



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI
DEPARTAMENT DE PEDAGOGÍA

*Análisis de los componentes actitudinales de
los Docentes hacia la enseñanza de la
Matemática.*

*Caso: 1º y 2º Etapas de Educación Básica
Municipio San Cristóbal- Estado Táchira.*

*Tesis presentada por Jeannett Castro de Bustamante
para aspirar al grado de Doctora en Pedagogía.*

*Bajo la dirección del
Dr. Ángel Pío González Soto.*

Tarragona, Noviembre de 2002.

*Análisis de los componentes actitudinales de
los Docentes hacia la enseñanza de la
Matemática.*

*Caso: 1° y 2° Etapas de Educación Básica
Municipio San Cristóbal- Estado Táchira.*

INDICE GENERAL

	Pág.
Índice de cuadros.....	IX
Índice de tablas.....	X
Índice de gráficos.....	XI
Índice de figuras.....	XIII
Prólogo.....	XV
Resumen.....	XII
Dedicatoria.....	XIX
Agradecimientos.....	XXI
Introducción.....	XXIII

PARTE I: EL PROBLEMA

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Delimitación del problema.....	10
1.3 Propósito de la Investigación.....	12
1.4 Objetivos	14
1.5 Justificación.....	15

PARTE II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Capítulo 2: TEORÍA GENERAL DE LAS ACTITUDES

2.1 Moral-valores-actitudes-normas.....	21
2.2 ¿Qué son las actitudes?.....	35
2.3 Componentes de las actitudes.....	39
2.3.1 La actitud como variable continua.....	42
2.3.2 La relación actitud-conducta.....	47
A) Las actitudes como predictoras de la conducta.....	51
B) La conducta como determinante de las actitudes.....	56
2.4 Las actitudes se aprenden y se cambian.....	58
2.4.1 ¿Cómo se forman?.....	58
2.4.2 ¿Cómo se cambian?.....	61
A) Persuasión y cambio de actitud.....	61
B) Disonancia Cognitiva y cambio de actitud.....	68
2.5 El proceso de evaluación/medición de actitudes.....	78
2.5.1 ¿Evaluación/Medición?.....	78
2.5.2 Limitaciones del proceso.....	79
2.5.3 Métodos de Evaluación/Medición.....	80
2.5.4 Instrumentos más empleados.....	87
2.6 Educación y actitudes.....	92
2.6.1 Creación de actitudes: una necesidad social.....	92
2.6.2 La actitud hacia la Matemática.....	96
A) Las creencias hacia la Matemática.....	96
B) La formación de la actitud hacia la Matemática.....	100
2.6.3 La enseñanza de la Matemática en la 1º y 2º Etapas.....	108
A) El rendimiento en el área de Matemática.....	112

Parte III: MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL

Capítulo 3: EL NIÑO DE LA 1º y 2º ETAPAS DE EDUCACIÓN BÁSICA

3.1 Características del niño de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica.....	119
3.1.1 Aprendizaje y desarrollo motor.....	122
3.1.2 Desarrollo emocional-social.....	124
3.1.3 Desarrollo Psico-cognitivo.....	127
3.2 Competencias Matemáticas Básicas en los niños de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica.....	129
3.2.1 Sistema de Numeración Decimal.....	130
3.2.2 Cálculo escrito.....	134
3.2.3 Cálculo mental-oral	136
3.2.4 Noción de espacio.....	138

Capítulo 4: EL DOCENTE DE LA 1º y 2º ETAPAS DE EDUCACIÓN BÁSICA

4.1 El Docente de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica.....	145
4.1.1 En el marco legal venezolano.....	145
4.1.2 En el Estado Táchira.....	154
4.2 El Docente de la 1º y 2º Etapas y la enseñanza de la Matemática.....	155
4.2.1 La formación Inicial del docente de la 1º y 2º Etapas.....	155
4.2.2 El docente ante la enseñanza de la Matemática.....	156

Capítulo 5: EL PLAN DE ESTUDIO DE LA 1º Y 2º ETAPAS DE EDUCACIÓN BÁSICA. EL CURRÍCULO BÁSICO NACIONAL (C.B.N)

5.1 Generalidades.....	163
5.1.1 El Currículo Básico Nacional.....	166
A) Características.....	166
B) Estructura.....	168
5.2 Objetivos: Del Currículo al área de Matemática.....	169
5.3 Perfil de competencias.....	171
5.4 Ejes transversales.....	172
5.5 El área Matemática en el C.B.N.....	173
5.5.1 La enseñanza de la Matemática en el C.B.N.....	173
5.5.2 Los énfasis curriculares y la Matemática en el C.B.N.....	174
5.5.3 Fundamentación del área.....	177
A) Epistemológica.....	177
B) Psicológica.....	179
C) Pedagógica.....	181
5.5.4 Contenidos mínimos (Bloques de contenidos).....	183
5.6 El aprendizaje de la Matemática en el C.B.N	186
5.6.1 Dimensiones (Conceptual, procedimental y actitudinal).....	186
5.6.2 Categorías de aprendizaje de la Matemática en la 1º y 2º Etapas de Educación Básica.....	187
5.7 La planificación de la acción educativa desde el C.B.N	193
5.7.1 Proyecto Pedagógico Plantel (PPP).....	193
5.7.2 Proyecto Pedagógico de Aula (PPA).....	194
5.7.3 Integración de la Matemática en los P.P.A.....	196
5.8 La Matemática como ciencia en la 1º y 2º Etapas de Educación Básica	
5.8.1 La naturaleza de esta ciencia.....	198
5.8.2 Estructuras matemáticas y estructuras de pensamiento.....	202

