

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA – CIEPs –  
“MAYRA GUTIÉRREZ”**

**“COMUNIDAD EDUCATIVA COMO INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE  
DE MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIO”**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO AL HONORABLE  
CONSEJO DIRECTIVO  
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**

**POR**

**GLORIA VERÓNICA LARA PALENCIA DE ABREGO**

**PREVIO A OPTAR EL TÍTULO DE  
PSICÓLOGA**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE  
LICENCIADA**

**GUATEMALA, JUNIO DE 2012**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a figure on horseback, a lion, and a castle. The shield is flanked by two columns with banners that read 'PLUS' and 'ULTRA'. Above the shield is a crown and a cross. The outer ring of the seal contains the Latin text 'LETTERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEM' and 'ATENSIS INTER'.

**CONSEJO DIRECTIVO**  
**ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**  
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**DOCTOR CÉSAR AUGUSTO LAMBOUR LIZAMA**  
**DIRECTOR INTERINO**

**LICENCIADO HÉCTOR HUGO LIMA CONDE**  
**SECRETARIO INTERINO**

**JAIRO JOSUÉ VALLECIOS PALMA**  
**REPRESENTANTE ESTUDIANTIL**  
**ANTE CONSEJO DIRECTIVO**



**ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-  
9ª. Avenida 9-45, zona 11 Edificio "A"  
Tel. 24187530 Telefax 24187543  
e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

CC. Control Académico  
CIEPs  
Reg. 78-2011  
DIR. 1,384-2012

De orden de Impresión Final de Investigación

19 de junio de 2012

Estudiante  
**Gloria Verónica Lara Palencia de Abrego**  
Escuela de Ciencias Psicológicas  
Edificio

Estudiante:

Transcribo a ustedes el ACUERDO DE DIRECCIÓN UN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS GUIÓN DOS MIL DOCE ( 1,376-2012), que literalmente dice:

**“UN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS:** Se conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación, titulado: **COMUNIDAD EDUCATIVA COMO INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIO,**” de la carrera de: Licenciatura en Psicología, realizado por:

**Gloria Verónica Lara Palencia de Abrego**

**CARNÉ No. 86-13317**

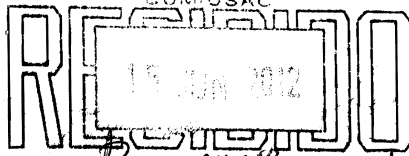
El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por Licenciada Silvia Guevara de Beltetón y revisado por Licenciada Ninfa Jeaneth Cruz Oliva. Con base en lo anterior, se **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Informe Final para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para Elaboración de Investigación de Tesis, con fines de graduación profesional.”

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAR A TODOS”



Doctor César Augusto Lambour Lizama  
DIRECTOR INTERINO



FIRMA: [Signature] HORA: 14:00 Registro: 78-11

CIEPs 791-2012  
REG: 078-2011  
REG: 078-2011

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-  
9ª. Avenida 9-45, zona 11 Edificio "A"  
Tel. 24187530 Telefax 24187543  
e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

INFORME FINAL

Guatemala, 13 de junio 2012

SEÑORES  
CONSEJO DIRECTIVO  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO

Me dirijo a ustedes para informarles que la Licenciada Ninfa Jeaneth Cruz Oliva ha procedido a la revisión y aprobación del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN titulado:

“COMUNIDAD EDUCATIVA COMO INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIO.”

ESTUDIANTE:  
**Gloria Verónica Lara Palencia de Abrego**

CARNE NO.  
86-13317

CARRERA: Licenciatura en Psicología

El cual fue aprobado por la Coordinación de este Centro el día 08 de junio 2012 y se recibieron documentos originales completos el día 12 de junio 2012, por lo que se solicita continuar con los trámites correspondientes para obtener ORDEN DE IMPRESIÓN

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

[Signature]  
Licenciado ~~Marcos Antonio García Enríquez~~

COORDINADOR

Centro de Investigaciones en Psicología-CIEPs. “Mayra Gutiérrez”



c.c archivo  
Arelis



CIEPs: 792-2012  
REG: 078-2011  
REG: 078-2011

**ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS**

CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-

9ª. Avenida 9-45, zona 11 Edificio "A"

Tel. 24187530 Telefax 24187543

e-mail: usaapsic@usac.edu.gt

Guatemala, 13 de junio 2012

**Licenciado Marco Antonio García Enríquez,  
Centro de Investigaciones en Psicología  
-CIEPs.- "Mayra Gutiérrez"  
Escuela de Ciencias Psicológicas**

**Licenciado García:**

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la revisión del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, titulado:

**"COMUNIDAD EDUCATIVA COMO INFLUENCIA EN EL  
APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIO."**

**ESTUDIANTE:**

**Gloria Verónica Lara Palencia de Abrego**

**CARNE NO.**

**86-13317**

**CARRERA: Licenciatura en Psicología**

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por el Centro de Investigaciones en Psicología, emito **DICTAMEN FAVORABLE** el día 01 de junio 2012 por lo que solicito continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑADA A TODOS"**

**Licenciada Ninfa Jeaneth Cruz Oliva  
DOCENTE REVISOR**



Arelis./archivo



**ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**

CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-

9ª. Avenida 9-45, zona 11 Edificio "A"

Tel. 24187530 Telefax 24187543

e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

Guatemala,  
Abril 25 del 2012.

Licenciado Marco Antonio García  
Coordinador  
Departamento de Investigaciones Psicológicas  
"Mayra Gutiérrez" -CIEPs.-  
CUM

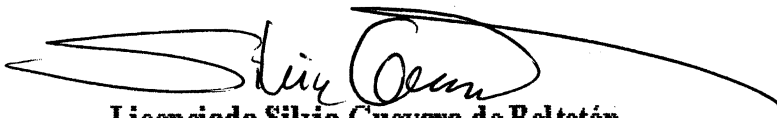
Licenciado García:

Por este medio me permito informarle que he tenido bajo mi cargo la asesoría del Informe Final de Investigación Titulado: **"COMUNIDAD EDUCATIVA COMO INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIO"**, elaborado por la Estudiante:

Gloria Verónica Lara Palencia de Abrego      Carné No.: 8613317

El trabajo fue realizado a partir del 13 de junio del dos mil once al 25 de abril del año dos mil doce, previo a obtener el Título de la Carrera de Licenciatura en Psicología. Esta investigación cumple con los requisitos establecidos por el CIEPs., por lo que emito **DICTAMEN FAVORABLE** y solicito se proceda a la revisión y aprobación correspondiente.

Atentamente,



Licenciada Silvia Guevara de Beltetón  
ASESORA  
Colegiado Activo No.: 340

SGdB/susy  
c.c.archivo

Guatemala 9 de abril de 2012

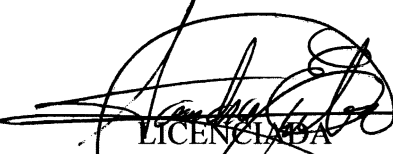
Licenciado Marco Antonio García Enríquez  
Coordinador  
Centro de Investigaciones en Psicología  
-CIEPs- "Mayra Gutiérrez"  
Escuela de Ciencias Psicológicas,  
**CUM**


Licenciado García:

Deseándole éxito al frente de sus labores, por este medio le informo que la estudiante Gloria Verónica Lara Palencia de Abrego, carné 86-13317, realizó 74 entrevistas escritas divididas de la siguiente manera: a 30 alumnos comprendidos en los grados de primero a sexto primaria; a 30 padres de familia y a 14 maestros, como parte del trabajo de Investigación titulado: **"COMUNIDAD EDUCATIVA COMO INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIO"** en el período comprendido del 23 de septiembre al 31 de octubre de 2011 y del 13 de febrero al 30 de marzo de 2012, los días viernes en horario de 8:00 a 12:00 horas.

La estudiante en mención cumplió con lo estipulado en su proyecto de Investigación, por lo que agradecemos la participación en beneficio de nuestra institución.

