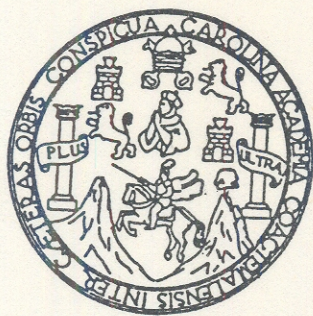


Adán Sarceño Méndez

EL RENDIMIENTO EN MATEMATICA DE LOS ALUMNOS  
DEL CICLO DE EDUCACION BASICA DEL ESTABLECIMIENTO  
OFICIAL Y PRIVADOS DEL MUNICIPIO DE JUTIAPA

Asesor: Licenciado Rubén Homero Jerez Mejicanos



Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
Departamento de Pedagogía y  
Ciencias de la Educación.

Guatemala, Abril de 1987.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

DL  
07  
T(32)p  
85

Este estudio fue presentado por el autor como trabajo de tesis, requisito previo a su graduación de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Guatemala, abril de 1987

## INDICE

	Página
INTRODUCCION .....	1
OBJETIVOS .....	3
HIPOTESIS .....	4
FORMULACION DEL PROBLEMA DE ESTUDIO .....	5
 CAPITULOS	
I. DATOS SOBRE LOS ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACION BASICA QUE FUNCIONAN EN EL MUNICIPIO DE JUTIAPA.....	7
A. Instituto Experimental de Educación Media "Lic. Mario Efraín Nájera Farfán".....	7
1. Población escolar atendida por grado y secciones..	7
2. Jornadas de trabajo y períodos escolares.....	8
3. Personal docente y administrativo.....	9
B. Colegio Católico Particular Mixto "San Miguel".....	10
1. Población escolar atendida por grado y secciones..	10
2. Jornada de trabajo y períodos escolares.....	11
3. Personal docente y administrativo.....	12
C. Instituto Particular Mixto "Nocturno".....	12
1. Población escolar atendida por grado y secciones..	13
2. Jornada de trabajo y períodos escolares.....	13
3. Personal docente y administrativo.....	14
II. LA MATEMATICA EN EL NIVEL DE EDUCACION BASICA.....	15
A. Clasificación del programa de Matemática en Educación Básica.....	15
B. Reflexiones en torno al programa de Matemática del ciclo de Educación Básica .....	17
III. EL RENDIMIENTO EN MATEMATICA DE LOS ALUMNOS DEL CICLO DE EDUCACION BASICA.....	18
A. Definición y clasificación del Rendimiento Escolar...	18
B. Importancia e influencia del Rendimiento Escolar.....	19
C. Factores que influyen positiva y negativamente en el Rendimiento en Matemática.....	23

D. Apreciación Objetiva .....	24
E. Registro de la Apreciación Objetiva del Rendimiento - en Matemática en Educación Básica .....	28
F. Aprobación y Reprobación .....	31
G. Cuadros porcentuales de registro de evaluación final del Rendimiento Escolar en Matemática de los tres es- tablecimientos de Educación Básica del municipio de - Jutiapa.....	33
H. Aporte al problema del bajo Rendimiento Escolar en Ma- temática del ciclo de Educación Básica.....	37
IV. TRABAJO DE CAMPO .....	38
A. Metodología.....	38
B. Población y muestra.....	38
C. Instrumentos .....	40
D. Análisis de resultados .....	41
E. Verificación de las hipótesis .....	76
F. Conclusiones .....	77
G. Recomendaciones.....	78
Bibliografía .....	79
ANEXOS .....	81

## INTRODUCCION

Los problemas de Rendimiento Escolar que confronta la educación nacional son variados y como estudiante de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos, sección Jutiapa, por la importancia que reviste en el campo Pedagógico, se investigó el tema, como trabajo de tesis, "EL RENDIMIENTO EN MATEMATICA DE LOS ALUMNOS DEL CICLO DE EDUCACION BASICA", con el propósito de conocer el nivel de rendimiento escolar en Matemática de los alumnos de este ciclo, así como las causas y/o factores que inciden en el mismo; a la vez, aportar soluciones a autoridades, padres de familia y especialmente a maestros que se dedican a la enseñanza de esta materia para que, una vez tomadas en cuenta, contribuyan eficientemente a superar el nivel de rendimiento de los alumnos en esta área.

La investigación se realizó directamente en los tres establecimientos de Educación Básica que funcionan en la cabecera del departamento de Jutiapa, de los cuales uno es oficial y dos privados, sin incluir el Instituto Adolfo V. Hall que es de formación militar; se hizo una encuesta con alumnos y catedráticos que duró dos semanas por motivo de adecuación en los horarios de trabajo.

El presente trabajo comprende cuatro capítulos; el primero, destinado a exponer datos de población escolar, jornadas de trabajo y períodos escolares de los establecimientos de Educación Básica investigados; el segundo, se refiere a la clasificación de la Matemática en el nivel Básico y reflexiones en torno al programa de estudio, con relación: -- al enfoque, estructura, objetivos, contenidos, actividades y formas de evaluación; el tercero, aborda el rendimiento escolar e incluye cuadros de registro de evaluación final del rendimiento en Matemática y un aporte a manera de sugerencias al problema del bajo rendimiento que puede ser útil

a los educadores; y el cuarto capítulo, contiene los resultados obtenidos en la investigación, realizada para comprobar las hipótesis planteadas, contiene además las conclusiones finales y algunas recomendaciones que pueden ayudar a solucionar el problema del bajo rendimiento en Matemática.