PARTE IV: MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo 6: ÁMBITO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

6.1 El modelo de la investigación.....	209
6.2 Selección de métodos.....	212
6.2.1 La selección del caso: ¿Por qué los docentes Municipales?.....	214
6.3 Objetivos de la investigación.....	216
6.4 Diseño inicial de la investigación.....	217
6.4.1 Cronograma inicial.....	221
6.5 Desarrollo de la investigación.....	221
6.6 Población y muestra.....	223
6.6.1 Población.....	223
6.6.2 Muestra.....	228
6.6.3 La selección de los informantes clave.....	231
6.7 Técnicas y procedimientos empleados en la investigación.....	237
6.7.1 Cuestionario: Componentes actitudinales	238
6.7.2 Escala de Actitud Docente.....	240
6.7.3 Escala de Ambiente Escolar.....	241
6.7.4 Relato autobiográfico.....	244
6.7.5 La Entrevista.....	246
6.7.6 Observación de aula.....	248
6.8 El proceso de análisis de la información.....	251
6.8.1 Análisis de la información de carácter cuantitativo.....	251
6.8.2 Análisis de la información de carácter cualitativo.....	256

PARTE V: LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo 7: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL PRIMER MOMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN: Datos cuantitativos.

7.1 Resultados del Cuestionario: Componentes Actitudinales de los Docentes hacia la enseñanza de la Matemática.....	263
Datos de identificación de la muestra.....	265
A) Dimensión Cognitiva.....	273
B) Dimensión Conativa.....	282
C) Dimensión Afectiva.....	290
7.2 Resultados de la Escala de Actitud Docente (EAD).....	300
A) Análisis de la tendencia actitudinal de la muestra: signo y Magnitud.....	302
B) Análisis de frecuencias en los ítems positivos y negativos: Dirección.....	304
C) Distribución de la muestra en cuatro categorías de actitud.....	306
D) Análisis Factorial:.....	309
a) AFCM : ítems– docentes	311
Cluster aglomerativo: Docentes.....	317
Cluster aglomerativo: Categorías de respuestas.....	321
b) AFC: categorías de respuestas- estratos docentes	325
c) AFC: grupos de categorías de respuestas–estratos docentes.....	331
d) AFC: dimensiones ítems – estratos docentes	335
7.3 Resultados de la Escala de Evaluación del Ambiente Escolar (EAE).....	340
A) Calificación global.....	342
B) Calificación por dimensiones.....	344
C) Promedios de las dimensiones por estratos.....	348
D) AFC: Dimensiones ítems vs estratos docentes.....	353
Cluster aglomerativo Dimensiones ítems vs estratos docentes.....	358

**Capítulo 8: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA
SEGUNDA FASE: Datos cualitativos.**

8.1 Consideraciones generales del proceso.....	361
8.1.1 El sistema inicial de categorías de análisis.....	363
8.2 Relatos autobiográficos.....	366
8.2.1 Fases del proceso de análisis de los relatos autobiográficos.....	369
8.3 Entrevistas.....	377
8.3.1 Las unidades temáticas.....	379
8.4 Observación.....	386
8.4.1 Los registros de observación.....	387
8.5 La integración local y la integración inclusiva: El sistema definitivo de categorías de análisis.....	392

