

**MARIA FELICITA ROQUE CARRERA**

**Factores que influyen en el rendimiento de la Matemática en  
el estudiante del Ciclo Básico, del Instituto Oficial Mixto  
Básico Leonidas Méncos Ávila.  
Tiquisate, Escuintla**

Asesor: Lic. Noé Orellana



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

**Guatemala, Octubre de 2005**

Esta tesis fué presentada por la autora:  
María Felicita Roque Carrera, previo  
a optar el grado de Licenciada en  
Pedagogía y Ciencias de la Educación.

**Guatemala, octubre de 2005**

# INDICE

## Página

Introducción 4

## Capítulo I

### 1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 Generalidades 5

¿Por qué la enseñanza de la matemática es una tarea difícil? 5

1.2 Antecedentes 6

1.2.1 Investigaciones previas 6

1.3 Importancia de la investigación 8

1.4 Planteamiento del problema 9

1.5 Delimitación del problema 9

1.5.1 Alcances 9

1.5.2 Límites 9

## Capítulo II

### 2. MARCO TEÓRICO

2. Rendimiento escolar 10

2.1 Definición 10

2.2 Clasificación del rendimiento escolar 10

2.3 Importancia e influencia del rendimiento escolar 11

2.4 Factores que influyen positiva y negativamente en el rendimiento de la matemática 12

2.5 Apreciación objetiva 13

2.6 Evaluación 14

2.7 Alumnos egresados de tercero básico 15

2.8 Nivel académico 15

2.9 El docente de matemática 15

## **Capítulo III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

3.1	Objetivo	17
3.1.1	General	17
3.1.2	Específicos	17
3.2	Variables	17
3.2.1	Definición conceptual	17
3.2.2	Definición operacional	17
3.2.3	Cuadros de conceptos e indicadores para la definición operacional	18
3.3	Población	18
3.4	Universo	19
3.5	Instrumentos	20
3.6	Análisis estadístico	20

## **Capítulo IV**

### **4. MARCO OPERATIVO**

4.0	Presentación de resultados	21
4.1	Recopilación y procesamiento de datos	21
4.1.1	Información de alumnos	21
4.1.2	Información de catedráticos	21
4.1.3	Procesamiento de datos	21
4.1.4	Estudio piloto	21
4.2	Recursos	21
4.2.1	Humanos	21
4.2.1.1	Autoridades educativas	21
4.2.1.2	Alumnos y catedráticos	22
4.2.1.3	Financieros	22
4.3	Cronograma	22

4.4	Procesamiento de datos	22
4.4.1	Investigación de campo	23
4.4.2	Análisis estadístico	23
4.5	Presentación de resultados	24
	Conclusiones	44
	Recomendaciones	45
	Bibliografía	46
	Apéndice	47

## INTRODUCCIÓN

La Educación Básica en Tiquisate, Escuintla; data de la década de los años sesenta y en la década de los años ochenta se amplió; a la fecha se cuenta con 4 establecimientos.

No se puede negar que la educación brindada a sido de beneficio para la comunidad, ya que cada establecimiento ha puesto su mejor esfuerzo por dar lo mejor de sí, en pro de un mejor servicio educativo. A pesar de éste esfuerzo y buena voluntad de los entes de enseñanza, desde hace varios años se ha observado que la preparación del estudiante ha venido en decadencia. Este fenómeno se ha dejado sentir especialmente en el área de la matemática, ya que la mayoría de estudiantes reprobaban o tienen bajo nivel de conocimiento en la referida asignatura.

Por las razones expuestas anteriormente, y con el propósito de colaborar en algo con ésta problemática que afecta a la comunidad estudiantil, se propuso realizar la investigación: **Factores que influyen en el rendimiento de la matemática en el estudiante del Ciclo Básico, del Instituto Oficial Mixto Básico Leonidas Méncos Avila de Tiquisate, Escuintla.**

El informe está compuesto de cuatro capítulos: El Capítulo I contiene el marco conceptual, en el que se describen los antecedentes, la importancia, la delimitación y el planteamiento del problema.

El capítulo II contiene el marco teórico, allí se desarrollan los temas que fundamentan la investigación.

El capítulo III contiene el marco metodológico, el cual consta de los objetivos y la variable, con su correspondiente definición teórica y operacional. También incluye la población, los instrumentos, el diseño de la investigación, los conceptos e indicadores operacionales y el tratamiento estadístico.

El capítulo IV contiene la recopilación, presentación e interpretación de los resultados y las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Al finalizar este estudio se presentan las conclusiones de la problemática planteada.

## **CAPITULO I**

### **MARCO CONCEPTUAL**

#### **1.1 Generalidades**

##### **¿Por qué la enseñanza de la matemática es una tarea difícil?**

La matemática es una actividad vieja y polivalente. A lo largo de los siglos ha sido empleada con objetivos profundamente diversos. Fue un instrumento para la elaboración de vaticinios, entre los sacerdotes de los pueblos mesopotámicos. Se consideró como un medio de aproximación a una vida más profundamente humana y como camino de acercamiento a la divinidad, entre los pitagóricos. Fue utilizado como un importante elemento disciplinador del pensamiento, en el Medioevo. Ha sido la más versátil e idónea herramienta para la exploración del universo, a partir del Renacimiento. Ha constituido una magnífica guía del pensamiento filosófico, entre los pensadores del racionalismo y filósofos contemporáneos. Ha sido un instrumento de creación de belleza artística, un campo de ejercicio lúdico, entre los matemáticos de todos los tiempos.

Por otra parte la matemática misma es una ciencia intensamente dinámica y cambiante. De manera rápida y hasta turbulenta en sus propios contenidos. Y aun en su propia concepción profunda, aunque de modo más lento. Todo ello sugiere que, efectivamente, la actividad matemática no puede ser una realidad de abordaje sencillo.

El otro miembro del binomio educación-matemática, no es tampoco nada simple. La educación a de hacer necesariamente referencia a lo más profundo de la persona, una persona aun por conformar, a la sociedad en evolución en la que esta persona se ha de integrar, a la cultura que en esta sociedad se desarrolla, a los medios concretos personales y materiales de que en el momento se puede o se quiere disponer, a las finalidades prioritarias que a esta educación se le quiera asignar, que pueden ser extraordinariamente variadas.

La complejidad de la matemática y de la educación sugiera que los teóricos de la educación matemática, y no menos los agentes de ella, deban permanecer constantemente atentos y abiertos a los cambios profundos que en muchos aspectos la dinámica rápidamente mutante de la situación global venga exigiendo.

La educación, como todo sistema complejo, presenta una fuerte resistencia al cambio. Esto no es necesariamente malo. Una razonable persistencia ante las variaciones es la característica de los organismos vivos sanos. Lo malo ocurre cuando esto no se conjuga con una capacidad de adaptación ante la mutabilidad de las circunstancias ambientales.