Sin otro particular, me suscribo,

  
LICENCIADA  
SANDRA ESCOBAR VILLATORO  
Directora General  
de la Escuela Rural Mixta # 844



Tel. 24605605

**PADRINOS**

RENÉ ANTONIO ABREGO  
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA  
COLEGIADO No. 1887

VÍCTOR MANUEL LARA PALENCIA  
MÉDICO INTERNISTA  
COLEGIADO No. 5774



## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS:**

Quien me ha permitido poder prepararme en todo para Su servicio

### **A MI FAMILIA EN GENERAL:**

Por su amor incondicional y apoyo

### **A MIS AMIGOS Y AMIGAS:**

Que han estado a mi lado en todo momento brindándome siempre su amistad y cariño

### **A MIS CATEDRÁTICOS:**

En especial a aquellos que con sus ejemplos y conocimientos me enseñaron que este trabajo solo puede hacerse de una manera: con excelencia

### **A LA COMUNIDAD DE LA ALDEA EL CAMPANERO:**

Por su valiosa colaboración en la presente investigación

## **AGRADECIMIENTOS**

### **LICENCIADA SILVIA GUEVARA DE BELTETON**

Por su compromiso en la creación de alternativas contextualizadas en el ámbito guatemalteco, sin escatimar ningún esfuerzo para alcanzar a toda la población con proyectos viables que mejoren la calidad de vida

### **LICENCIADA NINFA CRUZ**

Por su calidad profesional en el asesoramiento de la presente investigación y su disponibilidad

## ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	
PRÓLOGO	
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO.....	5
1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.1.2 MARCO TEÓRICO.....	7
1.1.2.1 Teoría Constructivista.....	7
1.1.2.2 Metodología tradicional de la matemática.....	8
1.1.2.3 Matemática en el nuevo Currículum Nacional Base.....	9
1.1.2.4 Actitudes hacia la matemática.....	9
1.1.2.5 Creencias sobre matemática.....	10
1.1.2.6 Autoestima.....	11
1.1.2.7 Comunidad educativa.....	12
1.1.2.8 Influencia de la familia en el aprendizaje.....	12
1.1.2.9 Influencia de la escuela en la matemática.....	13
1.1.2.10 Pensamiento lógico matemático.....	16
1.2 HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	18
1.2.1 Hipótesis de investigación.....	18
1.2.2 Hipótesis nula.....	18
1.2.3 Hipótesis alterna.....	18
1.3 DELIMITACIÓN.....	18
CAPÍTULO II TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	
2.1 TÉCNICAS.....	19
2.2 INSTRUMENTOS.....	19
2.2.1 Cuestionario.....	19

CAPÍTULO III PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE  
RESULTADOS

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR Y DE LA POBLACIÓN.....	21
3.1.1 Características del lugar.....	21
3.1.2 Características de la población.....	21
3.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	22
3.2.2 Análisis de las creencias sobre la matemática.....	22
3.2.3 Análisis de las actitudes hacia la matemática.....	24
3.2.4 Análisis de la autoestima.....	25

CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES.....	27
4.2 RECOMENDACIONES.....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

ANEXOS

## RESUMEN

### COMUNIDAD EDUCATIVA COMO INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIO

Autor: Gloria Verónica Lara Palencia de Abrego

El presente trabajo investigó una de las influencias principales en el alumno de nivel primario, como lo es la comunidad educativa, que se entiende como **“el grupo de personas que conviven, forman parte, influyen y son afectadas por el ámbito educativo”**<sup>1</sup>, la presente investigación recolectó datos relevantes sobre la influencia positiva y negativa que ejerce ésta, en la subjetividad del niño con respecto a actitudes y creencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática a nivel primario y las formas en que se ve afectada la autoestima del mismo.

Parte de la baja autoestima del niño esta determinada por la actitud de regaño, que asumen padres de familia y maestros con respecto al rendimiento académico. El alumno, cree que la matemática es un obstáculo difícil de superar, pero esto puede cambiar para que pueda emprender retos en la vida y elabore el aprendizaje como un privilegio y algo interesante, divertido e innovador, que le lleve a diseñar o descubrir soluciones a problemas reales de su contexto.

Los datos fueron recolectados a través de un cuestionario elaborado por la investigadora y aplicado a un total de 74 personas de la comunidad educativa de la aldea El Campanero zona 8 de Mixco, que incluyó maestros, padres de familia y alumnos. Los criterios de inclusión fueron abiertos. Las entrevistas se realizaron dentro de las instalaciones de la escuela # 844 del mismo nombre en un período que comprendió del 22 de septiembre al 31 de octubre de 2011, de 8:00 a 12:00 horas.

---

<sup>1</sup> Restrepo, Claudia . Hacia una comunidad Educativa Interactiva. Sobre el concepto de comunidad.2007 pag. 20

## **PRÓLOGO**

El propósito de la investigación, fue descubrir e identificar las implicaciones de la comunidad educativa y su influencia en el aprendizaje de la asignatura de matemática. No es ajeno a ninguna persona, el discurso popular que tienen la mayoría de los alumnos de cualquier nivel académico, sobre lo difícil que es el aprendizaje de dicha materia, sin embargo, no se ha podido encontrar una solución. Aunque es un sistema complejo de diferentes aspectos que hay que rencausar para mejorar la educación en Guatemala, en esta investigación se tomó en cuenta aspectos específicos que se han dejado al margen sin dimensionar el papel relevante que juegan en este tema. Estos aspectos son las creencias y actitudes que tienen los padres de familia, maestros y alumnos con respecto a la matemática y su influencia en el proceso de aprendizaje de la misma.

En la presente investigación se entrevistó a una muestra de la comunidad educativa de la aldea El Campanero del municipio de Mixco que comprendió a 74 personas entre alumnos, padres de familia y maestros de la escuela oficial. La población entrevistada manifestó sus creencias y actitudes sobre y hacia la matemática y se pudo identificar los aspectos subjetivos que influyen negativamente en el autoconcepto del alumno, afectando su autoestima pues cree que no es capaz de aprender procesos matemáticos más complejos. Piensa que no podrá seguir una carrera universitaria que implique la matemática.

Dicha asignatura, no solo es una asignatura necesaria dentro del pensum de estudios de nivel primario, sino una manifestación del proceso del pensamiento lógico matemático que permite al niño desarrollarlo e ir generalizando el conocimiento para la resolución de problemas y visualizar una sociedad con mejor calidad de vida donde su autoconcepto esté fortalecido. En la sociedad guatemalteca, cada día se hace más necesario contar con ciudadanos que se comprometan en poner al servicio del país sus

habilidades y capacidades sin desligar lo teórico de lo práctico y cotidiano, que incluye una participación directa de sí mismo, y para ello, juega su papel importante el proceso de enseñanza-aprendizaje en general y la influencia que la comunidad ejerce sobre el alumno.

Para lograr evidenciar lo anterior se realizaron las entrevistas, en un período de un mes y medio, del 22 de septiembre al 31 de octubre de 2011, de 8:00 a 12:00 horas, dentro de las instalaciones de escuela rural mixta número 844 y con el apoyo del personal docente de dicha institución.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

La asignatura de matemática ha sido el eterno problema y a la vez enigma que ha ocupado estudios sobre la dificultad que presenta en la escuela. Uno de los aspectos más importantes a tomar en cuenta es la influencia de la comunidad educativa que está integrada por padres, maestros y alumnos de un sector. Dicha comunidad determina las creencias y actitudes que el alumno de nivel primario posee en relación a la educación y en el caso que compete a la presente investigación, en el área de matemática.

La autoestima de los alumnos se ve afectada por las actitudes de rechazo o regaño de la comunidad educativa. Pudo evidenciarse que dicha influencia es negativa y el niño desarrolla un autoconcepto alejado de lo que realmente son sus capacidades para resolver problemas no solo a nivel teórico sino también práctico.