## OBJETIVOS

1. Demostrar el nivel de Rendimiento en Matemática de los alumnos del ciclo de Educación Básica del municipio de Jutiapa a maestros, autoridades y padres de familia, - por medio de estadísticas.
2. Determinar algunas causas y/o factores que inciden en el bajo Rendimiento en Matemática de los alumnos del - ciclo de Educación Básica del municipio de Jutiapa, - que permitan hacer sugerencias tendientes a superar el nivel de Rendimiento.
3. Constatar la influencia del programa de Matemática del ciclo de Educación Básica en el Rendimiento Escolar.

## HIPOTESIS

Para efectos de la investigación se plantearon las hipótesis siguientes:

1. El nivel de Rendimiento Escolar en Matemática de los alumnos de Educación Básica del municipio de Jutiapa, es deficiente.
2. La no especialización del catedrático del ciclo de Educación Básica en el área de Matemática, es uno de los factores del bajo rendimiento.
3. Los contenidos de los programas, para la enseñanza de la Matemática en Educación Básica, influyen negativamente en el Rendimiento Escolar de los alumnos.



## FORMULACION DEL PROBLEMA

Siendo la adolescencia una de las etapas de la vida - con características propias, condicionada por varios factores y que tienen a la vez gran influencia en la educación, que es un hecho inherente a la persona humana, no es discrecional, sino ineludible, quiera o no el hombre en el pleno sentido de la palabra, tal como lo indica el diccionario de Pedagogía de Lorenzo Luzuriaga "La Educación es una actividad que tiene por fin, formar, dirigir y desarrollar la vida humana para que esta llegue a su plenitud".<sup>1</sup>

También en el pasado lejano lo señaló Platon al decir que "La educación consiste en dar al cuerpo y al alma toda la belleza y perfección de que sea susceptible", lo cual viene a asegurar el ideal de perfección humana.

Ahora bien, como parte del proceso educativo surge el problema del bajo rendimiento escolar, especialmente en el área de Matemática del ciclo de Educación Básica, siendo un problema educativo que preocupa a las autoridades, maestros y muy directamente a los padres de familia y estudiantes. El problema es de sumo interesante y debe resolverse, planificando y tomando las medidas pertinentes, de factible realización, en las que puedan participar el mayor número de instituciones educativas y sociales del país.

Después de haber analizado el problema en los establecimientos de Educación Básica y de apreciar que el rendimiento en Matemática es deficiente, es importante investigar el tema "El Rendimiento en Matemática de los alumnos del ciclo de Educación Básica del establecimiento oficial y privados del municipio de Jutiapa".

El bajo rendimiento escolar en Matemática, es el fenómeno

---

<sup>1</sup> Lorenzo Luzuriaga, Diccionario de Pedagogía (Buenos Aires, Argentina: Editorial Losada S. A. Tercera Edición) p. 126

meno que se produce por el alumno al no obtener notas al -  
tas, en el momento que el maestro practica una evaluación  
del proceso enseñanza-aprendizaje, ocasionadas por diver -  
sas causas derivadas de estudiantes, docentes, padres de -  
familia y del sistema educativo. El mayor número de estas  
causas son fruto de los sujetos que directa o indirectamen -  
te tienen que ver con el proceso educativo. Para el estu -  
diente, la manifestación de inasistencias y la falta de in -  
terés; para el docente, la aplicación de sistemas inadecua -  
dos de evaluación, el uso de metodologías de carácter rígi -  
do y la ausencia de orientación específica, así como la -  
falta de materiales de apoyo para el aprendizaje y el des -  
conocimiento del estado emocional del educando y para los  
padres de familia, la falta de apoyo a las actividades edu -  
cativas de sus hijos, la falta de comunicación con maes -  
tros e hijos. Ante estas causas y otras más, es necesario  
que el maestro asuma una actitud más positiva y humana, pa -  
ra estudiar en primera instancia las causas que él conside -  
ra que provocan el problema del bajo rendimiento en el á -  
rea de Matemática.

I. DATOS SOBRE LOS ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACION BASICA QUE FUNCIONAN EN EL MUNICIPIO DE JUTIAPA.

Los establecimientos de Educación Básica que funcionan en el municipio de Jutiapa son cuatro, incluyendo el Instituto Adolfo V. Hall, cuyos alumnos son seleccionados para su ingreso y su formación es militar. Pero esta investigación tratará únicamente tres, un oficial, El Instituto Experimental de Educación Media "Lic. Mario Efraín Nájera Farfán" y dos privados, El Colegio Católico Particular Mixto "San Miguel" e Instituto Particular Mixto "Nocturno". Cada uno de ellos se tratará por separado sobre diversos aspectos.

A. Instituto Experimental de Educación Media "Lic. Mario Efraín Nájera Farfán".

Empezó a funcionar en el mes de enero de 1974, con el propósito de mejorar el nivel de educación básica y dar oportunidad de ingreso a todos los alumnos del departamento de Jutiapa, proporcionándoles una formación de cultura general básica para la elección de una carrera profesional.