En la educación matemática a nivel internacional apenas se habrían producido cambios de consideración desde principios de siglo hasta los años 60. A comienzos de siglo había tenido lugar un movimiento de renovación en educación matemática, gracias al interés inicialmente despertado por la prestigiosa figura del gran matemático alemán Félix Klein, con sus proyectos de renovación de la enseñanza media y con sus famosas lecciones sobre matemática elemental desde un punto superior. (1908).

En los años 60 surgió un fuerte movimiento de innovación. Se puede afirmar con razón que el empuje de renovación de aquel movimiento, a pesar de todos los desperfectos que ha traído consigo en el panorama educativo internacional, ha tenido con toda la gran virtud de llamar la atención sobre la necesidad de alerta constante sobre la evolución del sistema educativo en matemáticas a todos los niveles. Los cambios introducidos en los años 60 han provocado mareas y contramareas a lo largo de la etapa intermedia. Hoy día, podemos afirmar con toda justificación que seguimos estando en una etapa de profundos cambios.

La matemática es una ciencia de mucha importancia para la vida cotidiana, y tiene tres finalidades bien definidas: formativa, instrumental y práctica. En el aspecto formativo, la matemática disciplina la mente y encausa el razonamiento, en el aspecto instrumental, actúa como coadyuvante para el estudio de la física, la química y otras disciplinas, en su aspecto práctico, ayuda al hombre a solucionar sus problemas de la vida cotidiana. La matemática cada día se hace mas necesaria, por la influencia de una civilización dominada por la ciencia y la tecnología. A través de la experiencia, se han observado los resultados estadísticos del rendimiento escolar del ciclo básico y se nota que la mayoría de los alumnos tienen grandes problemas en el aprendizaje de la matemática.

## **1.2 Antecedentes**

### **1.2.1 Investigaciones previas**

En relación con las investigaciones realizadas acerca del rendimiento escolar en el área de matemática, se encontró que en el año de mil novecientos ochenta, la Licenciada Miriam, Araceli Cabrera Mérida, en su trabajo de Tesis titulado: "Situación de la enseñanza de la matemática en el ciclo básico en el nivel medio", llegó a las siguientes conclusiones:

- 1- Los objetivos, lo contenidos y los métodos de enseñanza, deben funcionar en forma dialéctica para que en el proceso enseñanza aprendizaje, tomen el lugar que les corresponde en cada momento del currículo.
- 2- El catedrático de matemática debe actualizarse en conocimientos, métodos y técnicas acordes a los contenidos programáticos de la asignatura y a las exigencias de la sociedad en que vive.

- 3- Los métodos utilizados en la enseñanza de la matemática del ciclo de educación básica, en su mayoría son tradicionales y poco participativos
- 4- Se necesita una atención individual y/o colectiva para la nivelación de los alumnos que no logran aprobar los cursos de matemática.

En el año de mil novecientos ochenta y tres el Licenciado Cristóbal de Jesús Rivera López en su trabajo de tesis titulado: "Rendimiento de los alumnos del ciclo básico, en el área de matemática en los municipios de Santa Cruz del Quiché, Chichicastenango, Joyabaj y Chinique", llegó a las conclusiones siguientes:

1. La poca preparación de los estudiantes en esta asignatura, no solo es evidente si no que aumenta cada día, lo que es fácil de comprobar al revisar las estadísticas anuales en los establecimientos educativos.
2. Probablemente la metodología utilizada en la enseñanza de la matemática no sea la más adecuada.
3. El estudiante de secundaria con sus características tan especiales por la etapa que esta viviendo, ha de descubrir los conocimientos por si mismo guiado por el maestro que es el que estructura la situación de aprendizaje.

En el año de mil novecientos ochenta y siete, el Licenciado Adán Sarceño Mendez en su trabajo de tesis titulado El rendimiento de matemáticas de los alumnos del ciclo de educación básica de establecimientos oficiales y privados del municipio de Jutiapa llegaron a las siguientes conclusiones:

1. Los estudiantes y catedráticos de los establecimientos de educación básica del municipio de Jutiapa, admiten que el nivel de rendimiento en el área de matemáticas es bajo.
2. El cien por ciento de los catedráticos encuestados afirman que los contenidos del programa de estudio, del área de matemática en educación básica, en algunos casos influyen negativamente en el rendimiento de los alumnos.

Por los resultados adversos tan generalizados a nivel nacional, de acuerdo a estos estudios y otros que se han hecho al respecto por organizaciones como, la Facultad de Humanistas, la oficina de Planeamiento Integral de Educación (OPIE), el instituto de Investigación y Mejoramiento Educativo (IIME); también la universidad de San Carlos, se ha preocupado por esta problemática y fue así que en el año de mil novecientos sesenta y nueve, según acta número novecientos sesenta y seis del Consejo Superior Universitario se crea la Escuela de Profesores de Enseñanza Media, con la finalidad de preparar maestros en el área de matemáticas, física y otras.

3. La facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos también ha demostrado interés en esta problemática y en su afán de colaborar a la resolución de este problema, se propuso en el año de 1986, realizar congresos Nacionales de Matemática educativa, para maestros que deseen mejorar y ampliar sus conocimientos en el área de matemática. Estos congresos los ha realizados la facultad de ingeniería, con la colaboración del Ministerio de Educación y el Comité Latinoamericano de Matemática Educativa (CLAMEG). Esos congresos se realizan cada año en el mes de noviembre, con participación de alumnos a nivel nacional.

### **1.3 Importancia de la Investigación**

La matemática es una ciencia que enseña al alumno a reflexionar y analizar problemas reales de la vida. El profesor se vale de los contenidos programáticos para el desarrollo de un pensamiento reflexivo y analítico; si al estudiante se le proporciona los elementos básicos para el aprendizaje en la escuela primaria, no debería tener ningún problema para el aprendizaje de la matemática avanzada puesto que, dentro de los conocimientos proporcionados, figuran las operaciones básicas tales como: adición, sustracción, multiplicación, división, además de la potenciación y la radiación, complementándose mas adelante con logaritmos como una séptima operación, agradándose en la actualidad los conjuntos con sus operaciones, suma, resta y multiplicación dentro de otra dimensión de la abstracción. Si se tuviera los conocimientos anteriores, la matemática dejaría de ser un tabú, una frustración, un desencanto para la mayoría de estudiantes, el conocimiento del álgebra, que presenta a la matemática en forma mas generalizada sería más viable. Dentro de este tema, las ecuaciones, que resultan ser una de las formas de matematizar, y una de las principales dificultades para el estudiante, pasaría a ser un contenido relativamente fácil de comprender.

Las reflexiones anteriores indican la importancia de esta experimentación, puesto que se estaría saliendo de lo rutinario en la enseñanza de la matemática para caer en algo más dinámico y solidario, que todo docente que ejerza su profesión debe buscar. Es por ello que se considera importante esta investigación, ya que con ella se pretende encontrar los factores que influyen en el bajo rendimiento de los alumnos en la asignatura de la matemática del ciclo básico del Instituto Oficial Mixto de Educación Básico Leonidas Méncos Avila, para posteriormente dar posibles soluciones a la problemática y con ello mejorar el rendimiento estudiantil en el área de la matemática.