La investigación fue realizada a un grupo de 74 personas que conforman parte de la comunidad educativa de la aldea El Campanero en el municipio de Mixco. Los datos fueron recolectados a través de una entrevista basada en un cuestionario que permitió reflejar las creencias y actitudes de la comunidad educativa hacia la matemática y a la educación en general.

Aporta a la educación en Guatemala un aspecto importante a tomar en cuenta, tanto en las metodologías usadas como la nueva postura que debe asumir la comunidad educativa en relación a la matemática para que como consecuencia existan ciudadanos más seguros de sí mismos, capaces de enfrentarse a todos los retos diarios que implican compromiso con la comunidad a la que se pertenece.

Padres, maestros y alumnos interactúan para elaborar creencias y adoptar actitudes que determinan la autoestima de un niño, que en la etapa de desarrollo en la que se encuentra en el nivel primario necesita afianzar la seguridad en sí mismo y descubrir sus habilidades en un ambiente cómodo.



## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO**

### **1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La actitud negativa hacia la matemática, así como las creencias que es una asignatura difícil, determinan, en buena medida, el fracaso académico o el aprendizaje dificultoso de esta materia, además constituye un problema estudiado desde ya bastante tiempo por la Psicología Educativa, que ha dedicado investigaciones para mejorar el desarrollo de planes de estudio, diseño curricular y administración en el aula. Sin embargo, las dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática se siguen dando, sin llegar a una salida viable y contextualizada para Guatemala, olvidando tomar en cuenta la influencia de la comunidad educativa como un factor importante.

En tal sentido, la comunidad educativa que es el grupo social en el que el niño se desenvuelve, ejerce la influencia necesaria para que elabore un concepto sobre la matemática, que puede ser positivo, pero que en la mayoría de casos es negativo. Además no se puede obviar las formas en que éste desarrolla su autoconcepto desde la influencia del mencionado círculo social.

En el quehacer de la docencia se ha experimentado la diferencia entre una actitud positiva y una actitud negativa hacia la matemática así como la diferencia que hace una metodología que estimule la inteligencia del niño y otra que no lo haga. En la primera, se puede evidenciar niños seguros de sí mismos capaces de generalizar los conceptos teóricos y ponerlos en práctica en la resolución de problemas cotidianos. Mientras que en la segunda, es decir, una actitud negativa, podemos observar niños con baja tolerancia a la frustración e incapaces de resolver problemas cotidianos o asociar los conceptos teóricos con la práctica.

De tal manera que surge la duda del origen de la dificultad que presentan los alumnos en dicha materia y por eso se considera que la actitud de los estudiantes es negativa no solo hacia la materia, sino en algunos casos hacia sí

mismos, creyendo que son ellos los que “les cuesta matemática” como algunos lo expresan. En el presente trabajo de investigación, se entiende la actitud, como una predisposición favorable o desfavorable que determina las intenciones personales de los sujetos y es capaz de influirlos en sus comportamientos hacia algo específico, en este caso, la matemática. Ampliando un poco, se distinguen cuatro componentes de la actitud: **“el cognoscitivo, el afectivo, el intencional y el comportamental. Así, lo que un alumno piensa y cree sobre la matemática (aspecto cognitivo) influye en los sentimientos hacia la materia (aspecto afectivo) y, consecuentemente el niño se predispone (aspecto intencional) a actuar consecuentemente (aspecto comportamental)”**<sup>1</sup>. Dicha actitud se determina por la influencia de la comunidad educativa en la que el alumno se desenvuelve.

Otro de los aspectos subjetivos que se identifican en la investigación son las creencias, entendidas como **“uno de los componentes del conocimiento implícito del individuo que le permiten, organizar y filtrar las informaciones recibidas y construir su noción de realidad y su visión del mundo”**<sup>2</sup>. De tal manera, la autoestima del alumno, que no es ajena a su integridad, y el concepto de matemática, en el caso que nos ocupa, resultan afectados de manera positiva o negativa por la influencia de la comunidad educativa.

A lo largo de la historia, la matemática se ha enseñado de una forma desfasada de la vida cotidiana del alumno, y no le ha permitido experimentar por sí mismo el desarrollo de su pensamiento lógico ni la capacidad cerebral de éste para captar conceptos de cantidad, operaciones básicas, relaciones espaciales, entre otros procesos.

Lo anterior en el plano metodológico de la asignatura, ahora bien, en la presente investigación se identificaron las actitudes que adopta el alumno, las

---

<sup>1</sup> Martínez, O. “Dominio afectivo en educación matemática”. “Actitudes” Paradigma. 2005 pag 7

<sup>2</sup> Schoenfeld; “Matemáticas para aprender a pensar”. “El papel de las creencias en la resolución de problemas” 1992 pag 36.

creencias que introyecta y las formas en que se ve afectada su autoestima derivadas de la influencia que la comunidad educativa ejerce sobre él.

## **1.1.2 MARCO TEÓRICO**

### **1.1.2.1 TEORÍA CONSTRUCTIVISTA**

Según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, esta construcción se realiza con los esquemas que la persona ya posee (conocimientos previos), o sea con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea. Esta construcción que se realiza todos los días y en casi todos los contextos de la vida, depende sobre todo de dos aspectos: De la representación inicial que se tiene de la nueva información y, de la actividad externa o interna que se desarrolla al respecto. Tres de los exponentes del modelo constructivista del aprendizaje son

***Piaget, establece que la construcción se da cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento<sup>3</sup>.*** Es decir que el niño necesita manipular, ver y tocar todos los materiales que le asocien con operaciones aritméticas, relaciones espaciales entre otros, para poder construir su concepto de matemática, en el caso que nos ocupa.

***Vigotsky, expone que se da, cuando esto lo realiza en interacción con otros y Ausubel cuando es significativo para el sujeto<sup>4</sup>.*** Esto fundamenta el hecho que esa interacción con otros es la influencia que ejerce la comunidad educativa en el alumno y que el aprendizaje debe ser significativo y eso solo se logra a través de relacionar los nuevos conceptos con lo cotidiano que vive el niño, es decir la relación que mantiene con el medio.

---

<sup>3</sup> Elboj Carmen, Soler Marta y otros. "Comunidades de Aprendizaje". Constructivismo y aprendizaje significativo. 2006. Pag. 48.

<sup>4</sup> Elboj Carmen, Soler Marta y otros. "Comunidades de Aprendizaje". Constructivismo y aprendizaje significativo. 2006 Pag. 49.

La matemática es una de las asignaturas obligatorias en el pensum del nivel primario en Guatemala y también es la que representa mayor dificultad en los niños con actitudes negativas hacia la misma y creencias que obstaculizan su aprendizaje. En el nuevo plan de estudios ( el CNB) basado en la teoría constructivista, estableciendo competencias y concibiendo al alumno como un sujeto activo y autónomo, que identifica cómo el niño aprende, de esta manera adquiere el control de su aprendizaje, lo que permite planificar, regular y evaluar su participación en todo el proceso.

A partir de sus ideas, los niños formulan preguntas, aplican procedimientos e interactúan entre sí, con ello construyen el conocimiento.

Los alumnos son activos, lo que significa que producen sus ideas a partir de las experiencias que poseen, pues buscan comprender el mundo, las cosas y las personas; desarrollan su creatividad e imaginación; fortalecen su autoestima y enriquecen su capacidad de resolver problemas y trabajar en grupo los lleva al aprendizaje propio.

Sin embargo, el sistema educativo no ha contribuido en cumplir con lo anterior en su totalidad, ya que en teoría lo plantea pero la ejecución está lejos de cumplirse.