Está localizado en el barrio "El Cóndor" a seis cuadras del parque central de la cabecera del departamento; es considerado como "Experimental", contemplado en el proyecto PEMEM.<sup>1</sup> Entre sus ambientes es aún no completo; ya que, para dar capacidad los alumnos asisten en dos jornadas, matutina y vespertina por grados y secciones.

1. Población escolar atendida por grado y secciones:

Cada grado se divide en cinco secciones, clasificadas de la sección "A" a la "E". Cuenta con una matrícula escolar de 895 alumnos.

A continuación se presenta un cuadro que contiene el

---

<sup>1</sup> PEMEM: Proyecto de Extensión y Mejoramiento de la Educación Media.

número de alumnos por sexo, grado y secciones de primero a -  
tercero.

CUADRO No. 1

GRADOS Secnes.	PRIMERO			SEGUNDO			TERCERO			TOTALES
	H	M	TOT.	H	M	TOT.	H	M	TOT.	
"A"	37	34	71	28	31	59	25	22	47	177
"B"	35	36	71	32	27	59	29	22	51	181
"C"	37	35	72	30	29	59	23	26	49	180
"D"	40	30	70	31	28	59	26	25	51	180
"E"	48	24	72	29	30	59	28	18	46	177
Totales	197	159	356	150	145	295	131	113	244	895

El cuadro demuestra que la distribución de alumnos -  
por sección es uniforme.

2. Jornadas de trabajo y períodos escolares:

Las jornadas de trabajo en este establecimiento son  
dos: matutina y vespertina. En cada jornada se estable-  
cen siete períodos diarios de 40 minutos cada uno. El --  
cuadro número dos, contiene las jornadas y los períodos -  
escolares de trabajo.

CUADRO No. 2

JORNADAS Períodos	MATUTINA	VESPERTINA
	Primero y Seg. grados	Tercer grado
1o. Período	de 7:30 a 8:10	de 13:10 a 13:50
2o. "	de 8:10 a 8:50	de 13:50 a 14:30
3o. "	de 8:50 a 9:30	de 14:30 a 15:10
4o. "	de 9:30 a 10:10	de 15:10 a 15:50
RECREO	de 10:10 a 10:30	de 15:50 a 16:10
5o. Período	de 10:30 a 11:10	de 16:10 a 16:50
6o. "	de 11:10 a 11:50	de 16:50 a 17:30
7o. "	de 11:50 a 12:30	de 17:30 a 18:10

3. Personal docente y administrativo:

El Instituto Experimental funciona con 55 trabajadores en total, divididos en: personal docente, administrativo, técnico y personal de servicio. A continuación se presenta el cuadro No. 3 que contiene la distribución del personal de este establecimiento.

CUADRO No. 3

ESTABLECIMIENTO Personal	INSTITUTO EXPERIMENTAL
	No. de trabajadores
Docente	37 Maestros
Administrativo	06 Maestros
Técnico	04 Maestros
Servicio	08 Conserjes y guardianes
TOTAL	55 trabajadores

B. Colegio Católico Particular Mixto "San Miguel".

Fué fundado en el año 1960, con el propósito de ayudar a la gente de la clase media a superarse y fomentar con ello la educación en el municipio de Jutiapa.

El Colegio se sostiene con las cuotas que pagan los padres de familia y se encuentra localizado en el centro de la ciudad a un costado de la Iglesia Católica "San Cristobal", a cinco metros del parque central "Rosendo Santa Cruz". Se trata en consecuencia de un centro privado que atiende: Pre-primaria, Primaria, Educación Básica y Bachillerato en Ciencias y Letras.

1. Población escolar atendida por grado y secciones:

Los tres grados de Educación Básica de este establecimiento funcionan por la mañana, con sección única. Para mejor ilustración se presenta a continuación el cuadro que contiene el número de alumnos por grado, sexo y sección.

CUADRO No. 4

SECCION	UNICA		TOTAL
	H	M	
Grados			
Primero	03	15	18
Segundo	22	07	29
Tercero	10	15	25
TOTALES	35	37	72

El total de alumnos del Colegio "San Miguel" representa el 8.04%, con respecto al total de alumnos del Instituto oficial.

2. Jornadas de trabajo y períodos escolares:

La jornada de trabajo de este establecimiento es de 7:20 a 12:30. Se trabajan 7 períodos diarios de 40 minutos cada uno. A continuación se presenta un cuadro que contiene la distribución de los períodos de trabajo.

CUADRO No. 5

JORNADA Períodos	M A T U T I N A
	1o. 2o. y 3o. grado
1o. Período -	de 7:20 a 8:00 horas
2o. Período	de 8:00 a 8:40 "
3o. "	de 8:40 a 9:20 "
4o. "	de 9:20 a 10:00 "
RECREO	de 10:00 a 10:30 "
5o. Período	de 10:30 a 11:10 "
6o. "	de 11:10 a 11:50 "
7o. "	de 11:50 a 12:30 "

La jornada de trabajo de este establecimiento privado, varía con respecto a la hora de entrada de la jornada matutina del establecimiento oficial, cuyos diés minutos de diferencia se agrega al período de recreo, que dura 30 minutos.