#### **1.4 Planteamiento del problema**

Observado y analizado el rendimiento académico de la población estudiantil del Ciclo Básico, durante muchos años, y teniendo la oportunidad de comparar resultados estadísticos de rendimiento escolar anuales, así como analizar estudios previos hechos en el área de matemática, se comprobó en el alumno del Ciclo Básico, el bajo rendimiento en el área de matemática.

Con el propósito de investigar las causas y proponer soluciones técnicas, científicas y pedagógicas tanto a nivel de comunidad estudiantil, comunidad docente y especialmente a Autoridades Educativas Ministeriales, se plantea la siguiente interrogante:

**¿Cuáles son los factores que influyen en el rendimiento del aprendizaje de la matemática en los alumnos de educación básica del Instituto Oficial Mixto Leonidas Méncos Avila del municipio de Tiquisate, Escuintla?**

#### **1.4 Delimitaciones del Problema**

##### **1.5.1 Alcances**

Esta investigación abarcó a estudiantes y catedráticos de matemática del Ciclo Básico del Instituto Oficial Mixto Leonidas Méncos Avila, ubicado en el municipio de Tiquisate, Escuintla, inscritos en el ciclo escolar dos mil cuatro. Sus resultados serán aplicables y validos para el universo estudiado y podrán tener un alcance generalizado a los demás establecimientos educativos dentro del municipio por tener características homogéneas.

##### **1.5.2 Limites**

El trabajo de campo investigativo únicamente se realizó en el Instituto Oficial Mixto Leonidas Méncos Avila, con estudiantes del ciclo básico y tres catedráticos de matemáticas, por considerar que es uno de los más importantes del municipio por su trayectoria estudiantil y con el propósito de conocer y saber técnica y científicamente el sentir y pensar de cada estudiante involucrado en este problema. No se investigaron todos los establecimientos por motivos económicos y de distancia. Los resultados serán validos únicamente para la población estudiantil del establecimiento estudiado.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2. Rendimiento Escolar**

##### **2.1 Definición**

1. Determinando el fin de la tarea escolar y una vez realizada ésta, cabe preguntarse hasta qué punto la escuela alcanza los fines para los cuales fue creada. En otros términos, se plantea el problema del rendimiento escolar. Si nos fijamos en la aceptación vulgar del término rendimiento, advertimos que significa algo referente a la utilidad o producción de una cosa en actividad. Desde el punto de vista científico el rendimiento es un concepto físico en el que se ponen en relación la energía que produce los elementos. Científicamente el rendimiento escolar, se refiere al resultado final que se obtiene de la relación existente entre el trabajo realizado por el maestro y los alumnos, y la educación o sea la perfección intelectual y moral lograda por éstos.
  
2. “Nivel de conocimientos de un alumno medido en una prueba de evaluación. En el R.A. intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad (extroversión, introversión, ansiedad) y motivacionales, cuya relación con el R.A. no siempre es lineal, sino que esta modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo, aptitud” (Cortez Bogas, Ma. )Del Mar)
  
3. “Nivel de conocimientos expresado en una nota numérica que obtiene un alumno como resultado de una evaluación que mide el producto del proceso enseñanza aprendizaje en el que participa”. (Oscar Retana Bonilla)
  
4. “Es alcanzar la máxima eficiencia en el nivel educativo donde el alumno puede demostrar sus capacidades cognitivas, conceptuales, aptitudinales, procedimentales.”. (Priscila)

##### **2.2 Clasificación del Rendimiento Escolar**

Tradicionalmente el Rendimiento Escolar consistía en: La suma de nociones y fórmulas de las asignaturas aprendidas de memoria por los alumnos o la capacidad de éstos para exponer verbalmente o por escrito sobre un determinado punto, o también la capacidad de dar respuestas aprendidas de memoria sobre

una serie de preguntas acerca de una materia. Pero tales conceptos sobre rendimiento Escolar se han ido desechando por la didáctica moderna.

El verdadero Rendimiento Escolar consiste en la suma de transformaciones que se operan en:

- a- El Pensamiento: es decir, la manera de comprender las situaciones específicas de una asignatura y de resolver los problemas reales.
- b- El lenguaje Técnico: se refiere al dominio del lenguaje de un área específica, sabiendo interpretar sus símbolos utilizándolos correctamente.
- c- En la manera de Obrar: es la forma más recomendable de actuar en las situaciones de la especialidad.
- d- En las Bases Actitud: se refiere al comportamiento de los alumnos en relación a las situaciones y problemas de la materia que enseñamos

Uno de los deberes del catedrático es determinar el rendimiento escolar de los alumnos, ya que el valor de la escuela y el maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos, según que el catedrático logre sus objetivos propuestos.

### **2.3 Importancia e Influencia del Rendimiento Escolar**

La pedagogía experimental desempeña un papel muy importante para todo educador en el desenvolvimiento de sus actividades, porque siempre toma en cuenta al educando y se ocupa de los problemas de eficiencia escolar, recurriendo para ello a procedimientos de control científico con fines prácticos, es decir se ocupa de aumentar el rendimiento académico de los estudiantes. Estas transformaciones que constituyen los legítimos objetivos del maestro, deben brotar al final del proceso de aprendizaje como adquisiciones definidas incorporadas por alumnos. No se trata de cuanta materia han memorizado los alumnos, si no de cuanto de ella han incorporado realmente a su conducta manifestándolo en su manera de sentir, de resolver sus problemas y de hacer y utilizar los contenidos aprendidos.

Evaluación y verificación del rendimiento escolar.

“Si el profesor ha acompañado, como prescribe la didáctica moderna, todo el proceso del aprendizaje de sus alumnos, desde su etapa inicial a la final orientándolos, diagnosticando sus dificultades, ayudándolos a integrar y a fijar lo aprendido hasta el punto deseable, los exámenes formales de verificación servirán

únicamente para confirmar sus apreciaciones, bien fundadas en observaciones y hechos concretos testimoniados durante el año escolar”.

Las pruebas objetivas son una de las formas más comunes para medir el rendimiento escolar, y sirven para calcular no solo el grado de aprovechamiento de los alumnos, sino el de eficiencia del profesor. Efectivamente, si la técnica de enseñanza puesta en práctica por el profesor es adecuada, la mayoría de los alumnos aprenderían y estarían en condiciones de mostrar un alto rendimiento en el momento de la evaluación.

No se puede ignorar la influencia decisiva de la escuela en el rendimiento del alumno, ya que si la escuela reúne las condiciones pedagógicas adecuadas, influirá positivamente en el aprendizaje del alumno.

Existen muchos factores que influyen negativamente en el rendimiento del alumno, como por ejemplo profesores incompetentes en la materia que enseñan, indisciplina, el ambiente familiar que es el que ejerce mayor influencia en el alumno, ya que es aquí donde el alumno asume los primeros patrones de conducta que han de constituir buena parte de los elementos que figuran en el desarrollo de la personalidad.