**Capítulo 9: INTEGRACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS HALLAZGOS DE LA
INVESTIGACIÓN**

9.1 El sistema de categorías de análisis.....	399
9.2 Macro-categoría: Dimensión Cognitiva.....	399
9.2.1 Categoría: Recuerdos	400
A) Sub-categoría: Referidos al plano personal.....	402
B) Sub-categoría: Referidos al entorno.....	408
9.2.2 Categoría: Creencias	412
A) Sub-categoría: En torno a la imagen del docente.....	414
B) Sub-categoría: En torno a la Matemática.....	418
C) Sub-categoría: En torno a condiciones especiales.....	422
9.2.3 Categoría: Opiniones	428
A) Sub-categoría: Plano Personal.....	430
B) Sub-categoría: Plano interpersonal.....	432
C) Sub-categoría: Plano institucional.....	436
9.2.4 Categoría: Conocimientos	440
A) Sub-categoría: Conocimientos sobre la Matemática.....	442
B) Sub-categoría: Conocimiento psico-pedagógico.....	445
C) Sub-categoría: Conocimiento curricular.....	450
9.2.5 Categoría: Valores	459
A) Sub-categoría: Valores en torno a la Matemática.....	461
B) Sub-categoría: Valores en torno al docente.....	462
C) Sub-categoría: Valores en torno al niño.....	463
9.3 Macro-categoría: Dimensión Afectiva.....	465
9.3.1 Categoría: Emociones	465
A) Sub-categoría: Plano personal.....	467
B) Sub-categoría: Plano interpersonal.....	469
9.3.2 Categoría: Sentimientos	472
A) Sub-categoría: Derivados de su experiencia como estudiante.....	474
B) Sub-categoría: Derivados de su experiencia como docente.....	478
9.4 Macro-categoría: Dimensión Conativa.....	482
9.4.1 Categoría: Tendencia	482
A) Sub-categoría: Tendencia personal.....	484
B) Sub-categoría: Tendencia profesional.....	487
9.4.2 Categoría: Conductas propiamente dichas	493
A) Sub-categoría: Esquema práctico de enseñanza.....	495
B) Sub-categoría: Relación enseñanza-aprendizaje.....	499
C) Sub-categoría: Relación enseñanza-C.B.N.....	503
9.5 Interpretación de los hallazgos.....	506
9.5.1 El Docente de la 1º y 2º Etapas del Municipio San Cristóbal.....	507
9.5.2 El niño de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica.....	514
9.5.3 El Currículo Básico Nacional.....	517
9.5.4 La “Matemática”.....	518

PARTE VI: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION

Capítulo 10: CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

10.1 Conclusiones.....	523
10.2 Recomendaciones.....	535
10.3 Limitaciones del estudio.....	538
10.4 Prospectivas de la investigación.....	540
10.5 Reflexiones finales.....	541

Capítulo 11: ANÁLISIS DE LA CREDIBILIDAD

11.1 Criterios éticos.....	545
11.2 Cuatro metodológicos.....	547
11.2.1 Credibilidad.....	547
11.2.2 Transferibilidad.....	549
11.2.3 Dependencia.....	550
11.2.4 Confirmabilidad.....	550
11.3 Contrastación.....	551

PROPUESTA: CONOCIMIENTO, ACCIÓN Y SENTIMIENTO (C.A.S.)

1. Fundamentación.....	555
2. Intencionalidad.....	556
3. Elementos clave de la propuesta (propósitos).....	557
4. Estructura general del programa C.A.S.....	560

BIBLIOGRAFIA	567
---------------------------	-----

ANEXOS: en formato electrónico (CD)

Nº 1: Censo de Docentes Municipales. Año 2000	
Nº 2: Muestra por estratos	
Nº 3: Carta de presentación. Dirección de Educación Municipal. Mcp. San Cristóbal	
Nº 4: Ponderación de ítems: pesos de las dimensiones	
Nº 5: Cuestionario: Componentes Actitudinales (CCA)	
Nº 6: Libro de claves para la corrección del cuestionario	
Nº 7: Categorías de análisis surgidas de las preguntas abiertas del cuestionario	
Nº 8: Escala de Actitud Docente (EAD)	
Nº 9: Escala: Evaluación del Ambiente Escolar (EAE)	
Nº 10: Constancia de validación por juicio de expertos: Cuestionario y Escala	

INDICE DE CUADROS

CUADRO Nº 1.1	Distribución de la carga horaria. Currículo Básico Nacional...	5
CUADRO Nº 2.1	Aspectos importantes de la corriente constructivista del desarrollo moral.....	22
CUADRO Nº 2.2	Distintas definiciones del término "valor/valores".....	25
CUADRO Nº 2.3	Los valores en el Plan de Estudio.....	28
CUADRO Nº 2.4	Tipos de Reglas – Normas.....	34
CUADRO Nº 2.5	Niveles de especificidad de una conducta social positiva.....	49
CUADRO Nº 2.6	Asignación de puntajes a los ítems en las escalas tipo Lickert.....	89
CUADRO Nº 2.7	Dimensión Moral del Currículo.....	104
CUADRO Nº 2.8	Relación entre actitudes positivas hacia la Matemática y sus correspondientes pautas de conducta.....	108
CUADRO Nº 2.9	Niveles de ejecución en Matemática. (SINEA).....	113
CUADRO Nº 2.10	Nivel de logro por tópicos a nivel nacional. Área "Matemática	114

CUADRO N° 5.1	Categorías del proceso de aprendizaje de la Matemática.....	191
CUADRO N° 5.2	Analogía entre las estructuras de pensamiento y las estructuras Matemáticas según Piaget.....	206
CUADRO N° 6.1	Tipos de muestras intencionadas.....	232
CUADRO N° 6.2	Objetivos científicos que orientan el análisis cualitativo.....	258