3. Personal docente y administrativo:

El Colegio "San Miguel" cuenta con 15 trabajadores - en el ciclo de Educación Básica. El personal está dividido en: docente, administrativo y de servicio. El siguiente cuadro muestra la distribución del personal de este establecimiento; el cual, permite establecer comparaciones con el personal de establecimiento oficial.

CUADRO No. 6

ESTABLECIMIENTO	COLEGIO SAN MIGUEL
Personal	No. de trabajadores
Docente	10 Maestros
Administrativo	03 Maestros
de Servicio	02 Conserjes
TOTAL	15 trabajadores

Los 15 trabajadores en total del ciclo de Educación Básica del Colegio "San Miguel", representan el 27% de los 55 empleados del Instituto oficial.

C. Instituto Particular Mixto "Nocturno".

Fué fundado en enero de 1973 con el objetivo fundamental de atender a la población que por motivo de trabajo u otras circunstancias no pueden estudiar durante las jornadas diurnas.

El establecimiento se localiza a dos cuadras del parque central. Funciona en el mismo edificio con el Colegio de Magisterio y en la mayor parte de su población es adulta. Consta de: cinco aulas, dirección y tienda.



1. Población escolar atendida por grado y secciones:

Este establecimiento funciona con tres secciones únicas. El cuadro siguiente refleja el número de alumnos por grado, sexo y sección.

CUADRO No. 7

SECCION	U N I C A		
	H	M	TOTAL
Grados			
Primero	29	31	60
Segundo	19	29	48
Tercero	25	23	48
TOTALES	73	83	156

El total de alumnos del Instituto "Nocturno", representa el 17.43% con respecto a los alumnos del Instituto oficial.

2. Jornada de trabajo y períodos escolares:

La jornada de trabajo de este establecimiento es nocturna, de 18.45 a 22:00 horas. Se trabajan 6 períodos diarios de 30 minutos cada uno. El cuadro siguiente contiene la distribución de los períodos de trabajo y permite hacer una comparación con los períodos de trabajo del instituto oficial.

CUADRO No. 8

JORNADA	N O C T U R N A			
	Períodos	1o.	2o.	y 3o. grado
1o. Período	de 18:45 a 19:15 horas			
2o. "	de 19:15 a 19:45 "			
3o. "	de 19:45 a 20:15 "			
RECREO	de 20:15 a 20:30 "			
4o. "	de 20:30 a 21:00 "			
5o. "	de 21:00 a 21:30 "			
6o. "	de 21:30 a 22:00 "			

El cuadro demuestra que, en comparación con el establecimiento oficial los períodos escolares difieren en cuanto al número (6 períodos) y tiempo de duración (30 minutos cada uno).

3. Personal docente y administrativo:

El Instituto Particular Mixto "Nocturno, funciona con 11 trabajadores, distribuidos en: docente, administrativo y de servicio. El cuadro siguiente demuestra la distribución del personal de este establecimiento.

CUADRO No. 9

ESTABLECIMIENTO	INSTITUTO NOCTURNO
Personal	No. de trabajadores
Docente	08 Maestros
Administrativo	02 "
de Servicio	01 Conserje
TOTALES	11 trabajadores

Los 11 trabajadores del Instituto "Nocturno", representan el 20% de los 55 empleados en el Instituto oficial.



El siguiente cuadro describe la distribución de las unidades específicas que se imparten en los grados de Educación Básica de los tres establecimientos en mención. Estas unidades se desprenden de las que señala el programa (Guía de Orientación Docente para Educación Básica Integral desde Párvulos hasta Noveno grado).

CUADRO No. 13

UNIDADES POR GRADO	UNIDADES	UNIDADES	UNIDADES
Establecimiento	1o. grado	2o. grado	3o. grado
INSTITUTO EXPERIMENTAL	I. Conjuntos II. Números Naturales III. Raíz Cuadrada	I. Números Reales II. Regla de tres III. Potencia ción	I. Logaritmos II. Polinomios III. Coordenadas Carte.
COLEGIO "SAN MIGUEL"	I. Conjuntos II. Números Naturales III. Raíz Cuadrada	I. Números Reales II. Regla de tres III. Potencia ción	I. Logaritmos II. Polinomios III. Coordenadas Cartesianas
INSTITUTO "NOCTURNO"	I. Conjuntos II. Números Naturales III. Raíz Cuadrada	I. Números Reales II. Regla de tres III. Potencia ción	I. Logaritmos II. Polinomios III. Coordenadas Cartesianas

El cuadro demuestra que las mismas unidades se imparten en los tres grados de los tres establecimientos, esto posiblemente se debe al hecho que algunos profesores trabajan en los tres establecimientos.

B. Reflexiones en torno al programa de Matemática del ciclo de Educación Básica:

Se presenta el estudio reflexivo en torno al programa de Matemática del ciclo de Educación Básica actualmente en vigencia.

El enfoque:

El actual programa hace un enfoque de Matemática de conjuntos; así como: contenidos de aritmética, álgebra, geometría y trigonometría.

La estructura:

El programa del área de Matemática del ciclo de Educación Básica, está estructurado en cuatro unidades en forma correlativa desde párvulos hasta noveno grado.