“Froebel, afirma que la formación del joven se realiza más por la influencia del medio familiar que por las enseñanzas recibidas en la escuela, se afirma que la crisis de muchos jóvenes son, ante toda crisis de educación familiar.

Por otro lado los factores ambientales adquieren especial interés en el rendimiento escolar, a causa de su influencia en la formación de criterios y costumbres, los cuales podrán resultar favorables o desfavorables al estudio. Por ejemplo un joven en un ambiente sano y oculto es dirigido hacia metas de superación, es decir que triunfa la influencia del ambiente sobre el poder de su voluntad.

Otros de los factores que afectan grandemente en el rendimiento escolar, son los inherentes al alumno, como los físicos, defectos hereditarios, salud, etc. Los factores psíquicos relacionados con el cociente intelectual, la maduración afectiva, los intereses, motivaciones, el desarrollo psicogenético etc., también influyen en el rendimiento escolar.

#### **2.4 –factores que influyen en el rendimiento de la matemática**

Los factores que influyen en el rendimiento de la matemática son diversos, unos actúan positivamente en el alumno, lo cual hace que obtenga un alto rendimiento y otros actúan negativamente y son dirigidos aun bajo rendimiento.

La Matemática es una asignatura que más dificultades presenta es su aprendizaje, en la mayoría de los casos, los adolescentes que estudian Educación Básica, entre las asignaturas que reprueban es la Matemática.

A continuación se hace una clasificación de causas o factores que influyen positivamente en el rendimiento de esta materia de estudio.

1. Profesores competentes,
2. Adecuado método de enseñanza,
3. Estímulos varios,
4. Control y orientación de los padres,
5. Ejercitación constante,
6. Buena Salud física,
7. Buena salud mental,
8. Interés por la asignatura,
9. Preparación primaria eficiente,
10. Uso de bibliografía adecuada.

También existen factores que influyen en el bajo rendimiento en Matemática, entre ellos: 1. Profesores incompetentes, 2. Profesores no especializados 3. Inadecuado método de enseñanza, 4. Indisciplina en clase, 5. Poco interés, 6. Falta de control y orientación de los padres, 7. Temor por la asignatura, 8 Falta de ejercitación, 9. Falta de atención en clases, 10. Enfermedades, 11. Preparación deficiente en la escuela primaria, 12. Otros. También tenemos la extensa gama de factores personales cuyo estudio corresponde a la Psicología, además, todos los condicionantes del ambiente familiar, social, y escolar.

Es necesario conocer las causas que influyen en el bajo rendimiento de la matemática, para darle solución, uniendo esfuerzos alumnos, maestros, autoridades y padres de familia, ya que muchos son los factores que intervienen en él.

## **2.5 Apreciación objetiva**

El término apreciación objetiva se define como: “El resultado de las observaciones que el maestro debe hacer sobre los rasgos de la personalidad de alumno, es decir capacidades, habilidades, destrezas, hábitos, actitudes, interés, etc.”.

De la observación se llevará un registro acumulativo de la participación del alumno en las diversas actividades planificadas durante el ciclo escolar, valorándolo de tal manera que permita obtener una información completa de los cambios que se han operado en el alumno con motivo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Propósitos de la apreciación objetiva:

1. Que los alumnos:
  - a- aprendan utilizando diversos recursos
  - b- formen hábitos de trabajo y de estudio
  - c- desarrollen aptitudes y destrezas

- d- pongan en practica técnicas de trabajo grupales
- e- reciban estímulos para realizar su trabajo
- f- mejoren sus clasificaciones de promoción

2. Que los Profesores:

- a- empleen distintos métodos para enseñar
- b- evalúen el trabajo del alumno en los diversos aspectos del conocimiento
- c- lleven un control que les permita prestar a los alumnos asistencia oportuna y adecuada.
- d- Descubrir alumnos líderes

## 2.6 Evaluación

2.7 La evaluación se define como”: El proceso de juzgar el valor o cantidad de algo por medio de una cuidadosa medida; o las actividades realizadas por las cuales el maestro trata de medir el proceso de aprendizaje. , Por evaluación académica entendemos a la apreciación de los resultados de la acción de la enseñanza programática”.

La evaluación puede ser objetiva y subjetiva. La evaluación objetiva es la que se realiza empleando instrumentos y procedimientos cuyos resultados valorativos no dependen de la opinión personal de evaluador. La evaluación subjetiva es la que realiza por medio de procedimientos cuyos resultados si dependen en gran parte del criterio personal del evaluador.

En cada establecimiento tienen su propio forma de ir evaluado el rendimiento escolar del alumno. Por lo general la mayoría de los alumnos cuando pasan la primera evaluación sacan notas bajísimas en el área de matemática. Se ha establecido a través de platicas y observaciones, que los estudiantes no gustan de la matemática. Se podría decir que de un universo estudiantil (x) solo el 20% tiene resultados positivos.

Es común oír decir a los alumnos.

“A mi matemática no me gusta”, “Yo nunca entiendo la matemática”, “Es que el profesor no se le entiende porque no explica bien”.

En fin hay diversas formas con las cuales los alumnos justifican sus notas bajas. Pero realmente cual será la causa verdadera de su poco interés en la matemática.

## **2.7 Alumnos egresados de tercero básico**

Al hacer una revisión general de los expedientes de los alumnos egresados de tercero Básico, se nota que es alarmante ver que la mayoría de alumnos tienen bajo rendimiento en la clase de matemática y tienen que recurrir al famoso examen de recuperación en dicha asignatura.

En la mayoría de casos este examen se convierte en un simple procedimiento o requisito para darle por ganado los puntos al alumno y dejarle el camino para que pueda proseguir sus estudios.

De acuerdo al reglamento de evaluación vigente, acuerdo ministerial No. 1356 del 24 de noviembre de 1987 y acuerdo ministerial 1615 del 28-11-1988 el Ministerio de Educación completa tres oportunidades de recuperación a los alumnos del nivel medio y en casos extremos hasta examen extraordinario, esto es como una política para evitar la repitencia escolar.

Este acuerdo en cierta forma logró su objetivo, pero provocó en la mentalidad del alumno una actitud de conformismo y de desinterés en esforzarse por mejorar su preparación académica. Estas políticas del Ministerio de Educación al pasar del tiempo han provocado la baja calidad de la educación en términos generales.

## **2.8 Nivel académico**

Al hacer una prueba general se puede notar que aunque hallan aprobado la asignatura de matemática, la mayoría de alumnos no manejan los conocimientos básicos requeridos de su nivel.

El nivel de conocimiento en el área de la matemática, del alumno del ciclo básico del Instituto Oficial Mixto Leonidas Méncos Avila, es muy bajo en su gran mayoría. Esto se puede notar al observar los punteos bimensuales y finales. Así mismo se han hecho entrevistas y pruebas generales de diagnóstico en las que se notan claramente el bajo nivel de conocimiento que tienen los alumnos.