#### **1.1.2.2 METODOLOGÍA TRADICIONAL DE LA MATEMÁTICA**

A lo largo de la historia de la Educación en Guatemala, se ha registrado cómo ha ido cambiando la metodología desde la tradicional, donde el aprendizaje es memorístico, es decir que el niño no relaciona la nueva información con la ya existente en su estructura cognitiva y solo repite conceptos que no puede relacionar con la práctica. Como consecuencia, los nuevos conocimientos se aprenden de manera aislada y sin relación entre sí por lo que no contribuyen al aprendizaje y más bien lo dificulta. Además es abstracto y el alumno no puede generalizar el conocimiento pues lo aprendido de memoria está solo a nivel intelectual y no se debe olvidar que su pensamiento, en esta

etapa, es concreto, por lo que necesita manipular objetos e interactuar con otros niños.

### **1.1.2.3 MATEMÁTICA EN EL NUEVO CURRÍCULUM NACIONAL BASE**

Después de establecidos los acuerdos de paz en Guatemala se dio a nivel educativo la reforma educativa con la creación del nuevo Currículum Nacional Base (CNB). Éste describe el área de matemática de la siguiente manera: ***El Área de Matemáticas organiza el conjunto de conocimientos, modelos, métodos, algoritmos y símbolos necesarios para propiciar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en las diferentes Comunidades del país.***

***Desarrolla en los alumnos y las alumnas, habilidades destrezas y hábitos mentales como: destrezas de cálculo, estimación, observación, representación, argumentación, investigación, comunicación, demostración y auto aprendizaje.<sup>5</sup>***

En teoría, el anterior planteamiento abarca los elementos indispensables para el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemática, desarrollando el pensamiento lógico del alumno, entonces, por qué la actitud negativa hacia la misma y las creencias sobre que la matemática es una asignatura difícil o sobre la incapacidad de aprender por parte del alumno. Como ya se ha planteado el sistema es complejo y los factores son diversos. Es posible que para el maestro que esta enseñando dicha asignatura no sea de su agrado, porque también aprendió de la misma forma y su comunidad educativa también influyó para que se formara creencias erróneas de la matemática, repitiendo el patrón.

### **1.1.2.4 ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA**

Las actitudes se entienden en la presente investigación como ***una predisposición favorable o desfavorable que determina las intenciones***

---

<sup>5</sup> Ministerio de Educación de Guatemala. Currículum Nacional Base. Área de Matemática.2008 pag.100

**personales de los sujetos y es capaz de influirlos en sus comportamientos hacia algo específico, en este caso, la matemática. La actitud conlleva cuatro componentes que permiten entenderla en un sentido más amplio: el cognoscitivo, el afectivo, el intencional y el comportamental. Así, lo que un alumno piensa y cree sobre la matemática (aspecto cognitivo) influye en los sentimientos hacia la materia (aspecto afectivo) y, consecuentemente el niño se predispone (aspecto intencional) a actuar consecuentemente (aspecto comportamental)**<sup>6</sup>. Dicha actitud se determina por la influencia positiva de la comunidad educativa en la que el alumno se desenvuelve y le permite abrirse mentalmente al conocimiento. La matemática esta inmersa en la vida diaria pero no se acostumbra relacionarla con los conceptos aprendidos en el aula, de tal manera, cuando el alumno piensa en una operación aritmética debe introyectarla como la solución a un problema común que afronta y su actitud hacia el problema, debe ser utilizar lo que ha aprendido en el aula para resolverlo. Cuando el niño recurre a las herramientas aprendidas, resuelve la situación exitosamente y en menor tiempo y se siente satisfecho de lograrlo, lo cual eleva su autoconcepto.

#### **1.1.2.5CREENCIAS SOBRE MATEMÁTICA**

Las creencias es otro de los aspectos subjetivos que se identificaron en la investigación, entendidas éstas como **“uno de los componentes del conocimiento implícito del individuo que le permiten, organizar y filtrar las informaciones recibidas y construir su noción de realidad y su visión del mundo**<sup>7</sup>. Por medio de las creencias se filtra toda la información que recibe el ser humano para organizarla y construir la propia realidad, en este caso si un alumno a creído que la matemática es difícil, todo lo que tenga que ver con esta

---

<sup>6</sup> Martínez Padrón, Oswaldo J. Actitudes Hacia La Matemática. Importancia de las actitudes en la Educación Matemática.. 2008. Pags. 11-13

<sup>7</sup> Nuria Gil, Ignacio. El dominio Afectivo en el Aprendizaje de las Matemática. 2006. pag. 51.

asignatura lo rechazará y su visión será en función de la dificultad que implican los procesos matemáticos y no al reto de resolver diferentes problemas.

Entre actitudes y creencias la autoestima del alumno, que no es ajena a su integridad, resulta afectada de manera positiva o negativa por la influencia de grupo social en el que se desenvuelve.

#### **1.1.2.6. AUTOESTIMA**

Los maestros son las personas que se han mostrado más receptivas a la importancia de que los alumnos creen en sí mismos. Las nociones de autoestima que se manejan en la mayoría de casos son absurdas, pues se pretende con elogios y aplausos premiar prácticamente por todo lo que hace, rebajando la importancia de sus logros objetivos, colocando medallas en cualquier ocasión, de tal manera que el niño cree que todo lo que hace esta bien y da lugar al autoengaño. Por el contrario, si nunca se reconocen los logros de un alumno y por un error se le etiqueta que hace las cosas mal, también se cae en el autoengaño, pues no se puede ser deficiente en todo. En tal sentido, la autoestima o autoconcepto, ***entendido como una actitud hacia sí mismo.***<sup>8</sup> Esta determinada por las actitudes de las personas que rodean al niño y también las propias que van creando su autoconcepto. Las investigaciones realizadas en amplias muestras de estudiantes confirman plenamente que la adquisición de nuevos conocimientos depende de actitudes determinadas, algunas veces por las malas calificaciones, los comentarios negativos de los padres, los profesionales y los propios compañeros. Por el contrario, si el niño experimenta que es capaz de aprender nuevos conocimientos, por sus propios medios, por su relación con los objetos y por lo significativo que resulta ese aprendizaje para su cotidiano vivir, su autoestima estará fortalecida.

Como se evidencia, un niño esta inmerso en un contexto y su aprendizaje definitivamente esta influido por la comunidad educativa a la que pertenece.

---

<sup>8</sup> Alcántara, José Antonio. "Educar la Autoestima". La autoestima es una actitud. Pag. 17. 2001

### 1.1.2.7. COMUNIDAD EDUCATIVA

La comunidad educativa comprende al grupo de personas que forman parte, influyen y son afectadas por el ámbito educativo. Es decir, padres de familia que expresan su negatividad o positivismo con respecto a la matemática, en el presente caso. Desde su propia experiencia, maestros que al carecer de un programa metodológico adecuado para la enseñanza de la matemática no han podido elaborar un concepto adecuado de la misma y responsabilizan de las dificultades en la materia, al aspecto cognitivo del alumno. Y por último los mismos compañeros de su grado académico u otro, opinan que es una asignatura difícil de ganar.

Ante el problema de la actitud negativa por parte de toda la comunidad educativa, que incluye a la familia, la escuela con todos los miembros que las conforman y la sociedad, se puede evidenciar la importancia de dicha comunidad educativa en cuanto a la influencia que ejerce.

### 1.1.2.8 INFLUENCIA DE LA FAMILIA EN EL APRENDIZAJE

***Los programas educativos se centran en la actuación del alumno, pero difícilmente podrán tener éxito si las actitudes y los mensajes de la familia no refuerzan las actuaciones del maestro<sup>9</sup>***. Diversas variables de la familia influyen en la actitud de los hijos hacia el aprendizaje escolar. Por ejemplo, el nivel socioeconómico. En el caso del nivel socioeconómico medio, permite un mayor acceso a los bienes culturales y educativos. Este nivel suele estar relacionado a mayores oportunidades de aprendizaje y a gozar de más facilidades para favorecer el aprendizaje, pero con políticas de Estado que encaminen a cambiar paradigmas, no importaría el nivel socioeconómico pues todos los niños tendrían oportunidad de aprender dentro de sus comunidades.