Los objetivos:

Tanto los objetivos generales, los de unidad, como los específicos están correlacionados, de tal manera que pretenden que el alumno adquiera conocimientos que integre su personalidad.

Los contenidos:

Son modernamente elaborados, incluyendo en las unidades de aprendizaje la teoría de conjuntos. Se ajustan en forma correlativa y continúa en los tres grados de Educación Básica.

Las actividades:

Constituyen en su mayor parte una guía didáctica para el desarrollo de los contenidos. Presentan cuatro ejemplos sobre cómo debe desarrollarse cada tema y sobre la posible cobertura del mismo.

La evaluación:

Las formas de evaluación son diversas, entre ellas: -- pruebas objetivas, orales, de ejecución y laboratorios escritos; pero, el programa le da mayor prioridad a las pruebas objetivas y de ejecución, dejando restringidas las pruebas orales y los laboratorios.

### III. EL RENDIMIENTO EN MATEMATICA DE LOS ALUMNOS DE EDUCACION BASICA.

#### A. Definición y clasificación del Rendimiento Escolar:

Tradicionalmente el Rendimiento Escolar consistía en: la suma de nociones y fórmulas de la asignatura aprendidas completamente de memoria por los alumnos ó la capacidad de los alumnos para exponer verbalmente o por escrito sobre un determinado punto elegido al azar; o también a la capacidad de dar respuestas aprendidas de memoria sobre una serie de preguntas del profesor sobre la materia. Pero tales ideales sobre Rendimiento Escolar se han ido desterrando por la didáctica moderna. El verdadero Rendimiento Escolar consiste en "la suma de transformaciones que se operan en:

- el pensamiento; es decir, la manera de comprender las situaciones específicas enfocadas por nuestra asignatura y de resolver inteligentemente los problemas reales.
- el lenguaje técnico, se refiere al dominio del lenguaje de nuestra especialidad, sabiendo interpretar sus símbolos y vocabulario técnico, utilizándolos correctamente en la vida real y profesional.
- en la manera de obrar; o sea, la forma más recomendable de las situaciones e insidentes de nuestra especialidad.
- en las bases actitudinales del comportamiento de los alumnos en relación con las situaciones y problemas de la materia que enseñamos, esto es, las actitudes y la dinámica efectiva con sus reacciones a dichas situaciones y problemas de nuestra especialidad, como individuos concedores en el campo educativo, y gracias a las aportaciones de la Psicología y Sociología, se han modificado sustancialmente los aspectos de la práctica escolar".<sup>1</sup>

Uno de los deberes primordiales del maestro es determinar el Rendimiento Escolar de los alumnos en el pro

<sup>1</sup> Luis Alves de Mattos, Compendio de Didáctica General (Argentina: Editorial Kappelusz, 1963), p. 365

ceso enseñanza-aprendizaje, ya que, el valor de la escuela y del maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos, según que el maestro logre los objetivos propuestos. El educando que obtiene buenos resultados es considerado ordinariamente como inteligente y aplicado, por el contrario se juzga poco inteligente a aquel cuyos resultados sean negativos o deficientes.

#### B. Importancia e influencia del Rendimiento Escolar:

La Pedagogía Experimental desempeña un papel muy importante y de gran valor para todo educador en el desenvolvimiento de sus actividades; porque siempre toma en cuenta al educando y no se ocupa más que de los problemas de eficiencia escolar recurriendo para ello a procedimientos de control científico puramente con fines prácticos; en una palabra, se ocupa de aumentar el rendimiento académico de los estudiantes. Estas transformaciones que constituyen desde el principio los legítimos objetivos apuntados por el profesor, deben brotar al final del proceso de aprendizaje como adquisiciones definidas incorporadas vitalmente por los alumnos. No se trata de cuanta materia han memorizado los alumnos, si no de cuanto de ella ha incorporado realmente a su conducta, manifestándolo en su manera de sentir, de resolver sus problemas y de hacer y utilizar las cosas aprendidas en el curso.

El rendimiento escolar se convierte en una contribución sustancial para el desarrollo de la personalidad del alumno, siendo producto del proceso del aprendizaje más puro del alumno dotado de recursos superiores para afrontar con éxito los problemas de la vida que se le presentan.

¿Cómo podremos verificar y evaluar este rendimiento?

"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, estimulándolos, orientándolos, diagnosticando sus dificultades, rectificando oportunamente,

mente sus equivocaciones, 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".<sup>2</sup>

Las pruebas objetivas sirven para calcular no sólo, el grado de aprovechamiento de los alumnos, sino también el de competencia y de eficiencia del profesor en cuanto a metodología, procedimientos y recursos que ha utilizado en el proceso de enseñanza.

La verdad es que, los resultados positivos o negativos, obtenidos por el alumno en las pruebas objetivas, evidencian la medida del éxito o del fracaso, no sólo de los alumnos, - sino también del profesor que los ha guiado y orientado en su aprendizaje.

Efectivamente, si la técnica de la enseñanza puesta en práctica por el profesor es adecuada y técnica, la mayoría de los alumnos aprenderían y estarían en condiciones de mostrar un alto rendimiento en el momento de la evaluación y esta sería una orientación docente segura y eficaz.