## **2.9 El docente de matemática**

Ser catedrático de matemática en el nivel básico, no es muy común. Son pocos los maestros que aceptan en reto de impartir la asignatura de matemática, la mayoría prefiere las asignaturas teóricas. Esto hace más honorable al catedrático de matemática y no se va a negar que el catedrático de matemática se esfuerza por lograr la atención y el interés de sus alumnos y aún así los resultados son muy poco halagadores.

Para desempeñar el cargo de catedrático de matemática lo ideal sería que el docente tenga título de Profesor de Enseñanza Media Especializado en Matemática, pero debido a la época oferta de estos profesionales, el Ministerio de Educación, ha aceptado a profesionales aunque no tenga este título.

También hay que decir que el catedrático de matemática, debe ser una persona con una vocación especial, que tenga dinámica y creatividad para hacer de sus alumnos en grupo pensante. Estas capacidades y cualidades son muy pocos los docentes que las tienen.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 OBJETIVOS**

##### **3.1.1. General**

Identificar los factores que influyen en el rendimiento del aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del Instituto Oficial Mixto Leonidas Méncos Avila, de Tiquisate.

##### **3.1.2. Especifico**

Establecer el punto de vista de los estudiantes de Ciclo Básico, con relación a su rendimiento en matemática.

Obtener la opinión de los catedráticos de matemática del Ciclo Básico, con relación al rendimiento de sus alumnos.

#### **3.2 Variable**

Factores que influyen en el rendimiento de la matemática.

##### **3.2.1 Definición conceptual**

Se entiende por factores que influyen en el rendimiento matemático, a los motivos, razones, metodología docente o circunstancias, que influyen en el aprendizaje de la matemática, de los alumnos del Ciclo Básico del Instituto Oficial Mixto Leonidas Méncos Avila, de Tiquisate.

##### **3.2.2. Definición operacional**

Para la pragmatización o concreción de la variable, se uso instrumentos de investigación técnico-científicos e indicadores estadísticos de medición confiables, que puedan brindarnos información para obtener respuestas y conclusiones claras y validas. Para lograr esto se diseño la encuesta de acuerdo a los conceptos e indicadores que aparecen en el siguiente cuadro:

### 3.3.3. Cuadro de conceptos e indicadores para la definición operacional

No.	Concepto	Indicadores de encuesta	Muestra	
			Alumnos	Maestros
1	Motivos	Económicos	8	8
		Vitales	2	
		Sociales	6	2
2	Circunstancias	Ambiente escolar	9	7
		Recursos	8	10
		Cantidad de estudiantes	5	
		Horario de clases	1	
		Estudios primarios	7	6
3	Metodología	Interactiva		9
		Participativa		9
		Analítica		9
		Problemática		9
4	Docente	Nivel académico	3	1-3
		Recursos personales		10
		Experiencia		4
		Simpatía y afinidad	10	

### 3.3 Población

Esta investigación abarcará a todos los alumnos y maestros de matemática del ciclo de educación básica del Instituto Oficial Mixto Leonidas Méncos Avila, del municipio de Tiquisate del departamento de Escuintla. .

La población o universo total que se tiene contemplada investigar es de 156 alumnos y tres maestros, que son los sujetos de estudio, de acuerdo al siguiente cuadro estadístico.

**Instituto Leonidas Méncos Avila**  
**Población a investigar por grado y sexo**  
**Ciclo Escolar 2003**

Grado	Alumnos		Total	Maestros		Total
	H	M		H	M	
<b>Primero Básico</b>	32	28	60	01		01
<b>Segundo Básico</b>	26	23	49	01		01
<b>Tercer Básico</b>	19	28	47		01	01
<b>Totales</b>	77	79	156	02	01	03

Total del Universo = 156 alumnos y 3 maestros

H=Hombres

M=Mujeres

Tomado de la estadística inicial 2,004

Por consiguiente los resultados y conclusiones que se obtengan, serán validos solo para el establecimiento estudiado.

### **3.4 Universo**

Considerando que la población total de alumnos del Ciclo Básico del área de estudio no es muy numerosa se tomo la decisión de trabajar con todo el universo y de hecho llegar a conclusiones aun más confiables.

**Población de Estudio**  
**Instituto Oficial Mixto Leonidas Méncos Avila**  
**Tiquisate**

<b>Grado</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Maestros</b>
<b>Primero Básico</b>	<b>60</b>	<b>01</b>
<b>Segundo Básico</b>	<b>49</b>	<b>01</b>
<b>Tercero Básico</b>	<b>47</b>	<b>01</b>
<b>Totales</b>	<b>156</b>	<b>03</b>

**Cien por ciento del universo 156 estudiantes y 3 maestros**

### **3.5 Instrumentos**

Para efectos de nuestra investigación, se usaran como instrumentos de recopilación de información el cuestionario, el cual ha sido diseñado de tal forma que se puedan medir los indicadores que aparecen en el cuadro de operacionalización (pagina 6) con preguntas directas respuesta cerrada. Se investigara con dos instrumentos, uno para los docentes de matemática y otro para los discentes, cada uno por separado.

### **3.6 Análisis estadístico**

Cuando ya se tengan los datos de la fuente directa, se tabularán las respuestas por separado según su frecuencia. Luego se pasarán a gráficas de barras, para su posterior análisis interpretación, conclusiones y recomendaciones finales.

## **CAPITULO IV**

### **MARCO OPERATIVO**

#### **4. Presentación de resultados**

##### **4.1 Recopilación y procesamiento de datos**

###### **4.1.1. Información de Alumnos**

La recopilación de los datos se hizo, a través de encuestas privadas y anónimas que se pasaron a los alumnos del Ciclo Básico. Esta encuesta se hizo con la ayuda del cuestionario, previamente preparado con diez preguntas básicas directas y de respuesta cerrada.

###### **4.1.2. Información de catedráticos**

También se planificó encuestar a los catedráticos de matemática. De esta manera se obtuvo un marco de información más amplio y por ende más coherente y válido para nuestras conclusiones.

###### **4.1.3. Procesamiento de datos**

Una vez obtenida la información, se procedió a la tabulación de toda la información, pregunta por pregunta, en cuadros estadísticos especiales diseñados con su frecuencia numérica y porcentual.

###### **4.1.4. Estudio Piloto**

Antes de comenzar la investigación se hizo una práctica o ensayo con diez alumnos y un catedrático. Esto sirvió para probar los instrumentos que se utilizarán, afinar la hipótesis medir tiempos y corregir posibles errores.

#### **4.2 Recursos**

##### **4.2.1. Humanos**

###### **4.2.1.1. Autoridades Educativas**

Antes, durante y después del estudio, se necesitó de la colaboración de la Supervisión de Educación, Director Departamental de Educación de Escuintla y Director del Establecimientos.

#### 4.2.1.2. Alumnos y Catedráticos

Fue muy importante la colaboración de estas personas totalmente sincera, sin presiones e imparcial. Se explicó claramente el objetivo de la investigación a fin de lograr el cien por ciento de su participación.