La influencia de algunos padres puede estar encaminada a actuar interesados en la vida académica de sus hijos solo cuando éstos muestran su

---

<sup>9</sup> Félix García Legazpe . "Motivar para el aprendizaje desde la actividad orientadora .Factores familiares y sociales. Pag 131. 2008



boleta de calificaciones “buenas”, y según los resultados, los padres se manifiestan contentos o enfadados. Estos padres están transmitiendo a sus hijos, con esa reacción, la idea que lo verdaderamente importante son los resultados, es decir, las notas, que dicho sea de paso, no reflejan lo que el alumno aprendió, una nota numérica puede reflejar muchas cosas.

El sistema de evaluación en Guatemala sigue siendo numérico y es parcializado pues a veces solo evalúa memoria pero no aplicación del conocimiento. Los padres deben preocuparse de manera continua por sus avances y no solo por los resultados.

Otra variable, es cuando los padres, para animar a sus hijos, les exigen ser “los mejores de la clase”, al perseguir este tipo de meta hace que los alumnos estén más preocupados por no fallar a sus padres y obtener punteos altos sin importar como lo consigan, que por aprender.

Los padres que trabajan no están disponibles para ayudar o acompañar a sus hijos en las tareas cuando éstos manifiestan tener alguna dificultad para aprender, pero se pueden buscar alternativas para la solución de dichos problemas . Cuando los padres intervienen no deben decirle las soluciones a sus hijos, sino permitirle que ellos solos puedan descubrirlas, si esto no sucede es mejor que valla con el maestro para que él vuelva a explicar, tal vez con una estrategia diferente o simplemente con un lenguaje adecuado.

#### **1.1.2.9 INFLUENCIA DE LA ESCUELA EN LA MATEMÁTICA**

***La escuela pretende dar herramientas para la resolución de problemas donde estimula a los alumnos a elaborar estrategias de pensamiento, a plantearse preguntas y a aplicar sus conocimientos y destrezas a diversas situaciones***<sup>10</sup>. En teoría esto es lo que la escuela pretende, pero se sigue dando la influencia negativa ya que los mismos

---

<sup>10</sup> Vila Corts, Antoni y Callejo de la Vega, Maria Luz. “ Matemáticas para aprender a pensar”. Pensar en clase de Matemática?. 2005. Pag 14

maestros tienen actitudes y creencias negativas hacia la matemática, como se pudo evidenciar en las entrevistas que se realizaron a los maestros de la escuela, algunas de las opiniones orales recogidas, refieren que imparten la asignatura porque hay que enseñarla pero no porque les agrada, pues a ellos les costó también aprenderla.

La estimulación temprana es determinante en el desarrollo e incrementación de la inteligencia. ***La inteligencia en consecuencia del pensamiento, y el pensamiento la génesis del genio.***<sup>11</sup> Glen Doman en el año de 1960 con su metodología para estimular el cerebro de niños que habían tenido una parálisis cerebral mediante su método, descubrió que los niños con daño cerebral podían aprender a leer, les encantaba leer y lo necesitaban para aumentar su inteligencia. Si a lo largo de sus estudios, estos niños y adultos han podido avanzar considerablemente en su aprendizaje debido al principio en el que Doman se basaba que era la plasticidad del cerebro, cuánto más podría hacer si su método se utilizaba en niños normales. De esta cuenta, dicho método funciona para estimular la inteligencia y facilitar el aprendizaje de la matemática. Aunque las críticas aducen una inteligencia cristalizada, estimula el cerebro para captar más rápido cualquier cálculo matemático.

De tal manera, tomar en cuenta la etapa del desarrollo por la que el niño atraviesa es indispensable y en este caso en particular, porque del pensamiento lógico matemático debiera partir toda la metodología del proceso enseñanza-aprendizaje. El niño comprendido en el rango de edad que ocupó esta investigación, está en una etapa de pensamiento que se caracteriza “ ***por la necesidad de movimiento y acción por lo que las relaciones personales juegan un papel decisivo en el desarrollo físico, psíquico, afectivo y social de la persona. Las funciones psicológicas más evolucionadas se desarrollan gracias a la interacción que establece con los demás. La vida en grupo es uno de los factores que, unido a la intencionalidad educativa,***

---

<sup>11</sup> Doman Glenn y Doman Jannet. Como multiplicar la inteligencia de su bebé. La naturaleza de los Mitos. 2009. Pag.19.

**caracteriza la propuesta de la escuela, lo que se ha dado en llamar educación formal.**

**Dicha educación implica la intervención educativa ciñéndose a unos principios: Necesidad de partir del nivel de desarrollo del alumno y Construcción de aprendizajes significativos.”** <sup>12</sup>Lo anterior sitúa el aprendizaje interactivo incluyendo a la comunidad educativa que se es parte de.

Si todas las actividades de la vida diaria proporcionan ocasión para clasificar, comparar, formar series, establecer relaciones, la escuela es precisamente un medio de lo más idóneo, las situaciones de la vida escolar están llenas de posibilidades: los juegos de construcción, los rompecabezas, la ordenación de material al terminar las actividades, la formación de grupos para realizar tareas, son momentos naturales para realizar todo este tipo de actividades y establecer relaciones.

Pero solo esto no sería suficiente para ayudar a los alumnos del nivel primario. Hay que posibilitar momentos de reflexión que sirvan para tomar conciencia de lo adquirido, plantear problemas, comparar los procedimientos que se utilizaron para resolverlos, en pocas palabras: aprender a razonar. Las actividades encaminadas a conseguir esto deben considerarse como situaciones vitales que están inmersas, de manera natural, en el conjunto de los acontecimientos de la clase.

La necesidad de estimular al niño en su totalidad física, afectiva e intelectual, la necesidad de poner en su camino todo tipo de dificultades que le motiven a interrogarse y que le lleven a elaborar una solución, son las que deben impregnar la programación de las asignaturas en el aula. Todo esto sin olvidar que solamente los aprendizajes significativos serán los que se consolidarán como verdaderos aprendizajes y además que la influencia de padres de familia, maestros y alumnos es ejercida de manera directa para perfilar el autoconcepto del niño así como las creencias sobre la matemática

---

<sup>12</sup> Valls, Enric. Los procedimientos: Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación. Pags. 138, 139.1995

### 1.1.2.10 PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

El desarrollo del pensamiento lógico matemático es uno de los principales propósitos del estudio de la matemática en la educación primaria, tomando en cuenta que dicho desarrollo **es un proceso evolutivo que debe promoverse mediante la interacción con materiales concretos y con el entorno físico y sociocultural de los niños.**<sup>13</sup>

Culturalmente, las actitudes y creencias de los adultos sobre el aprendizaje de matemática han tenido un tinte “oscuro” entendiéndose como la negatividad al respecto. Sin embargo las cosas pueden cambiar, los niños pequeños no son responsables de su aprendizaje, dependen de sus padres para que les vayan dando en cada momento lo que necesitan, según el período sensitivo o de desarrollo que vivan y la madurez neurológica que tengan. Cuanto más se haga funcionar el cerebro de un niño, más y mejor se estructurará. Serán más inteligentes cuando más oportunidades les proporcionen. Las oportunidades que los padres y maestros proporcionen al niño deben ser divertidas y un juego para ambos, además de un medio para la comunicación y las relaciones interpersonales. El desarrollo físico e intelectual del niño debe ir en sintonía con el emocional y el afectivo. **“El cerebro humano cuadriplica su peso entre el nacimiento y la adolescencia y las conexiones neuronales que se establecen en la infancia son la base del cerebro adulto, y es en esta etapa cuando se debe estimular al niño para su máximo desarrollo intelectual.**<sup>14</sup> Los maestros, padres de familia y sociedad en general, están obligados a propiciar actividades que permitan al niño establecer conexiones neuronales para optimizar su desarrollo. **“El cerebro humano, crece con su utilización y que no es cierto que utilicemos solo una décima parte de él , es más, no vivimos lo suficiente para utilizar la milésima parte de nuestro**

---

<sup>13</sup> Fernández Bravo, José Fernando. “La Educación Matemática en el 2000”. Los factores intervinientes en el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático. pag 134

<sup>14</sup> Purves, Dale. Invitación a la Neurociencia. Pag 234. 2001

**cerebro”** <sup>15</sup>Cuando se mejora una función del cerebro, se mejoran en la misma medida todas las demás y todo esto por las oportunidades que se les den a los niños, en este caso.