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

Resulta altamente aleccionador investigar las causas - profundas de los fracasos escolares. Por ejemplo: en nuestro medio se señala como una de ellas el notable ausentismo a la escuela. Ciertamente, es que si el alumno no concurre a las aulas de un modo regular, el rendimiento queda hondamente afectado.

---

<sup>2</sup> Alves de Mattos, Op. Cit., P. 366



Más que el hecho de la inasistencia, también interesa conocer las causas del mismo, como podría ser la antipatía profesor-alumno, el aburrimiento de las lecciones o quizá alguna causa social como el trabajo infantil prematuro. Asimismo, la disciplina, la organización de la enseñanza y el sistema de relaciones establecido en el seno de la comunidad escolar son factores que no pueden desdeñarse a la hora de evaluar los condicionamientos que influyen en el rendimiento alcanzado por los adolescentes

Existen muchos factores que influyen negativamente en el rendimiento del alumno, como: Profesores incompetentes, no especializados en la materia que enseñan, falta de bibliografías, la indisciplina imperante, la preparación deficiente del alumno en años anteriores, etc.

Otro de los aspectos que afectan negativamente el rendimiento escolar, es el ambiente familiar, que ejerce mayor influencia en el alumno, es aquí donde el niño asume los primeros patrones de conducta que ha 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 incontrolable del medio familiar que por las enseñanzas recibidas en la escuela. Se afirma que la crisis de muchos jóvenes son, ante todo, crisis de educación familiar.<sup>1</sup>

Se puede observar cómo alumnos excelentes, cambian repentinamente en sujetos distintos: despreocupados, indisciplinados, etc., la causa es generalmente una grave crisis familiar, quizá la separación o el divorcio de los padres. Parece difícil exagerar al ponderar la influencia del ambiente familiar en la educación y el rendimiento académico de los hijos.

Por otro lado, los factores ambientales adquieren espe -

---

<sup>1</sup> William A. Kelly. Tiraje extraído de: Psicología de la Educación (Madrid, España: Ediciones Morata, 1964) no tiene No. Pag.

cial interés en el rendimiento escolar a causa de su influencia en la formación de criterios y costumbres los cuales podrán resultar favorables al estudio o como obstáculos al mismo. Así, un joven en un ambiente sano y culto es dirigido hacia metas de superación. Triunfa la influencia del ambiente sobre el poder de su voluntad. A menudo una mala conducta escolar puede ser fácilmente corregida siempre y cuando haya posibilidades de contrarrestar las influencias ambientales negativas que actúan sobre el sujeto.

En un ambiente extra-escolar, cabe incluir todo lo relativo a la influencia del barrio, los medios de esparcimiento del alumno fuera de su casa o de la escuela, las amistades, el empleo de las horas libres etc., ya que en esas situaciones y actividades se desarrolla libremente la espontaneidad y creatividad del joven.

Además, no es sólo ese ambiente del medio próximo que tiene repercusiones buenas o malas en el adolescente, también han de tenerse en cuenta otras influencias, muchas veces de mayores consecuencias. En este aspecto hay que mencionar los modernos medios de comunicación como la radio, la televisión, el cine, las publicaciones periódicas.

Existen factores negativos y positivos del ambiente social que influyen en el rendimiento escolar de los adolescentes. Entre los positivos se pueden mencionar: orientación de los maestros sobre vicios sociales, buenas amistades influencia de la religión en la vida privada, clubes juveniles, deportes, etc. Entre los negativos se pueden mencionar: la posible influencia distractora de la novia, desvelos, malas compañías, películas inapropiadas, etc.

Los factores individuales inherentes al alumno, como: los físicos, relacionados con la salud en general, defectos o taras hereditarias, constitución etc.; los psíquicos relacionados con el cociente intelectual, la maduración afectiva, la capacidad de trabajo, los intereses y las moti-

vaciones, el desarrollo psicogenético, etc. son factores que afectan grandemente el rendimiento escolar.

C. Factores que influyen positiva y negativamente en el rendimiento en Matemática:

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

La Matemática es una asignatura que más dificultades -- presenta en 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. Creerla como una asignatura fácil, 6. Ejercitación constante, 7. Buena salud física, 8. Buena salud mental, 9. Interés por la asignatura, 10. Preparación primaria eficiente, 11. Uso de bibliografía adecuada. También existen factores -- que influyen en el bajo rendimiento en Matemática, entre ellos: 1. Profesores incompetentes, 20. Profesores no especializados, 3. Inadecuado método de enseñanza, 4. Indisciplina en clase, 5. Poco interés, 6. falta de motivación, 7. Falta de control y orientación de los padres, 8. Temor por la asignatura creyéndola difícil, 9. Falta de ejercitación, ---- 10. Falta de atención en clase, 11. Enfermedades, 12. Preparación deficiente en la escuela primaria, 13. Inasistencia a clases, 14. Condiciones económicas desfavorables, 15. Vicios y 16. Otros.

Es necesario conocer las causas y/o factores que influyen en el bajo rendimiento en Matemática, para darles solución, uniendo esfuerzos alumnos, maestros, autoridades y padres de familia; ya que muchos son los factores que intervie

nen en él, tenemos la extensa gama de factores personales - cuyo estudio corresponde a la Psicología, y además, todos - los condicionantes del ambiente familiar, social, y el escolar.