#### 4.2.1.3. Financieros

Los recursos económicos serán responsabilidades total del investigador Interesado. Para tal efecto se cuenta con una partida presupuesta específica para cubrir gastos tales como:

Papelería y útiles

Impresión

Secretaria

Transporte

Alimentación

Equipo de informática

Otros gastos contingentes

#### 4.3 Cronograma

Se tiene contemplado hacer la investigación y presentación de esta tesis, dentro de los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto y Septiembre. De acuerdo al siguiente cronograma de actividades.

No.	Actividad	Fecha	Responsable
01	Presentación de Proyecto	25 a 31 Mayo	Estudiante
02	Revisión y Nombre Asesor	01 a 15 Junio	Secretaria Facultad
03	Impresión de material e instrumentos	16 a 30 Junio	Estudiante
04	Investigación de campo	01 a 31 Julio	Estudiante
05	Tabulación, Análisis y conclusiones	01 a 15 Agosto	Estudiante
06	Aprobación de Tesis	16 a 30 Agosto	Com. De Tesis
07	Impresión de Tesis	01 a 20 Septiembre	Estudiante
08	Examen Final	20 a 30 Septiembre	Estudiante

#### 4.4 Procesamiento de Datos

Para el procesamiento de los datos se realizaron las siguientes acciones:

#### **4.4.1. Investigación de campo**

Durante la investigación de campo se procedió a diseñar los dos cuestionarios uno para maestros otro para los alumnos, los cuales fueron aprobados por el revisor de la USAC.

Se procedió a la recopilación de la información pasándole a cada alumno el cuestionario respectivo grado por grado. Esto se hizo en un solo día con la ayuda de tres maestros.

Se procedió a procesar los datos con métodos estadísticos confiables, primero se hizo un cuadro de frecuencia simple, esto como primera fase.

Con los datos ya revisados y corregidos se procedió a pasarlos en limpio y en original utilizando los adelantos que nos brindan la informática.

#### **4.4.2. Análisis Estadístico**

Como ya se anotó en el punto anterior, los datos obtenidos fueron objeto de un análisis e interpretación estadístico y para ello se hizo un conteo de cada cuestionario pregunta por pregunta para sacar su frecuencia, logrado con este método una agrupación de datos semejantes, lo cual permitió elaborar los cuadros estadísticos con frecuencia y sus respectivos porcentajes.

#### 4.6 Presentación de resultados

### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

#### Pregunta No. 1

¿Posee título de especialización para impartir la asignatura de matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	0	0 %
No	3	100 %
Totales	3	100 %

#### Interpretación

De acuerdo a las respuestas obtenidas se deduce que la totalidad de los maestros no posee título de especialización para enseñar clase de matemática.

#### Análisis

Por las respuestas obtenidas se concluye que los catedráticos no poseen el título para impartir la asignatura de matemática. Este factor podría incidir en el rendimiento de los alumnos.

**Pregunta No. 2**

¿Considera que los alumnos tienen problemas familiares para entender la matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	3	100 %
No	0	0 %
Totales	3	100 %

**Interpretación**

De acuerdo a las respuestas obtenidas se deduce que el total de maestros consideran que el alumno sí tiene problemas familiares para entender la matemática.

**Análisis**

Todos los maestros consideran que los alumnos tienen problemas en su hogar como por ejemplo poca comunicación, desintegración familiar, etc.

### Pregunta No. 3

¿Ha recibido cursillos o estudios exclusivos de capacitación en el área de matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	3	100 %
No	0	0 %
Totales	3	100 %

#### Interpretación

De acuerdo a las respuestas obtenidas se concluye que el total de maestros, sí han recibido cursillos de capacitación en el área de matemática.

#### Análisis

Aunque los maestros que no tienen título de especialización en matemática, dicen que sí han recibido cursillos de capacitación, lo que es beneficioso para la enseñanza.

**Pregunta No. 4**

¿Cree tener la experiencia necesaria para la enseñanza de la asignatura de matemática?

Alternativa	Frecuencias	
	Respuestas	Porcentajes
Si	3	100 %
No	0	0 %
Totales	3	100 %

**Interpretación**

Por los resultados obtenidos se concluye que el total de maestros consideran tener la experiencia necesaria para enseñar matemática.

**Análisis**

Con relación a la experiencia todos los maestros dicen tener la suficiente como para enseñar la matemática en el nivel medio.

**Pregunta N0. 5**

¿Al final del año, le aprueban la mayoría de sus alumnos?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	0	0 %
No	3	100 %
Totales	3	100 %

**Interpretación**

Por lo resultados obtenidos se concluye que el total de maestros dicen que no le aprueban la asignatura la mayoría de alumnos al finalizar el año.

**Análisis**

Según la respuesta de los maestros se deduce que al finalizar el año, la mayoría de los alumnos no aprueban la asignatura.

### Pregunta No. 6

¿Cree que el alumno de primero básico llega bien preparado en matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	0	0 %
No	3	100 %
Totales	3	100 %

### Interpretación

De acuerdo a las respuestas se concluye que el total de maestros creen que el alumno de primero básico no llega bien preparado en el área de matemática.

### Análisis

Por las respuestas obtenidas se deduce que los maestros creen que los alumnos de primero no llegan bien preparados en matemática.

### Pregunta No.7

¿Cree que el ambiente en que trabaja es propicio para la enseñanza de la matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	0	0 %
No	3	100 %
Totales	3	100 %

### Interpretación

El total de maestros cree que el ambiente en que trabaja no es propicio para la enseñanza de la matemática.

### Análisis

Todos los maestros creen que el ambiente no es adecuado para la enseñanza de la matemática. Este factor podría influir en el rendimiento del alumno.

### Pregunta No.8

¿Se siente motivado económicamente para dar lo mejor de sí en pro de la educación?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	0	0 %
No	3	100 %
Totales	3	100 %

### Interpretación

De acuerdo a las respuestas obtenidas se puede afirmar que el total de maestros no se siente motivado económicamente para dar lo mejor de sí en pro de la educación.

### Análisis

Al analizar la respuesta, puedo decir que es necesario mejorar la parte económica del docente para que el se sienta más motivado en su labor como educador.

### Pregunta No. 9

¿Utiliza la metodología participativa, analítica, interactiva, problematizadora para impartir su clase?

Alternativa	Frecuencias	
	Respuestas	Porcentaje
Si	3	100 %
No	0	0 %
Totales	3	100 %

### Interpretación

Según las respuestas obtenidas puedo afirmar que todos los maestros dicen que sí utilizan metodología participativa, analítica, interactiva, problemática, etc. Para impartir su clase.

### Análisis

La metodología que está utilizando se considera, ya que dice que es variada y activa.

### Pregunta No.10

¿En el lugar donde trabaja, le dan todos los recursos necesarios para desempeñar su trabajo con calidad?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
SI	3	100 %
No	0	0 %
Totales	3	100%

### Interpretación

De acuerdo con las respuestas obtenidas se deduce que todos los maestros dicen que no se le proporciona los recursos necesarios para desempeñar su trabajo con calidad.