Si por el contrario, no hay estimulación temprana, el niño aprenderá, pero de una forma que no es natural para él y si le agregamos el componente afectivo puede llevar implicaciones negativas si el aprendizaje no es algo agradable para ambas partes. Lo que se demostró con la investigación presente es que existen actitudes y creencias en su mayoría negativas por parte de la comunidad educativa que influyen en el niño para el aprendizaje de matemática. Y ahora es importante tomarlas en cuenta en la planificación del proceso enseñanza aprendizaje de todas las asignaturas.

---

<sup>15</sup> Doman Glenn y Doman Jannet. Como multiplicar la inteligencia de su bebé. La naturaleza de los Mitos. 2009. Pag.23.

## **1.2 HIPÓTESIS DE TRABAJO**

### **1.2.1 Hipótesis de Investigación.**

El aprendizaje de la matemática es influenciado positiva o negativamente por la comunidad educativa a la que pertenece el niño, afectando su autoestima

### **1.2.2 Hipótesis Nula.**

El aprendizaje de matemática no es fácil sin una influencia positiva de la comunidad educativa.

### **1.2.3 Hipótesis alterna.**

La metodología basada en la etapa del desarrollo del pensamiento lógico matemático del niño debe ser complementada con la influencia positiva de la comunidad educativa, sobre la asignatura.

## **1.3 DELIMITACION**

La investigación se llevó a cabo, realizando entrevistas a una muestra de la comunidad educativa de la aldea El Campanero del municipio de Mixco del departamento de Guatemala, que comprendió a 76 personas entre alumnos, padres de familia y maestros de la escuela oficial. En un período de mes y medio, del 18 de agosto al 8 de octubre de 2011, los días viernes de 8:00 a 12:00 horas.

El primer grupo que se entrevistó fue el de los maestros, en el mes de agosto durante varias capacitaciones adicionales que se les impartió sobre la enseñanza de matemática y talleres de crecimiento personal.

El segundo grupo fue el de los alumnos en grupos de primero a sexto, y fue entrevistado en el mes de septiembre.

Por último se entrevistó el grupo de los padres de familia en el mes de septiembre y parte de octubre.

## **CAPÍTULO II**

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **2.1 TÉCNICAS**

La entrevista fue diseñada por la investigadora, consistió en una entrevista de opinión, estructurada y dirigida a la muestra con preguntas abiertas generadoras de temas sobre creencias y actitudes hacia la matemática, además de preguntas sobre autoestima, que fueron divididas en varias secciones para su posterior interpretación.

Las preguntas hacia los padres de familia estuvieron encaminadas hacia información general; opiniones y creencias sobre la asignatura de matemática; así como actitudes hacia sus hijos en relación a los resultados de evaluaciones.

Para los alumnos las preguntas fueron sobre opiniones a cerca de el aprendizaje y la enseñanza de la matemática; sobre los maestros de matemática; sobre libros de texto y aspectos de autoestima (autoconcepto, autoimagen y autoaceptación).

Para los maestros, las preguntas fueron sobre metodología utilizada en la actualidad para la enseñanza de la matemática, creencias y actitudes hacia la enseñanza de matemática y hacia el alumno.

Todas las entrevistas se realizaron por la investigadora en las instalaciones de la escuela de El Campanero, zona 8 de Mixco en los meses de septiembre y octubre de 2011.

#### **2.2 INSTRUMENTOS**

##### **2.2.1 CUESTIONARIO**

La entrevista se realizó por medio de tres cuestionarios estructurados con preguntas abiertas generadoras de temas que evidenciaron las creencias y actitudes hacia la asignatura de matemática, así como aspectos que afectaran la autoestima de los alumnos y les obstaculizara enfrentar nuevos retos en el aprendizaje. Los cuestionarios fueron dirigidos a tres grupos, los alumnos, los

maestros y los padres de familia de la comunidad educativa de la aldea El Campanero en la zona 8 de Mixco.

Se realizaron 30 entrevistas a alumnos, 30 a padres de familia y 16 a maestros de la escuela, haciendo un total de 74 entrevistas.



## **CAPÍTULO III**

### **PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **3.1 CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR Y DE LA POBLACIÓN**

##### **3.1.1 Características del lugar**

La aldea de El Campanero está situada en el municipio de Mixco del departamento de Guatemala. Sus habitantes son de un nivel socioeconómico bajo, aunque en los últimos 4 años se han construido condominios y colonias residenciales donde han llegado a vivir personas que no son originarias de la aldea.

La aldea cuenta con una iglesia católica construida por los habitantes con ofrendas recaudadas de diferentes actividades que han realizado para dicho objetivo.

El Campanero también cuenta con una escuela mixta donde se atiende a 450 niños y en el presente año ha iniciado el nivel básico para beneficio de los habitantes de la aldea.

##### **3.1.2 Características de la población**

La población con la que se llevó a cabo la investigación fueron padres de familia y alumnos que viven en la aldea El Campanero. Los maestros trabajan en la escuela oficial rural de la comunidad.

La población que se entrevistó fueron 30 alumnos comprendidos entre los grados de primero a sexto primario; 30 padres de familia; y 14 maestros que laboran en la escuela de El Campanero.

Los padres de familia y los alumnos son de un estatus socioeconómico bajo, la escolaridad de algunos padres de familia no les permitió responder la entrevista de forma escrita sino oral.

## **3.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

### **3.2.1 Análisis de las creencias sobre la matemática**

Las creencias más relevantes que se evidenciaron sobre la matemática en las diez preguntas generadoras del tema y fueron divididas en las tres entrevistas dirigidas a padres de familia, alumnos y maestros, fueron las siguientes:

Los padres de familia creen que la matemática:

- Sirve para hacer cuentas.
- Es una asignatura difícil pero necesaria.
- Es necesaria para el futuro de su hijo.
- El rendimiento mejorará a través del regaño y castigo.

Tomando en cuenta que la escolaridad de la mayoría de padres de familia no supera el nivel primario, sus creencias sobre la matemática las han elaborado a través de su corta experiencia y de comentarios de otras personas. Creen que el niño debe superarse, lo que se interpreta como una creencia positiva, sin embargo, sus estrategias para que el niño lo entienda son negativas, pues los castigos y regaños hacia el mismo, cuando no comprende, es una violación a sus derechos y daña la autoestima de éste, pues comprender es un proceso del pensamiento lógico, que está determinado por la etapa de desarrollo en la que se encuentra el alumno.

Por parte de los maestros, según las opiniones recabadas en las entrevistas:

- Es una asignatura donde los alumnos presentan dificultad.
- Si un alumno no entiende se debe explicar nuevamente.
- Si la dificultad es mayor se debe apoyar con tutorías.
- Se puede enseñar cambiando la metodología.

Los maestros entrevistados poseen estudios universitarios y por eso tienen un enfoque de cambio hacia algo que esta resultando problemático. En una de las preguntas que indagó sobre lo que hacía el maestro cuando un niño no

entendía, algunos dijeron que era algo que les molestaba mucho. Aunque en las entrevistas no lo manifestaron, los maestros regañan a un niño cuando no aprende, por ejemplo, las tablas de multiplicar que es uno de los contenidos, que según los maestros, es difícil de aprender. Por lo que se deduce que los maestros no han encontrado las técnicas o metodología adecuada para enseñar matemática y su frustración les lleva a dañar la autoestima de un niño con una actitud de rechazo o al igual que los padres, de regaño.