#### D. Apreciación Objetiva:

Antes de tratar el tema de la apreciación Objetiva, definiremos la evaluación como: "El proceso de juzgar el valor o la cantidad de algo por medio de una cuidadosa medida, las actividades realizadas a las cuales el maestro o cualquier otra persona relacionada con la educación trata de medir el proceso del aprendizaje o de una situación educacional determinada. Por evaluación académica entendemos a la apreciación de los resultados de la acción de la enseñanza programática".<sup>1</sup>

El término evaluación se refiere a las actividades, métodos e instrumentos, incluyendo opiniones subjetivas y a apreciaciones de cambios cualitativos, lo mismo que cambios subjetivos e instrumentos y procedimientos cuantitativos. La evaluación también se define como: "La capacidad natural del individuo consciente de externar un juicio, ofrecer un criterio, enjuiciar diversos hechos que se pongan a nuestra consideración".<sup>2</sup>

La evaluación puede ser: Objetiva y subjetiva; evaluación objetiva es la que se realiza empleando instrumentos y procedimientos cuyos resultados valorativos no dependen de la opinión personal del evaluador; evaluación subjetiva es la que se realiza por medio de instrumentos y procedimientos cuyos resultados sí dependen, en gran parte, del juicio personal del evaluador.

Para evaluar al alumno el maestro lleva el registro co-

---

<sup>1</sup> Luis Arturo Lemus, Evaluación del Rendimiento Escolar (Buenos Aires, Argentina: Editorial Kapelusz, 1974), p. 39

<sup>2</sup> Hernán Cortés Ruiz, Evaluación Escolar (Guatemala: Editorial Escolar Piedra Santa, 1975), p. 2

rrespondiente de las actividades realizadas, llamada Apreciación Objetiva y se define como: "El resultado de la observación que el maestro debe hacer sobre los rasgos de la personalidad del alumno (capacidad, habilidades, destrezas, hábitos, actitudes, intereses, etc.)".<sup>1</sup>

De la observación se llevará un registro acumulativo -- que obtiene el maestro, de la participación del alumno en -- las diversas actividades planificadas y realizadas durante -- el ciclo lectivo, valorándolo de tal manera que le permita -- obtener un cuadro completo de los cambios que se han operado en el alumno con motivo del proceso enseñanza-aprendizaje.

- Propósitos de la Apreciación Objetiva:

A. Que los alumnos:

1. Aprendan utilizando diversos recursos
2. Realicen actividades que les proporcionen la oportunidad de:
  - a. Desarrollar aptitudes y destrezas
  - b. Formar hábitos deseables, de trabajo y de estudio
  - c. Poner en práctica formas de conducta en el grupo -- (dirigentes y dirigidos)
3. Reciban estímulos para realizar su trabajo
4. Realicen trabajos de acuerdo a sus capacidades o intereses.
5. Mejoren sus calificaciones de promoción

B. Que los profesores:

1. Empleen distintos métodos y recursos para enseñar a -- sus alumnos
2. Evalúen el trabajo del alumno a través de diversas actividades
3. Lleven un control que les permita prestar a los alumnos una asistencia oportuna y adecuada

<sup>1</sup>

Ministerio de Educación, Folleto de la Apreciación Objetiva -- (Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, 1970), p. 13

4. Organicen las actividades de enseñanza de manera que los alumnos las aprovechen al máximo

- Aplicación de la Apreciación Objetiva:

Los Supervisores de Educación han emitido una serie de instrucciones sobre las actividades que pueden desarrollar los maestros, para cumplir con el requisito de la Apreciación Objetiva a que se refiere el Reglamento de Evaluación, Exámenes y promoción.

El problema más difícil, según la opinión de los maestros es la selección de los aspectos a observar en la actividad y su cuantificación.

Realmente este es un punto determinante, no tanto por que los reglamentos exijan un dato, sino que para efectos de comparación entre los miembros del grupo, se hace necesario la cuantificación.

Ahora bien, surgen otras dificultades, como calificar individualmente. Es claro que hay alumnos que se destacan del grupo y otros que permanecen en una actitud pasiva. Naturalmente, las calificaciones más altas corresponden a los que demuestren mayor interés y dedicación, y las bajas, a quienes no tienen participación o ésta fuese inferior. Dentro de esos dos extremos, se debe establecer una escala.

Otro aspecto que ha de ser motivo de atención, es el momento en que el evaluador, va anotar observaciones. Antes que nada, el maestro debe determinar previamente para calificar el producto o la ejecución del alumno.

El producto podría tomarse como el conjunto de conocimientos demostrados en un trabajo de redacción o de investigación; el maestro dedicará tiempo para anotar el puntaje que va a conceder. Si va a evaluar una ejecución, debe mantenerse atento a los pasos que el muchacho tenga que seguir y se construirán las bases de la calificación.

Consideramos que hemos llegado al fondo del problema. Si deseamos realmente enseñar para la vida como se ha prego-

nado desde antaño y la vida misma exige actos concretos, la enseñanza no estará cumpliendo su finalidad, si queda agotada dentro de las cuatro paredes del aula. El alumno podrá efectuar sumas, restas, multiplicaciones; sabrá qué es verbo qué es sustantivo; sabrá de memoria las reglas gramaticales y repetirá una definición del metro; pero, colocado en una situación concreta comprobaremos que no hace uso práctico de esos conocimientos.

