

UNIVERSIDAD "TÉCNICA DEL NORTE"

FECYT

TEMA:

**“NIVEL DE DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO –
MATEMÁTICO EN LAS TRES OPERACIONES
FUNDAMENTALES: SUMA, RESTA Y MULTIPLICACIÓN, EN EL
TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA PARROQUIA
GONZÁLEZ SUÁREZ, CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE
IMBABURA.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
EDUCACION BÁSICA MENCIÓN MATEMÁTICAS.**

**AUTORAS: CHICAIZA CALAPAQUI IRENE MARGOTH
CHICAIZA CALAPAQUI PATRICIA MARLENE.**

DIRECTOR: DR. EDGAR SAAVEDRA

IBARRA, 2008 – 2009.

ACEPTACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE TESIS

Ibarra, 14 de Julio del 2009.

Luego de haber sido asignado asesor de tesis , por el Honorable Consejo Directivo de Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad “Técnica del Norte “ de la ciudad de Ibarra, he aceptado con mucha satisfacción participar como Director de la Tesis: “NIVEL DE DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO EN LAS TRES OPERACIONES FUNDAMENTALES: SUMA, RESTA Y MULTIPLICACIÓN, EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA”, trabajo de investigación realizado por las señoritas egresadas: Irene Margoth Chicaiza Calapaqui y Patricia Marlene Chicaiza Calapaqui, previo a la obtención del título de licenciadas en Ciencias de la Educación mención Matemáticas.

A ser testigo presencial y corresponsable directo del desarrollo correcto del presente trabajo de investigación, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sustentado públicamente ante un tribunal que sea designado oportunamente.

Es todo cuanto puedo certificar por ser justo y legal.

Dr. Edgar Saavedra
DOCENTE FECYT
C.I. 170286199-6

Agradecimiento

Este trabajo de investigación ha podido ser concluido gracias al apoyo de varias personas, hacia las cuales se proyecta

nuestro profundo agradecimiento:

¶ la Universidad Técnica del Norte, nuestra querida casona de vida estudiantil.

¶ los docentes que formaron nuestra mente y nuestro espíritu.

¶ nuestro asesor por su permanente guía en todo el proceso de elaboración de esta tesis.

¶ todos los docentes y estudiantes de las escuelas en las cuales realizamos la investigación.

¶ nuestros padres, hermanos, familiares y amigos, por su apoyo moral.

Gracias de corazón.

Patricia e Irene Chicaiza.

Dedicatoria

Una dedicatoria muy especial merecen aquellos Ángeles que siempre estuvieron a nuestro lado, en los momentos más difíciles, cuando el espíritu ya quería doblegarse ante el esfuerzo,...nuestros queridos padres, que insuflaron el optimismo necesario y la perseverancia, con el ejemplo diario de su trabajo en beneficio de la familia.

Así mismo, dedicamos esta investigación a los niños de las escuelas de la Parroquia González Suárez, directos beneficiarios de este trabajo, pero con una proyección a todos los estudiantes del Nivel Básico de nuestra Patria.

Irene y Patricia.

RESUMEN.

Este trabajo de investigación tiene como fundamento la utilización de materiales didácticos concretos, como instrumentos hábiles para el desarrollo del razonamiento lógico matemático en las tres operaciones fundamentales: suma, resta y multiplicación en el tercer año de Educación Básica, de las escuelas de la Parroquia de González Suárez del Cantón de Otavalo. El primer capítulo contiene la información sobre investigaciones de campo realizadas con anterioridad sobre el tema. En el capítulo segundo se consigna un amplio referente sobre el papel de los materiales didácticos concreto, como potenciadores y reforzadores del aprendizaje y el desarrollo del razonamiento lógico matemático, así como metodologías utilizadas, teniendo como marco ideal la teoría de la creatividad, según las teorías de Guilford, Sillany, Torrance y Edwar de Bono y con el soporte pedagógico y metodológico de Piaget y Max Weber, todos ellos amparados en el paradigma del pensamiento y razonamiento lógico de Bruner. El capítulo tercero contiene la metodología aplicada en la investigación, los diferentes instrumentos y la población objeto de análisis. El capítulo cuarto presenta el análisis e interpretación de los resultados. El capítulo cinco se refiere a las conclusiones y recomendaciones a la comunidad educativa. El capítulo seis enfoca la propuesta que consiste en una guía estructurada en cuatro partes: la primera parte hace referencia a la justificación e importancia, objetivos y la fundamentación de la propuesta; en la segunda parte se refiere a la metodología para enseñanza de la matemática; en la tercera parte se presenta las orientaciones generales para la elaboración de materiales didácticos y utilización adecuada de los materiales didácticos concretos. Y la cuarta parte se da a conocer sobre los posibles impactos que se lograra con la aplicación de esta propuesta. La importancia de este trabajo de investigación tiene relación directa con los objetivos propuestos que, en su contexto fundamental, se relacionan con el incremento de los niveles de razonamiento lógico matemático de los estudiantes del nivel básico no solamente de la Parroquia González Suárez sino de toda la provincia de Imbabura. La factibilidad del proyecto queda de toda duda, dadas las condiciones ventajosas de los componentes y geográficos del entorno. Los objetivos se han planteado pensando siempre en los niños y niñas de las escuelas incluidas en la investigación, quienes serán beneficiarios directos de una educación innovadora, ala que naturalmente, tiene que unirse los maestros para ser integrantes de una educación activa y participativa.