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 6.1	Sistema de registro de la información: diseño inicial.....	220
Tabla N° 6.2	Sistema de registro de la información: investigación final...	222
Tabla N° 6.3	Número de Docentes Municipales según año de ingreso...	227
Tabla N° 6.4	Tamaño proporcional de la muestra por estratos.....	230
Tabla N° 6.5	Número de informantes claves seleccionados por estratos.	234
Tabla N° 7.1.1	Proporción ítems-dimensiones en el CCA.....	264
Tabla N° 7.1.2	Docentes por escuela participantes en la muestra. (DES)...	265
Tabla N° 7.1.2 (A)	Relación distribución de estratos por escuelas. (DESe).....	266
Tabla N° 7.1.3	Docentes por Etapa (DET).....	266
Tabla N° 7.1.4	Docentes por grados.....	267
Tabla N° 7.1.4 (A)	Relación docentes por grados y estratos.(DGRe).....	267
Tabla N° 7.1.5	Título de pre-grado. (TPG).....	268
Tabla N° 7.1.6	Mención del título de Pregrado.(MTP).....	269
Tabla N° 7.1.7	Distribución de la muestra por edad. (EDA).....	270
Tabla N° 7.1.7 (A)	Relación docentes por edad y estratos. (EDAe).....	270
Tabla N° 7.1.8	Distribución de la muestra por sexo.(SEX).....	271
Tabla N° 7.1.9	Título a nivel de Post-Grado (PST).....	272
Tabla N° 7.1.10	Docentes por categorías. (CTG).....	272
Tabla N° 7.1.11	Influencia de la actitud docente sobre el aprendizaje (IAD).	273
Tabla N° 7.1.12	Razones que explican la influencia de la actitud docente en el aprendizaje de los alumnos.(RIA).....	273
Tabla N° 7.1.13	Condiciones, en orden de importancia, para la enseñanza de la Matemática. (CIE).....	274
Tabla N° 7.1.13 (A)	Relación entre condiciones importantes para la enseñanza de la Matemática y estratos.(CIEe).....	275
Tabla N° 7.1.14	Utilidad, en orden de importancia, de la Matemática que enseñan. (UTM).....	276
Tabla N° 7.1.14(A)	Relación entre utilidad de la Matemática que enseñan y Estratos (UTMe).....	277
Tabla N° 7.1.15	Autocalificación de su dominio respecto a la enseñanza de la Matemática.(ADM).....	278
Tabla N° 7.1.16	Razones de su Deficiencia (RDD).....	278
Tabla N° 7.1.17	Estrategias empleadas para la enseñanza de la Matemática (EEE).....	279
Tabla N° 7.1.17 (A)	Estrategias empleadas para la enseñanza de la Matemática(EEEe).....	279
Tabla N° 7.1.18	Problemas para la enseñanza de la Matemática (PEM).....	280
Tabla N° 7.1.18 (A)	Relación entre problemas para la enseñanza de la Matemática y estratos (PEMe).....	281
Tabla N° 7.1.19	Asignaturas que eliminaría del plan de estudio.(AEP).....	282
Tabla N° 7.1.20	Conducta que sume cuando sus colegas hablan de Matemática.(CAC).....	283
Tabla N° 7.1.21	¿Qué otra cosa hace, ante una conversación sobre Matemática?(OCA).....	283
Tabla N° 7.1.22	Disposición a dar la clase de Matemática.(DDM).....	284
Tabla N° 7.1.22 (A)	Relación entre disposición a dar la clase de Matemática y estratos.(DDMe).....	285