En lo que respecta a la comunidad educativa se puede constatar, según la presente investigación, que la influencia que ejerce hacia el niño del nivel primario, no es adecuada para que éste pueda elaborar un autoconcepto basado en sus capacidades y habilidades reales, ya que dicha influencia disminuye la autoestima del mismo y crece con la idea que el aprendizaje es algo difícil y que no puede superar algunos obstáculos para su crecimiento sino solo para “cumplir” un requisito en la escuela.

Las creencias de los alumnos son variadas porque se encuentran en edades diferentes que les hace tener creencias un poco diversas, pero en general se constató, a través de las entrevistas, que los niños creen sobre la matemática, que:

- Es difícil de aprenderla.
- Es necesaria para pasar de grado.
- Con esfuerzo y estudio se aprende.

Las creencias de los alumnos, están determinadas por la influencia que la comunidad educativa ha ejercido sobre él. Ha elaborado un discurso que en esta etapa de su vida tal vez solo repite pero luego se volverá una convicción y repetirá patrones no adecuados de estrategias para que otros aprendan, siguiendo el círculo de dañar la autoestima de los niños.

Es importante mencionar que se puede aprender a través del miedo, en este caso, miedo al regaño; a la humillación; incluso, a los golpes físicos. Pero este aprendizaje queda a nivel de memoria y asociado a una experiencia

desagradable; no es posible tomar un concepto “aprendido” de la anterior forma y realizar una generalización, pues éste no se dio a ese nivel. Otro factor a tomar en consideración es que el sistema educativo en Guatemala sigue evaluando memoria con una prueba escrita y dando una calificación numérica que no refleja lo que el alumno realmente aprendió. En la actualidad se habla de realizar actividades en casa, como parte de los indicadores de logro, pero la realidad es que son los padres de familia los que las realizan, perdiéndose así, el objetivo de la actividad.

### **3.2.2. Análisis de las actitudes hacia la matemática**

En las tres entrevistas se distribuyeron doce preguntas encaminadas a generar el tema de las actitudes. Los resultados fueron diversos pero, en su mayoría, las actitudes fueron las siguientes:

- Los alumnos están dispuestos a practicar lo que se les enseña.
- Los maestros manifestaron que les molesta que un niño no aprenda lo que se le está enseñando.
- Los maestros están dispuestos a romper paradigmas para mejorar su metodología.
- Los padres de familia dicen que hay que estudiar mucho, poner atención a la maestra o maestro y hacer las tareas para aprender.
- Los padres también regañan y castigan a sus hijos cuando sacan malas calificaciones.

Las actitudes, según el presente trabajo de investigación, tanto de padres de familia, maestros, que conforman la comunidad educativa, fueron de rechazo hacia el alumno, manifestado como agresiones físicas y verbales que implican en él, una actitud de desagrado hacia la asignatura; baja autoestima; elaboración de un autoconcepto no acorde a las verdaderas habilidades y capacidades del alumno para enfrentarse a la vida en un futuro. Con una predisposición negativa hacia varias áreas de su vida, en el presente caso,

hacia la resolución de problemas cotidianos que impliquen la aplicación de conceptos matemáticos.

### **3.2.3. Análisis de la autoestima**

El autoconcepto de una persona se va fortaleciendo en la medida que puede experimentar que es capaz de resolver problemas por él mismo aunque tenga dificultades. Las preguntas sobre autoestima, generaron en los alumnos, opiniones como las siguientes:

- El alumno no se siente capaz de aprender matemática.
- Los padres le regañan muy fuerte si pierde matemática.
- Los compañeros le comparten que es una asignatura difícil.
- El niño duda un futuro exitoso en el campo académico.

Como puede evidenciarse, al menos el discurso de los alumnos es de no sentirse capaz de aprender matemática de una forma fácil y de ver un futuro donde no considera a la asignatura como parte de su vida, esto no sería tan relevante si no implicara que el niño está elaborando un autoconcepto no ajustado a sus capacidades, ya que la matemática es el reflejo del desarrollo del pensamiento lógico que es un proceso natural y solo debe estimularse adecuadamente.

La influencia positiva que la comunidad educativa debe ejercer sobre un alumno en cuanto a la asignatura de matemática no pudo evidenciarse pues, en general las respuestas recabadas a través de las entrevistas, indican lo contrario en relación a lo que el niño introyecta sobre el aprendizaje en general y la matemática en particular. Se encuentra lejos de ser la asignatura mas fácil, práctica y divertida, pues involucra procesos de pensamiento que si son estimulados desde temprana edad los procesos mecánicos y cada símbolo utilizado tendrá, para el niño, un significado en el contexto que vive y podrá aplicarlo, sin importarle demasiado una calificación cuantitativa, sino lo que ha aprendido.

La investigación presente aporta a la educación en Guatemala un aspecto más, a tomar en cuenta para que sea realmente integral y atendiendo la diversidad de las sociedades aún dentro de un mismo país. Queda abierta esta investigación para que se diseñen las estrategias necesarias a seguir en la creación de programas reestructurados para cada uno de los grupos de la comunidad educativa que la conforman. Talleres para maestros; escuela de padres con aulas abiertas para conocer mejor el método de enseñanza y el involucramiento en tareas de reforzamiento; metodologías encaminadas al contexto del alumno, actividades de acuerdo a la etapa de desarrollo del pensamiento; utilización de los recursos que se encuentren al alcance y una evaluación integral incluyendo la aplicación de lo aprendido.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

- ✓ La influencia que la comunidad educativa ejerce en el niño del nivel primario, para el aprendizaje de la matemática, es negativa y predispone al alumno para creer que es una asignatura difícil.
- ✓ Las creencias que poseen los padres de familia sobre la matemática, son de una asignatura necesaria pero difícil de aprender y útil para la vida.
- ✓ Los maestros creen sobre dicha asignatura, es que su aprendizaje es difícil, por lo que necesita mayor explicación.
- ✓ Las creencias del niño aún antes de estar en contacto con la matemática en un proceso formal de aprendizaje, es de rechazo hacia la misma, por la influencia negativa de su comunidad educativa.
- ✓ El aspecto afectivo que se refleja a través de los sentimientos del niño sobre la matemática en relación a su capacidad para aprenderla, afectan la autoestima del mismo de forma negativa ya que cree que no será capaz de aprenderla ni de aplicarla en los problemas cotidianos.
- ✓ La influencia positiva por parte de la comunidad educativa no se reflejó en los resultados de la presente investigación.
- ✓ Las actitudes, por parte de los padres de familia cuando existen “malas” calificaciones en matemática o en cualquier otra asignatura, son de regaño y castigos para que el niño aprenda, aunque sea por temor.
- ✓ La actitud de los maestros hacia el alumno cuando no aprende matemática es buscar alternativas pero con cierto enojo, que daña la autoestima del mismo, pues el mensaje puede ser: “no puedes”.
- ✓ El sistema de evaluación vigente en Guatemala no evidencia un aprendizaje integral a través de una nota numérica que se queda corta en su apreciación.