INDICE

TEMA

PÁGINA

PORTADA.....	i
ACEPTACIÓN DE LA DIRRECCION DE TESIS.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
RESUMEN.....	v
INDICE.....	vi

CAPITULO I

1.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes.....	1
1.2.-Planteamiento del Problema.....	2
1.3.- Formulación del Problema.....	3
1.3.1.- Subproblemas.....	3
1.4.- Delimitación del Problema.....	3
1.5.- OBJETIVOS	
1.5.1.- Objetivo General.....	4
1.5.2.- Objetivos Específicos.....	4
1.6.- Justificación.....	5

CAPITULO II

2.- MARCO TEÓRICO

2.1.- Introducción.....	7
2.2.- Teoría del Desarrollo Cognoscitivo o mental de Piaget.....	8
2.3.- Las concepciones espontáneas.....	9
2.3.1.- El origen de las concepciones espontáneas.....	10
2.4.- La operación mental.....	11
2.5.- Desarrollo del razonamiento lógico matemático.....	12
2.6.- Modelos Pedagógicos Social y Crítico.....	14
2.7.- Los materiales didácticos.....	15

2.7.1.- Necesidad e importancia de los materiales didácticos.....	16
2.7.2.-Características del material didáctico.....	18
2.8.- La tecnología de los materiales didácticos.....	20
2.9.- Tipos de recursos didácticos.....	22
2.10.- Reforma Curricular Consensuada.....	25
2.10.1.- Contenidos por sistemas.....	27
2.11.- Posicionamiento teórico personal.....	28
2.12.- Glosario de Términos.....	29

CAPITULO III

3.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.- Tipo de investigación.....	31
3.2- Diseño de la investigación.....	31
3.3.- Enfoque.....	32
3.4.- Métodos.....	32
3.5.- Técnicas e instrumentos.....	33
3.5.1.- Encuesta.....	33
3.5.2.- Entrevista.....	33
3.5.3.- Observación.....	33
3.6.- Población.....	34
3.7.- Muestra.....	34

CAPITULO IV

4.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1.- Análisis e interpretación de las encuestas realizadas a los maestros de la Parroquia González Suárez.....	37
4.2.- Análisis e interpretación de las encuestas realizadas a los niños y niñas (RESUMEN TOTAL).....	46
4.3.- Matriz Categorical.....	50

CAPITULO V

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	
5.1.- Conclusiones.....	51
5.2.- Recomendaciones.....	52

CAPITULO VI

6.1.- PROPUESTA ALTERNATIVA.....	53
6.1.1.- Título de la Propuesta.....	53
6.2.- Presentación.....	53
6.3.- Justificación e importancia.....	54
6.4.- Fundamentación.....	56
6.5.- OBJETIVOS	
6.5.1.- Objetivo General.....	57
6.5.2.- Objetivos Específicos.....	57
6.6.- Ubicación Sectorial y Física.....	57
6.7.- Metodología de la propuesta	58
6.8.- Metodología para la enseñanza de la matemática.....	58
6.9.- Materiales didácticos concretos para la enseñanza de la matemática.....	67
6.10.- Orientaciones generales sobre la elaboración del material didáctico concreto.....	82
6.11.- Guía para la utilización adecuada de los materiales didácticos concretos.....	95
6.12.- Análisis de los principales impactos.....	140
Bibliografía.....	147

ANEXOS

Árbol de Problemas.....	150
Anexo 1	
Encuesta para docentes.....	151
Anexo 2	
Encuesta para estudiantes.....	153

Anexo 3	
Prueba de Diagnóstico aplicada a los estudiantes.....	156
Anexo 4	
Matriz de Coherencia.....	160
Anexo 5	
Fotografías del Proceso.....	161