Tabla N° 7.1.23	Percepción del tiempo durante la clase de Matemática.(PTM).....	286
Tabla N° 7.1.23 (A)	Relación percepción del tiempo durante la clase de Matemática y estrato.(PTMe).....	287
Tabla N° 7.1.24	Hora preferida para la clase de Matemática.(HCM).....	288
Tabla N° 7.1.25	Preferencia en la forma de explicar la clase de Matemática (PFE).....	289
Tabla N° 7.1.26	Cómo se siente al dar la clase de Matemática (CSM).....	290
Tabla N° 7.1.27	Sensaciones sentidas al dar la clase de Matemática.(SSM)	291
Tabla N° 7.1.28	Aspectos que le preocupan con relación a la enseñanza de la Matemática.(APE).....	292
Tabla N° 7.1.28 (A)	Relación entre aspectos que le preocupan con relación a la enseñanza de la Matemática y estratos.(APEe).....	293
Tabla N° 7.1.29	Frase con la que más se identifica.(FID).....	295
Tabla N° 7.1.29 (A)	Relación entre la frase con la que más se identifica y estratos.(FIDe).....	296
Tabla N° 7.1.30	Aspectos no contemplados en el cuestionario.(APD).....	297
Tabla N° 7.2.1	Puntaje obtenido por cada docente (EAD).....	302
Tabla N° 7.2.2	Frecuencias de categorías A y B en los ítems “positivos”...	304
Tabla N° 7.2.3	Frecuencias de categorías C y D en los ítems “negativos”..	305
Tabla N° 7.2.4	Puntajes en orden descendente.....	306
Tabla N° 7.2.5	Determinación de los rangos para las categorías cualitativas de actitud.....	307
Tabla N° 7.2.6	Distribución de la muestra en cuatro categorías cualitativas de actitud.....	308
Tabla N° 7.2.7	Frecuencias de las categorías de respuestas por ítem.....	309
Tabla N° 7.2.8	Frecuencias de categoría seleccionada por ítem.....	312
Tabla N° 7.2.9	Docentes por cluster según estrato.....	321
Tabla N° 7.2.10	Contingencia grupos de ítems- estratos docentes.....	332
Tabla N° 7.2.11	Ponderación de las dimensiones por docente.....	336
Tabla N° 7.2.12	Promedio de las ponderaciones de cada dimensión por estrato.....	336
Tabla N° 7.3.1	Puntaje obtenido por cada docente (EAE).....	342
Tabla N° 7.3.2	Promedios del grupo en cada sub-escala y dimensión.EAE	345
Tabla N° 7.3.3	Promedios de las dimensiones por estratos.....	348
Tabla N° 7.3.4	Promedios (ponderación) de las dimensiones (ítems) por estratos.....	353
Tabla N° 8.1	Sistema inicial de categorías de análisis de los datos cualitativos.....	364
Tabla N° 8.2.1	Segunda fase de reducción de datos. Unidades de significado. Relatos Autobiográficos.....	371
Tabla N° 8.2.2	Relación entre unidades de significado, categorías de análisis y macro-categorías. Relatos Autobiográficos.....	372
Tabla N° 8.3.1	Unidades de significado. Entrevistas.....	380
Tabla N° 8.3.2	Relación entre las unidades de significado, las categorías de análisis y las macro-categorías. Entrevistas.....	381
Tabla N° 8.4.1	Unidades de significado. Registros de observación.....	388
Tabla N° 8.4.2	Relación entre las unidades de significado, las categorías de análisis y las macro-categorías. Registros de observación.....	389

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 1.1	Distribución de la carga horaria. Currículo Básico Nacional.....	6
GRAFICO N° 2.1	Resultados por tópicos. Área Matemática Estado Táchira (SINEA).....	115

GRAFICO N° 7.1.2	DES.....	265
GRAFICO N° 7.1.2 (A)	DESe.....	266
GRAFICO N° 7.1.3	DET.....	266
GRAFICO N° 7.1.4	DGR.....	267
GRAFICO N° 7.1.4 (A)	DGRe.....	267
GRAFICO N° 7.1.5	TPG.....	268
GRAFICO N° 7.1.6	MTP.....	269
GRAFICO N° 7.1.7	EDA.....	270
GRAFICO N° 7.1.7 (A)	EDAe.....	270
GRAFICO N° 7.1.8	SEX.....	271
GRAFICO N° 7.1.9	PST.....	272
GRAFICO N° 7.1.10	CTG.....	272
GRAFICO N° 7.1.11	IAD.....	273
GRAFICO N° 7.1.12	RIA.....	273
GRAFICO N° 7.1.13	CIE.....	274
GRAFICO N° 7.1.13 (A)	CIEe.....	275
GRAFICO N° 7.1.14	UTM.....	276
GRAFICO N° 7.1.14 (A)	UTMe.....	277
GRAFICO N° 7.1.15	ADM.....	278
GRAFICO N° 7.1.16	RDD.....	278
GRAFICO N° 7.1.17	EEE.....	279
GRAFICO N° 7.1.17 (A)	EEEe.....	279
GRAFICO N° 7.1.18	PEM.....	280
GRAFICO N° 7.1.18 (A)	PEMe.....	281
GRAFICO N° 7.1.19	AEP.....	282
GRAFICO N° 7.1.20	CAC.....	283
GRAFICO N° 7.1.21	OCA.....	283
GRAFICO N° 7.1.22	DDM.....	284
GRAFICO N° 7.1.22 (A)	DDMe.....	285
GRAFICO N° 7.1.23	PTM.....	286
GRAFICO N° 7.1.23 (A)	PTMe.....	287
GRAFICO N° 7.1.24	HCM.....	288
GRAFICO N° 7.1.25	PFE.....	289
GRAFICO N° 7.1.26	CSM.....	290
GRAFICO N° 7.1.27	SSM.....	291
GRAFICO N° 7.1.28	APE.....	292
GRAFICO N° 7.1.28 (A)	APEe.....	294
GRAFICO N° 7.1.29	FID.....	295
GRAFICO N° 7.1.29 (A)	FIDE.....	296
GRAFICO N° 7.1.30	APD.....	297
GRAFICO N° 7.2.1	Puntaje obtenido por cada docente (EAD).....	303
GRAFICO N° 7.2.2	Distribución de docentes según puntajes obtenidos en EAD (categorías de respuestas).....	303
GRAFICO N° 7.2.3	Proyección de docentes y de categorías de variables..	314
GRAFICO N° 7.2.4	Clusters aglomerativo: Docentes (AFCM - EAD).....	319
GRAFICO N° 7.2.5	Clusters aglomerativo: Categorías de respuestas (AFCM - EAD).....	322
GRAFICO N° 7.2.6	Proyección de estratos docentes y categorías de respuestas (1). (AFC - EAD).....	328
GRAFICO N° 7.2.7	Proyección de estratos docentes y categorías de respuestas (2) (AFC - EAD).....	330
GRAFICO N° 7.2.8	Proyección de grupos de categorías y estratos docentes (AFC- EAD).....	333
GRAFICO N° 7.2.9	Proyección de dimensiones y estratos docentes (AFC- EAD).....	338
GRAFICO N° 7.2.10	Cluster aglomerativo estratos docentes - dimensiones (AFC- EAD).....	338
GRAFICO N° 7.3.1	Puntajes obtenidos. (EAE).....	343