## 4.2 RECOMENDACIONES

- ✓ A los centros educativos se les recomienda establecer aulas abiertas para que los padres puedan llegar a observar cómo aprenden los niños la matemática y cambien sus creencias sobre la misma.
- ✓ A los maestros se les recomienda diseñar actividades de matemática, siempre como un juego, para ganar la confianza del alumno en sí mismo y cambiar su actitud de rechazo hacia la misma.
- ✓ Se recomienda involucrar a los padres familia en actividades que les muestren la forma en que pueden ayudar a sus hijos en casa en actividades del agrado de ambos y cambiar sus actitudes hacia la matemática.
- ✓ Dentro del programa de “Escuela para Padres” que tiene cada centro educativo se recomienda introducir el tema de la autoestima para cambiara las actitudes que afectan negativamente a los alumnos, cuando éstos tienen algún fracaso académico y fortalecer las relaciones intrafamiliares.
- ✓ Se recomienda a los maestros buscar ayuda con otros colegas o profesionales en la educación sobre metodologías alternativas que le permitan cambiar la actitud de enojo hacia sus alumnos cuando éstos no aprenden.
- ✓ Se recomienda al Ministerio de Educación rediseñar el sistema de evaluación para que sea más integral tomando en cuenta las deferencias individuales de los niños así como todas las áreas del mismo. Procurando que lo más importante sea aprender y no obtener una nota numérica.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Restrepo, Claudia. (2007): Hacia una comunidad Educativa Interactiva. Sobre el concepto de comunidad. Medellín, Colombia. Edit. EAFIT. Primera edición. p.p. 20
- Martínez, O. (2005): “Dominio afectivo en educación matemática”. “Actitudes” Paradigma. España. Edit. NARCEA s.a. Primera edición p.p. 7
- Schoenfeld;(1992): “Matemáticas para aprender a pensar”. ”El papel de las creencias en la resolución de problemas”.p.p.36.
- Elboj Carmen, Soler Marta y otros. (2006): “Comunidades de Aprendizaje”. Constructivismo y aprendizaje significativo. p.p. 48-49
- Ministerio de Educación de Guatemala. Curriculum Nacional Base. Área de Matemática. (2008): p.p.100
- Martínez Padrón, Oswaldo J.(2008): Actitudes Hacia La Matemática. Importancia de las actitudes en la Educación Matemática. p.p.11-13
- Nuria Gil, Ignacio. (2006):El dominio Afectivo en el Aprendizaje de las Matemática. p.p. 51.
- Alcántara, José Antonio. ( 2001): “Educar la Autoestima”. La autoestima es una actitud. p.p 17.
- García Legazpe Félix. (2008): “Motivar para el aprendizaje desde la actividad orientadora .Factores familiares y sociales. Tesis doctoral. Madrid Universidad Autónoma. p.p 131.
- Vila Corts, Antoni y Callejo de la Vega, María Luz (2005): “ Matemática para aprender a pensar”. ¿Pensar en clase de Matemática?. México. Santillana. Vol. 17 .p.p. 14.
- Doman Glenn y Doman Jannet. (2009): Como multiplicar la inteligencia de su bebé. La naturaleza de los Mitos. Madrid, España. Edaf, S. L. 2ª edición. p.p.19- 23- 234
- Valls, Enric. (1995) Los procedimientos: Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación. Barcelona, España. Edit. HORSORI. 2ª edición. p.p. 138, 139.

- Fernández Bravo, José Fernando. (2000): “La Educación Matemática en el 2000”. Los factores intervinientes en el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático. Castilla La Mancha, España. Edit. Publicaciones de la universidad de Castilla-La Mancha. 1ª. Edición. p.p 134.
- Purves, Dale. (2001): Invitación a la Neurociencia. p.p. 234

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

### **GLORARIO**

**Creencias:** Las creencias que es otro de los aspectos subjetivos que identificará en la investigación son las creencias, entendidas como uno de los componentes del conocimiento implícito del individuo que le permiten, organizar y filtrar las informaciones recibidas y construir su noción de realidad y su visión del mundo.

**Actitud:** actitud es una predisposición favorable o desfavorable que determina las intenciones personales de los sujetos y es capaz de influirlos en sus comportamientos hacia algo específico.

**Comunidad educativa:** La comunidad educativa comprende al grupo de personas que forman parte, influyen y son afectadas por el ámbito educativo.

**Pensamiento lógico matemático:** conjunto de actividades mentales tales como el razonamiento, la abstracción, la generalización, etc. cuyas finalidades son, entre otras, la resolución de problemas, la adopción de decisiones y la representación de la realidad externa.

**Proceso enseñanza aprendizaje:** un elemento facilitador de la apropiación del conocimiento de la realidad objetiva que, en su interacción con un sustrato material neuronal, asentado en el subsistema nervioso central del individuo, hará posible en el menor tiempo y con el mayor grado de eficiencia y eficacia alcanzable, el establecimiento de los necesarios engramas sensoriales, aspectos intelectivos y motores para que el referido reflejo se materialice y concrete, todo lo cual constituyen en definitiva premisas y requisitos para que la modalidad de Educación a Distancia logre los objetivos propuestos.

**Matemática:** Mediante la abstracción y el uso de la lógica en el razonamiento, las matemáticas han evolucionado basándose en las cuentas, el cálculo y las mediciones, junto con el estudio sistemático de la forma y el movimiento de los objetos físicos. El Área de Matemáticas organiza el conjunto de conocimientos, modelos, métodos, algoritmos y símbolos necesarios para propiciar el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Desarrolla en los alumnos y las alumnas, habilidades, destrezas y hábitos mentales como: destrezas de cálculo, estimación, observación, representación, argumentación, investigación, comunicación, demostración y auto aprendizaje.

## ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
ELABORADO POR GLORIA VERÓNICA LARA PALENCIA

### INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### ENTREVISTA Dirigida a padres de familia

Fecha \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ edad \_\_\_\_\_

1. ¿Qué opinión tiene sobre los contenidos de matemática que aprende su hijo (a) en la escuela primaria? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. ¿La asignatura de matemática es más fácil o difícil para su hijo con respecto a otras asignaturas.? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. ¿Qué le dice usted a sus hijos sobre la matemática? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. ¿Qué opina usted sobre el estudio en general? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. ¿Qué espera que su hijo (a) sea en la vida? \_\_\_\_\_

---

---

6. ¿A qué quiere que se dedique su hijo o hija ? \_\_\_\_\_

---

7. ¿Qué le dice a su hijo cuando saca buenas notas? \_\_\_\_\_

---

8. ¿Qué le dice a su hijo cuando saca malas notas? \_\_\_\_\_

---

9. ¿Cuál cree que es la forma más efectiva para que su hijo aprenda?

---

10. ¿Cuál fue su experiencia sobre matemática cuando usted estudió en la escuela primaria? \_\_\_\_\_

---

11. ¿Cree que la matemática es una asignatura necesaria o innecesaria? \_

---

12. ¿Si usted pudiera, que asignaturas quitaría.? \_\_\_\_\_

### ANEXO 3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
ELABORADO POR GLORIA VERÓNICA LARA PALENCIA  
INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### ENTREVISTA

Fecha \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ edad \_\_\_\_\_

grado \_\_\_\_\_

Dirigida a Alumnos

1. ¿Cuál es la asignatura que más te gusta aprender? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es la asignatura que menos te gusta  
aprender? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Crees que es fácil aprender matemática? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Por qué crees que es fácil o difícil aprender matemática? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



5. ¿Qué te dice tu maestra cuando no entiendes algún tema de matemática? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. ¿Crees que los libros y las tareas te ayudan a comprender mejor un tema de matemática?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. ¿Qué te dicen tus padres cuando pierdes o sacas malas notas en matemática? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. ¿Qué te dicen tus amigos o compañeros de la matemática? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. ¿Qué carrera te gustaría estudiar en la universidad y por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. ¿Cómo crees que puedes aprender mejor o más fácil la matemática? \_\_\_\_\_

## ANEXO 4

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
ELABORADO POR GLORIA VERÓNICA LARA PALENCIA

### INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### ENTREVISTA

Fecha \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ edad \_\_\_\_\_

Grado que imparte \_\_\_\_\_

1. ¿Desde cuándo eres maestra (o)? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es la asignatura que más te gusta enseñar? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Cuál es la asignatura que menos te gusta enseñar? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. ¿Qué opinas sobre la asignatura de matemática? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿Qué metodología utilizas para enseñar matemática? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. ¿Qué le dices a un alumno cuando fracasa en el área de matemática? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. ¿Cómo actúas cuando un alumno no cumple con la tarea de matemática porque no entendió el tema? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. ¿Si pudieras suprimir algunas asignaturas del pensum de estudios cual o cuales suprimirías? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. ¿Crees que los padres deben involucrarse en las tareas de los hijos? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. ¿Qué le dices a un niño cuando saca buenas notas en matemática?