaral.

The research is basic, descriptive cross a correlational design. The method used was the hypothetical deductive. The variables investigated were math skills and learning styles. The population consisted of 138 high school students. The sample consisted of 138 students (sample census). The instruments used were a test of math and learning styles questionnaire. The trial which was validated by experts and pilot study for its reliability.

After analysis of the results it is concluded that there is relationship between mathematical abilities and learning styles of students in the first year of secondary education of School No. 20407 "The Natural" - Huaral, 2012.

Keywords: mathematical ability, learning styles, active learning, theoretical learning, reflective learning, pragmatic learning.