### Análisis

Al parecer no se les dan todos los recursos necesarios para desempeñar bien su labor. Esto es delicado porque afecta la calidad y claridad de la enseñanza.

## ENCUESTA DIRIGIDA A ALUMNOS

### Pregunta No.1

¿Crees que el horario, ambiente escolar y cantidad de alumnos influye en tu rendimiento de la matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	60	38.5 %
No	96	61.5 %
Totales	156	100 %

### Interpretación

- a. De acuerdo con las respuestas obtenidas el 38.5 % de los alumnos consideran que el horario, ambiente escolar y cantidad de alumnos les afecta. Esto equivale a 60 estudiantes
- b. El 61,5 % de los alumnos consideran que no afecta al horario, ambiente escolar y cantidad de alumnos. Esto equivale a 96 estudiantes.

### Análisis

De acuerdo a las respuesta obtenidas se deduce que solo 60 de 156 alumnos contestaron que si influye el horario, ambiente escolar y cantidad de alumnos en sus estudios, por lo que se considera que los aspectos citados anteriormente no tiene mayor relevancia en el rendimiento en sus estudios.

## Pregunta No 2

¿La metodología del docente es adecuada para entender la matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	15	9.6 %
No	141	90.4 %
Totales	156	100 %

### Interpretación

De acuerdo a las respuestas dadas, el 9,6 % contestó que la metodología que utiliza el docente es la adecuada mientras el 90.4 % contestó que la metodología que aplica no es la apropiada para entender la matemática.

### Análisis

El 90,4 % equivale al 141 alumnos dijeron que la metodología que aplica el docente para la enseñanza de la matemática no es apropiada.

### Pregunta No. 3

¿ Considera que el profesor posee un buen nivel académico para explicar bien la matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	105	67.3 %
No	51	32.7 %
Totales	156	100 %

#### Interpretación

De acuerdo a las respuestas dadas por los alumnos se puede decir que el 67.3 % consideran que los profesores poseen un buen nivel académico para explicar la matemática. Mientras el 32.7 % consideran que los profesores no poseen un buen nivel académico para explicar la matemática.

#### Análisis

Según el cuadro estadístico de la pregunta No. 3, 105 alumnos dijeron que sí consideran que los profesores poseen un buen nivel académico para explicar bien la matemática y un tercio indicó que no, esto equivale a 51 alumnos.

#### Pregunta N0. 4

¿Haz perdido alguna vez la clase de matemática a consecuencia de no comprender al docente?

Alternativa	FRECUENCIA	
	Respuestas	Porcentaje
Si	119	76.3 %
No	37	23.7 %
Totales	156	100 %

#### Interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos se deduce que el 76.3 % de los alumnos dicen que sí han perdido la clase de matemática en las evaluaciones. Esto equivale a 119 estudiantes, y solo el 23.7 % dicen que nunca han perdido la clase de matemática equivalente a 37 estudiantes.

#### Análisis

La mayoría de alumnos, es decir el 76.3 % dice que sí han perdido una o más veces la asignatura de matemáticas.

### Pregunta No. 5

¿Consideras que el número de estudiantes y los recursos influyen en tu rendimiento de la matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	48	30.8 %
No	108	69.2 %
Totales	156	100 %

### Interpretación

Por los resultados obtenidas se puede decir que solo el 30.8 % dicen que si influye el número de alumnos y los recursos en su rendimiento y el 69.2 % indica que no influye el número de alumnos y los recursos en su rendimiento.

### Análisis

De los 156 estudiantes que forman el universo, 108 dijeron que no consideran que el número de estudiantes y los recursos influya en su rendimiento en la matemática. Esto equivale al 69.2 %.

### Pregunta No. 6

¿Consideras que el docente posee experiencia, simpatía y afinidad para la enseñanza de la asignatura de la matemática?

Alternativas	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	132	84.6 %
No	24	15.4 %
Totales	156	100 %

### Interpretación

De acuerdo a las respuestas dadas por los alumnos se puede afirmar que el 84.6 % indican que el docente posee experiencia, simpatía y afinidad para la enseñanza de la asignatura de la matemática. Esto Equivale a 132 estudiantes y el 15.4 % que equivale a 24 alumnos, estos a su vez indican que los docentes no poseen experiencia, simpatía y afinidad para la enseñanza de la asignatura de la matemática.

### Análisis

Estudiando las respuestas a la pregunta número seis, se afirma que el 84.6 % indican que los docentes si poseen experiencia, simpatía y afinidad para la enseñanza de la asignatura de la matemática.

**Pregunta No. 7**

¿ Consideras que los maestros que tuviste en primaria, explicaban bien la matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	114	73.1 %
No	42	26.9 %
Totales	156	100 %

**Interpretación**

Por los resultados obtenidos la mayoría de alumnos afirman que los maestros que tuvieron en primaria sí explicaban bien la matemática. Esto equivale a 114 estudiantes o sea el 73.1 y solo el 26.9 equivalente al 42 dicen que los maestros no explicaban bien la matemática.

**Análisis**

La mayoría de alumnos consideran que los maestros que tuvieron en primaria sí explicaban bien la matemática. El porcentaje de 73.1 % es representativo por lo que se descarta esta posibilidad

### Pregunta No. 8

¿Te apoyan tus padres económicamente en tus estudios?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	153	98.1 %
No	3	1.9 %
Totales	156	100 %

### Interpretación

De acuerdo a las respuestas obtenidas se puede decir que el 98.1 % equivalente a 153 alumnos dicen que si los apoyan sus padres económicamente y solo el 1.9 % dicen que no los apoyan lo suficiente equivalente a 3 alumnos.

### Análisis

En esta pregunta casi el 100 % de los estudiantes contestaron que sí reciben apoyo económico suficiente en sus estudios de sus padres.

### Pregunta No. 9

¿Te agrada el ambiente en que estudias?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	132	84.6 %
No	24	15.4 %
Totales	156	100 %

### Interpretación

De acuerdo a las respuestas obtenidas se deduce que el 84.6 % equivale a 132 alumnos dicen que si les agrada el ambiente en que estudian, y el 15.4 % dicen que no les agrada.

### Análisis

Con relación al ambiente el 84.6 % de los estudiantes dicen que sí les agrada el ambiente en que estudian.

**Pregunta No. 10**

¿Sientes simpatía por tu catedrático de matemática?

Alternativa	FRECUENCIAS	
	Respuestas	Porcentaje
Si	57	36.5 %
No	99	63.5 %
Totales	156	100 %

**Interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos se deduce que el 36.5 % equivalente a 57 alumnos dicen que sí sienten simpatía por el catedrático de matemática y el 63.5 % expresan que no tienen simpatía por el catedrático de matemática.

**Análisis**

El 63.5 % de los estudiantes dicen que no sienten simpatía por su catedrático.

