

FORTALECIMIENTO DE LA COMPRENSIÓN A TRAVÉS DE LAS  
MATEMÁTICAS

ANGELA MARÍA JIMENEZ ROJAS  
LILIANA MARÍA GUZMAN LEAL  
DIANA JULIÉ HINCAPIÉ GUERRERO

UNIVERSIDAD DE MANIZALES  
CENTRO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO **CINDE**  
Maestría en Educación y Desarrollo Humano  
Participantes en el Taller de Línea de Cognición y Saberes  
Armenia, Mayo de 2002

FORTALECIMIENTO DE LA COMPRENSIÓN A TRAVÉS DE LAS  
MATEMÁTICAS

ANGELA MARÍA JIMENEZ ROJAS  
LILIANA MARÍA GUZMAN LEAL  
DIANA JULIÉ HINCAPIÉ GUERRERO

Tesis para optar el título de Magíster en Educación y Desarrollo Humano.

Director de Tesis  
ESTEBAN OCAMPO FLÓREZ

UNIVERSIDAD DE MANIZALES  
CENTRO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO **CINDE**  
Maestría en Educación y Desarrollo Humano  
Participantes en el Taller de Línea de Cognición y Saberes  
Armenia, Mayo de 2002

Nota de Aceptación

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Armenia, Mayo de 2002

A Dios por la vida, sabiduría y  
fortaleza y a nuestros padres y  
familias por la comprensión y  
el amor.

## AGRADECIMIENTOS

Las autores expresan su agradecimiento a:

El centro Internacional de estudios avanzado en Niñez CINDE Por sus valiosas orientaciones.

Magíster ESTEBAN OCAMPO FLÓREZ, Director en la Línea de Cognición y Saberes, por su constante motivación y aportes valiosos en este trabajo.

Colegio Comfenalco Quindío por el tiempo que nos facilitó y los grupos para el trabajo investigativo.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
2. OBJETIVOS	4
2.1. OBJETIVO GENERAL	4
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. ANTECEDENTES TEÓRICOS	8
5. MARCO TEÓRICO	13
5.1. DIFICULTADES EN LOS PROCESOS DE COMPRESIÓN	13
5.2. LAS MATEMÁTICAS	18
5.3. LA COMPRESIÓN	29
5.4. FORMAS DE EVALUAR DEL ICFES	35
5.5. LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRESIÓN	38
5.6. CONCEPCIÓN DE EDUCACIÓN	75
6. HIPÓTESIS	80
7. VARIABLES	82

7.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE	82
7.2.	VARIABLE DEPENDIENTE	83
7.3.	VARIABLES INTERVINIENTES	84
8.	METODOLOGÍA	88
8.1.	POBLACIÓN Y MUESTRA	88
8.1.1.	Población	88
8.1.2.	Muestra	89
8.2.	TIPO DE ESTUDIO	89
8.2.1.	Enfoque	89
8.2.2.	Diseño	90
9.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDO	99
9.1.	SÍNTESIS DE LA INFORMACIÓN RECOGIDA EN EL DIARIO DE CAMPO	99
9.2.	PRUEBAS ESTADÍSTICAS	102
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	127
	BIBLIOGRAFÍA	136
	ANEXOS	139

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A: Operacionalización de las variables	139
Anexo B: Programa “El Habitud De Las Matemáticas”	157
Anexo C: Programa “Metodología Tradicional”	167
Anexo D: Juicio De Expertos Para El Instrumento	185

## LISTA DE FIGURAS

Figura 0: Forma de evaluar en Enseñanza para la Comprensión	71
Figura 1: Histograma de frecuencias para el pretest del grupo Experimental.	106
Figura 2: Histograma de distribución de frecuencias para el pretest grupo control.	110
Figura 3: Histograma de distribución de frecuencias para el postest del grupo Experimental.	116
Figura 4: Histograma de distribución de frecuencias para el postest del grupo Control.	120