GRAFICO N° 7.3.2	Promedios del grupo en las dimensiones.....	345
GRAFICO N° 7.3.3	Comparación promedios dimensiones por estrato. EAE.....	348
GRAFICO N° 7.3.4	Promedios de las dimensiones en el Estrato 1.....	352
GRAFICO N° 7.3.5	Promedios de las dimensiones en el Estrato 2.....	352
GRAFICO N° 7.3.6	Promedios de las dimensiones en el Estrato 3.....	352
GRAFICO N° 7.3.7	Promedios de las dimensiones en el Estrato 4.....	352
GRAFICO N° 7.3.8	Promedios de las dimensiones en el Estrato 5.....	352
GRAFICO N° 7.3.9	Proyección de dimensiones (ítems) y estratos docentes. (AFCM-EAE).....	355
GRAFICO N° 7.3.10	Cluster aglomerativo: dimensiones (ítems) y estratos docentes.....	358

INDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1	Dimensiones centrales en la conceptualización de los valores...	29
FIGURA N° 2	Pirámide Cognitiva.....	31
FIGURA N° 3	Las tres respuestas a través de las cuales se manifiesta la actitud.....	40
FIGURA N° 4	Tipos y rasgos.....	42
FIGURA N° 5	La actitud como variable continua.....	43
FIGURA N° 6	Similitud entre objetivos educacionales y actitudes.....	47
FIGURA N° 7	La Teoría de la Acción Razonada Fisbhein y Ajzen.....	54
FIGURA N° 8	La Teoría de la Acción Planificada.....	56
FIGURA N° 9	Etapas en el proceso Persuasivo.....	62
FIGURA N° 10	De la Conducta al Cambio de Actitud.....	72
FIGURA N° 11	El Efecto de Sobrejustificación.....	76
FIGURA N° 12	Tipos de conocimiento.....	99
FIGURA N° 13	Esquema comprensivo de la formación de la actitud hacia la Matemática.....	105
FIGURA N° 14	Media aritmética por Estados. Área Matemática.....	114
FIGURA N° 15	Estructura del Sistema Educativo Venezolano.....	119
FIGURA N° 16	Condiciones para abordar los aprendizajes escolares.....	121
FIGURA N° 17	El papel de "mediador" del docente. C.B.N.....	153
FIGURA N° 18	Dimensiones de la Reforma Educativa.....	165
FIGURA N° 19	Estructura del Currículo Básico Nacional.....	168
FIGURA N° 20	Ideograma que expresa gráficamente la necesidad de representatividad de la muestra en relación con su población....	229
FIGURA N° 21	Sistema de Categorías de Análisis.....	394
FIGURA N° 22	Categoría: Recuerdos.....	401
FIGURA N° 23	Categoría: Creencias.....	413
FIGURA N° 24	Categoría: Opiniones.....	429
FIGURA N° 25	Categoría: Conocimiento.....	441
FIGURA N° 26	Categoría: Valores.....	460
FIGURA N° 27	Categoría: Emociones.....	466
FIGURA N° 28	Categoría: Sentimientos.....	473
FIGURA N° 29	Categoría: Tendencia.....	483
FIGURA N° 30	Categoría: Conductas.....	494

PRÓLOGO.

La Actitud hacia la Matemática ha sido un tema de gran trascendencia e importancia en el campo de la educación, tanto que ha permitido el desarrollo de libros, investigaciones y tesis cuya intención común en el fondo es contribuir con el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje de esta ciencia fundamental en el desarrollo de la capacidad de pensamiento del hombre.

Esta investigación suma su origen a dicha intención. En tal sentido, pretende constituir un modesto aporte en el estudio de uno de los componentes, de carácter mayormente afectivo en el proceso, como lo es la *Actitud que asume el docente hacia la enseñanza de la Matemática*, a través del análisis de sus componentes.

La orientación que se le ha dado al trabajo, así como las observaciones y reflexiones que se presentan, han estado basadas fundamentalmente en el desarrollo de mi experiencia profesional en la Universidad de Los Andes, en el constante intercambio de opiniones y experiencias con otros profesores y sobre todo en el hermoso aporte que a lo largo de los años mis alumnos han proporcionado con sus expectativas, inquietudes y trabajos.