## **CONCLUSIONES**

1. Se identificaron los factores que influyen en el bajo rendimiento escolar en el área de matemática en los estudiantes del ciclo básico, del Instituto Oficial Mixto Leonidas Méncos Avila, de Tiquisate, Escuintla, siendo estos factores la metodología utilizada por el docente al impartir sus clases, el número de estudiantes por salones de clase.
2. Se estableció el punto de vista de los estudiantes del ciclo básico con relación a su rendimiento académico.
3. Se obtuvo el punto de vista de los catedráticos de matemática del ciclo básico con relación al rendimiento de sus alumnos.

## **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a los maestros de matemática hacer todo lo posible por obtener y utilizar la metodología adecuada para impartir sus clases, así como de aumentar el número de salones de clase para atender mejor a los alumnos
2. Realimentar a los alumnos para disminuir su bajo rendimiento académico ayudando aun más a los estudiantes con problemas de aprendizaje.
3. Los catedráticos de matemática, deben de proyectar en los alumnos un espíritu de confianza y afectividad para lograr que los alumnos con problemas de aprendizaje puedan obtener un mejor rendimiento en el área de matemática.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Batres Contreras, Carlos Alvarado: **Tesis:** Influencia de la sustitución de la técnica tradicional por el monitoreo en el rendimiento de la matemática. USAC. 1993.
2. Cabrera Mérida, Mirian Araceli **Tesis:** Situación de la Matemática del ciclo básico, Guatemala agosto 1980 USAC.
3. Cruz Chinchilla, Aura: **Tesis:** Nivel de comprensión de lectura de 5to. Grado de escuelas URL 1999.
4. Dirección establecimientos Cuadros estadísticos oficiales 2000 a 2002.
5. Hogman Joseph E. Historia de la matemática. Editorial Unión México 1960.
6. Labor Diccionario de Pedagogía Tomo II Editorial Labor. España 1974.
7. Larous Diccionario Enciclopédico.
8. Lemus, Luis Arturo, Evaluación del rendimiento Escolar. Editorial Kapeluz, Argentina 1974.
9. Ministerio de Educación: Cuadros Estadísticos Oficiales Distrito. Tiquisate, Escuintla. 2000 a 2003.
10. Olivares Arriaga, Maria del Carmen. Didáctica de la matemática moderna.
11. Ediciones Oasis México 1981.
12. Reyes Irma Y. **Tesis:** Las tareas extra Aulas como medio para mejorar el rendimiento en la matemática 1991. USAC.
13. Reza color. Diccionario Enciclopédico.
14. Rivera López, Cristóbal de Jesús: Tesis rendimiento de los alumnos del ciclo Básico en el área dela matemática 1991. USAC.Sarceño Méndez. Adán, **Tesis:** Rendimiento en matemática de los alumnos del ciclo básico del municipio de jutiapa, 1987.

# APÉNDICE

## GLOSARIO

- Alumno:** Persona que recibe enseñanza respecto de su maestro de la materia que aprende o de la escuela donde estudia.
- Antecedente:** La acción, dicho circunstancia anterior que sirve para juzgar hechos posteriores.
- Asignatura:** Cada una de las materias que se estudian en un centro docente o que forman un plan académico de estudio.
- Bosquejo:** Trazar los primeros rasgos de una obra. Plantear algo en forma esquemática.
- Cátedra:** Asiento elevado desde el que explica el profesor. Aula en que se enseña una asignatura. En las antiguas basílicas, asiento destinado al obispo.
- Cronograma:** Sistema para medir el tiempo.
- Cuestionario:** Preguntas que se hacen para sondear la opinión de las personas sobre un asunto determinado.
- Dialéctica:** Parte de la filosofía que trata del razonamiento y sus leyes. Arte de razonar y argumentar.
- Docente:** Persona que se dedica a la enseñanza.
- Discente:** Persona que forma parte del grupo de alumnos que aprenden del maestro.
- Encuesta:** Investigación que se hace para averiguar algún asunto.
- Estadística :** Ciencia que tiene por objeto las técnicas de recopilación, ordenación y análisis de los datos numéricos referentes a un hecho o fenómeno.
- Factor:** Cada uno de los elementos o circunstancias que determinan algo.

- Glosario:** Lista de palabras difíciles o desusadas que requieren explicación.
- Hipótesis:** Suposición de una cosa, posible o imposible, para sacar una consecuencia de ella.
- Instrumento:** Nombre genérico de cualquier utensilio o medio necesario para realizar algo.
- Matemático:** Relativo a las matemáticas, Ciencia lógico-deductiva que trata sobre ciertos objetos abstractos ( formas, dimensiones, números, etc.), describiendo cómo son y las relaciones que existen entre ellos. Matemáticas aplicadas o mixtas: Estudio de la cantidad considerada en relación con algunos fenómenos físicos. Matemáticas puras: Estudio de la cantidad considerada en abstracto.
- Método:** Conjunto de operaciones ordenadas para lograr un resultado determinado. Modo o forma de enseñar los elementos de una ciencia.
- Población:** Conjunto limitado de individuos o elementos sometidos a un estudio estadístico.
- Premisa:** Señal por donde se infiere una cosa o se viene en conocimiento de ella.
- Procesamiento:** Forma general de tratar una información.
- Recopilación:** Recoger o reunir en una selección varias cosas especialmente información.
- Universo:** Conjunto de personas o elementos estudiados en un fenómeno.
- Variable** Magnitud que puede tener un valor cualquiera en un conjunto.

Tomado de Reza color, siglo XXI. Diccionario enciclopédico. León Guanajuato México 2000.

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Licenciatura en pedagogía y ciencias de la Educación**  
**Cuestionario para Catedráticos de Matemática**

Respetable Profesor.

Atentamente le solicito su colaboración a efecto responda el siguiente cuestionario relativo a su docencia. El objeto de estas preguntas es únicamente para hacer un estudio de Tesis en la Universidad de San Carlos, por lo que solicito el 100 % de su sinceridad y colaboración.

**INSTRUCCIONES:** a continuación se le presentan diez cuestionamientos relacionados con su docencia. Léalos, analícelos y marque con ( X ) la casilla que corresponda.

**Le agradezco sinceridad.**

1. Tiene título de especialización para impartir la asignatura?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
2. Considera que los alumnos tienen problemas familiares para entender la matemática?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
3. Ha recibido cursillos o estudios exclusivos de capacitación en el área de matemática?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
4. Cree tener la experiencia necesaria para enseñar la asignatura de matemática?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
5. Al final del año, le aprueban la cátedra la mayoría de sus alumnos?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
6. Cree que el alumno de primero básico llega bien preparado en matemática?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
7. Cree que el ambiente en que trabaja es propicio para la enseñanza de la matemática?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
8. Se siente motivado económicamente para darlo mejor de sí en pro de la educación.  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

9. Utiliza Metodología didáctica como: participativa, analítica, interactiva, problemas para impartir su clase.

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

10. En el lugar donde trabaja, le dan todos los recursos necesarios para desempeñar su trabajo con calidad?

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

***Muchas gracias por su colaboración.***