Finalmente, manifiesto mi agradecimiento a mi querida *Universidad de Los Andes Táchira* y a la honorable *Universitat Rovira i Virgili*, ya que a través del convenio del Programa de Doctorado "Innovación y Sistema Educativo" han permitido reforzar mi norte intelectual y me han proporcionado las condiciones para mi formación y crecimiento profesional.

Jeannett Castro de Bustamante.

Noviembre 2002.

RESUMEN

Dada la naturaleza de la interacción docente-alumno, es fácil comprender que en ella no sólo se transmiten conocimientos, ideas y conceptos, sino que más allá de ello hay un posicionamiento educativo y una intencionalidad actitudinal por parte del docente, que puede afectar la conducta, motivaciones e intereses de los alumnos. El que el docente asuma una actitud positiva hacia la enseñanza de la Matemática, lleva implícito el posesionamiento de esta ciencia desde las dimensiones cognitiva, afectiva y conativa, evidenciando que "sabe enseñar Matemática", no sólo a través del dominio de hechos, conceptos, principios, reglas, procedimientos, algoritmos y de la apropiación del contenido pedagógico que refleje su manejo desde el punto de vista didáctico; sino fundamentalmente evidenciando agrado, gusto y valoración por esta ciencia y por su enseñanza. Es así como resulta interesante, desde tales dimensiones, analizar la actitud que asume el docente hacia la enseñanza de la Matemática, con el fin de establecer referentes para la formulación de un plan que promueva la generación de actitudes positivas hacia la enseñanza de esta ciencia.

ABSTRAC

Given the nature of educational-student interaction, is easy to understand that no only are knowledge, ideas and concepts transmitted, but beyond that, there is an unconscious motivational attitude, on the part of the teacher that can indeed affect the student's behavior, motivations and interests. Thus, the fact that the teacher might assume to positive attitude towards the teaching of Mathematics, implies the commitment whit that sciences from to cognitive, affective and conative dimension, evidencing that "he/she knows how to teach Mathematical" through mastering of facts, concepts, principles, rules, procedures and algorithms, as well as an unparalleled of the subject matter from to didactic point of view, favoring this way, the infantile learning in this area. It is as well as it is interesting, from such dimensions, to analyze the attitude that assumes the teacher before the teach of the Mathematical, with the purpose of establishing points that leads the formulation of a plan for increasing the positive behaviors toward to the mathematic teaching.

Dedicatoria:

*A mamá: ejemplo de dedicación, amor y bondad;
doy gracias a Dios por su protección.*

*A papá: quien con tan sólo una frase me enseñó
que el triunfo es hijo del sacrificio.*

*A Luz Marina y Chucho: por ser junto a los suyos
el verdadero significado de la palabra “hermanos”.*

*A Beto: mi amor, mi compañero, mi cielo...
por ser en mi vida el amor puro y sincero.*

*A Katherine: mi primer retoño...
con ella comencé a ver la vida de otro modo.*

*A Andreina: corazón, rebeldía, ímpetu...
fuerza que toca las fibras de mi espíritu.*

*A Luz Jeanneth: madurez, dulzura y comprensión...
cristal que trasluce los colores de la ilusión.*

*A Angelalberto: mi pequeño Angelo, espíritu limpio y noble...
complemento de mi maternal anhelo.*

*A Marisol: la niña que ha mostrado la esencia
de la voluntad y el tesón.*

A Danielita: rayito de amor en mi corazón...

*A tantos otros que con su apoyo hoy me permiten decir...
Lo he logrado.*

A todos ellos.

Agradecimientos:

Al Divino Niño Jesús, mi guía.

*A las ilustres Universidades:
Universidad de los Andes- Táchira y Universitat Rovira i Virgili.*

Al Doctor: Ángel Pío González Soto, mi tutor.

A los Doctores: Bonifacio Jiménez y Vicente Ferreres.

A los docentes de las Escuelas del Municipio San Cristóbal.

*A mis alumnos del Taller 70: Estrategias para la Enseñanza de
la Matemática.*

*Al Doctor: Adalberto Ferrández, en homenaje póstumo
a quien debo el título de esta Tesis.*

A Morelba y Zoraida, compañeras y amigas en esta travesía

A todos mi eterno agradecimiento.

INTRODUCCION

Los rápidos avances científicos, tecnológicos, sociales y culturales imponen nuevas formas y maneras de interacción; la sociedad en general, se enfrenta a estos cambios de realidades y a la incertidumbre que ellos provocan. La Educación, como pilar fundamental, busca preparar a los individuos, a la sociedad y al país para enfrentar este panorama con éxito.

En tal sentido, la enseñanza de la Matemática constituye uno de los objetivos fundamentales del currículum, por considerarla un medio para el mejor entendimiento del hombre, de sus realidades y de su interrelación. Alcanzar un dominio aceptable de los conocimientos matemáticos básicos, es un requisito indispensable en la cotidianidad.

El Currículum Básico Nacional (C.B.N), busca responder a esta exigencia incorporando al Plan de Estudio para la formación general de los niños en edad escolar, el área académica “Matemática”. Es así como propone toda una estructura (fundamentos, contenidos, métodos, estrategias) de lineamientos teóricos-metodológicos, que respetando su naturaleza, lógica interna y sistematicidad, orientan al docente en el desarrollo del proceso de su enseñanza.

Dominar la Matemática y más aún poder enseñarla, constituye así una de las principales preocupaciones de dicha estructura curricular. La acción del docente representa un elemento fundamental en el alcance de tales propósitos curriculares. Bajo el área “Matemática” de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica, es considerado un agente de vital importancia entre otras razones, porque su actuación deja profundas huellas en la vida de sus alumnos, lo que lo convierte en copartícipe del futuro éxito o fracaso que alcancen estos niños.

En la enseñanza de la Matemática es muy patente esta realidad; nos enfrentamos a una tradición generalizada de actitud negativa hacia ella y no se puede negar que el docente tiene su cuota de responsabilidad en este sentido. Hoy en día, es común escuchar constantes quejas de profesores, padres y representantes, en relación con las deficiencias que muestran nuestros niños y jóvenes en el dominio de las competencias matemáticas básicas que según su nivel de escolaridad deberían alcanzar. Los profesores universitarios culpan de esta situación a los de Media y Diversificada; éstos culpan a los de Educación Básica..., y así se va transfiriendo la culpabilidad.

La idea no es buscar culpables, sino asumir la responsabilidad que a todos los involucrados concierne. Conocer y estudiar esta situación, es una alternativa para proponer acciones que permitan mejorar la enseñanza de la Matemática en la Educación Básica. Por ello resulta interesante el estudio de la "Actitud" que asume el docente hacia la enseñanza de esta ciencia, pues representa un factor influyente en el proceso de construcción y adquisición de las capacidades básicas que contribuyen al desarrollo del pensamiento matemático de los niños.

En tal sentido se prevé el análisis, desde las perspectivas aportadas por los componentes cognitivo, afectivo y conativo de la actitud, de un grupo de docentes de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica del Municipio San Cristóbal del Estado Táchira. Es éste, precisamente el marco de estudio de la presente investigación, que ha sido estructurada en seis partes que abarcan **doce** capítulos.

En la Parte I (Capítulo 1) se refleja el planteamiento de la Actitud como un elemento importante en un área, tradicionalmente considerada problemática, como la Matemática. Asimismo, se destacan algunas limitaciones del estudio y se presentan los objetivos que se persiguen en la investigación.

La Parte II (Capítulo 2) expone algunos principios de la Teoría General de Actitudes, tomada como marco teórico referencial y fuente de información de carácter fundamental para la investigación.

La Parte III del estudio, corresponde a los Capítulos 3, 4, 5 y constituye el marco teórico contextual, que pretende presentar un panorama general de los componentes involucrados, como respuesta a la concepción dialéctico-interaccionista del estudio.

En la Parte IV (Capítulo 6) se describe el marco metodológico en el que se circunscribe la investigación, en un todo de acuerdo con las opciones epistemológica y ontológica implícitas, dada la naturaleza del estudio.

La presentación de los resultados se realiza en dos Capítulos que conjuntamente con el referido a la Credibilidad de la investigación, corresponden a la Parte V del estudio. Así, el Capítulo 7 registra los resultados obtenidos en el primer momento de recolección de información, en el cual se analizan los datos de carácter cuantitativo aportados por tres instrumentos aplicados: el Cuestionario "Componentes Actitudinales de los docentes hacia la enseñanza de la Matemática, la Escala de Actitud Docente y la Escala de Evaluación del

Ambiente escolar”. Por otra parte, el Capítulo 8 recoge el procesamiento seguido en el análisis de la información cualitativa aportada por nuestros informantes claves durante el segundo momento de recolección de información, a través de sus opiniones, reflexiones y acciones observadas durante nuestra estancia en el trabajo de campo. Como complemento a esta parte del estudio, en el Capítulo 9 se registra el proceso analítico de “integración e interpretación de resultados” que busca mostrar los elementos significativos que describen los componentes actitudinales de los docentes Municipales hacia la enseñanza de la Matemática.

La Parte VI correspondiente al Capítulo 10, recoge las conclusiones, recomendaciones, limitaciones, prospectiva de la investigación y las reflexiones finales, en las que se señalan algunas consideraciones como producto de la investigación.

El Capítulo 11 destaca algunas consideraciones en torno a los criterios de cualidad que otorgan rigor y credibilidad a la investigación, al hilo de la metodología empleada en el estudio.

Finalmente se anexa la Propuesta “*Conocimiento, acción y Sentimiento*” (C.A.S.) que pudiera ser considerada una aproximación a un programa formal de intervención orientado a proporcionar a los docentes de la 1º y 2º Etapas, las vías para reorientar las posiciones actitudinales que asumen hacia la enseñanza de la Matemática.