La verdad es que para evaluar aspectos formativos, no pueden proponerse fórmulas ni técnicas definitivas. Corresponde al maestro planear su trabajo evaluativo, con la plena conciencia de la grave responsabilidad que ha asumido.

- Pasos a seguir para adjudicar la apreciación al trabajo realizado por los alumnos:

Otro de los problemas que preocupa a los educadores del nivel medio, en relación con la adjudicación de la Apreciación Objetiva de las actividades realizadas por los alumnos es:

1. ¿Qué aspectos observar?
2. ¿Cómo valorar estos aspectos?
3. ¿Cómo registrar esta valoración?

Para resolver estas preguntas, el maestro debe seguir los pasos siguientes:

- a. Seleccionar la o las actividades a evaluar, de la lista recomendada en el programa de estudio.
- b. Dirigir y planificar el desarrollo de la actividad seleccionada, tomando en consideración el siguiente plan:
  1. MOTIVACION: Una sabia motivación de la actividad asegura el interés de los alumnos por resolver los problemas que se presentan, el cual será aprovechado por el maestro durante el desarrollo de la actividad, para formar hábitos deseables de responsabilidad, iniciativa, cooperación, trabajo, etc. La motivación debe realizarse presentando-

algún problema que interese a los alumnos.

2. DESARROLLO: El maestro planificará con los alumnos los -- pasos a seguir en la solución del problema, para lo cual se auxiliará del material didáctico adecuado (gráficas, - franelógrafo, pizarrón, recortes, material vivo, etc.) en esta etapa toma parte activa el maestro, preocupándose de los conocimientos a adquirir y de la formación de hábitos deseables.

3. APLICACION: En esta etapa el maestro pondrá al alumno en situaciones reales, donde pueda aplicar los conocimientos o destrezas adquiridas.

- Evaluar la participación de cada alumno en la actividad realizada, de acuerdo a una escala de 0 a 50 puntos. A - quí se valorarán el producto o ejecución y los cambios o - perados en el alumno; hábitos deseables de responsabili - dad, de iniciativa, de cooperación y de conversaciones - con los alumnos (entrevistas).

- Registrar el punteo obtenido en cada actividad en hojas especiales y elaboradas para tal fin.

#### E. Registro de la Apreciación Objetiva del Rendimiento en Matemática en Educación Básica:

El cuadro de registro de la apreciación objetiva tiene como finalidad, "unificar el registro que los maestros deben llevar de los aspectos formativos e informativos de sus alumnos como resultado de su labor docente".<sup>2</sup>

El cuadro de registro que se lleva en los establecimientos de Educación Básica por los maestros del área de Matemática, posee el contenido siguiente:

Columnas que contiene:

1. Número de orden
2. Nombre de los alumnos

---

<sup>2</sup> Ministerio de Educación, Op. Cit., p. 133



3. Parte formativa, que contiene los aspectos siguientes:

- a. Disciplina
- b. Asistencia
- c. Participación
- d. Trabajos de investigación

4. Parte informativa, que contiene:

- a. Las pruebas objetivas mensuales o bimensuales. Los resultados de éstas pruebas se anotan en dicha casilla.

Al final el cuadro contiene una columna de total, donde el maestro anotará la suma de los aspectos de la parte formativa e informativa o pruebas objetivas efectuadas durante el mes o meses.

- Uso del cuadro:

De conformidad con el reglamento de Evaluación, exámenes y promoción, para la enseñanza media, se asignan 50 puntos por concepto de Apreciación Objetiva. A fin de que no se descuiden los aspectos informativos, el maestro puede aplicar pruebas objetivas o cuestionarios que desee.

- Modelo de cuadros de registros de la Apreciación Objetiva en Educación Básica. Area de Matemática.

Instituto Experimental:

Grado: Primero		Forma de Eval. Bimensual Jornada: Matutina				
No.	Nombres	FORMATIVOS			INFORMAT.	TOTAL
		Asistencia 05 Pts.	Trabaj. 25 P.	Disc. 10 P.	Pba.Objet. 60 puntos	100%
1.						

Grado: Segundo Forma de Eval. Mensual Jornada: Matutina								
No.	Nombres	ASPECTOS			FORMATIVOS		INFORMAT.	TOTAL
		Disc.	Asist.	Partic.	P. Objetiva			
		10 Pts.	10 P.	10 P.	70 puntos		100%	
1.								

Grado: Tercero Forma de Eval. Bemensual Jornada: Vespertina								
No.	Nombres	ASPECTOS			FORMATIVOS		INFORMAT.	TOTAL
		Disc.	Asist.	Part.	P. Objetiv.			
		15 Pts.	05 P.	10 Pts.	70 Pts.		100%	
1.								

Cuadro de registro de la apreciación Objetiva del  
Colegio "San Miguel"

Grado: Primero forma de Eval. Bimensual Jornada: Matutina								
No.	Nombres	ASPECTOS			FORMATIVOS		INFORMATIV.	TOTAL
		Disc.	Asist.	Partic.	P. Objet.			
		15 P.	05 Pts.	10 Pts.	70 Pts.		100%	
1.								

Del Colegio "San Miguel", sólo se presenta un cuadro; porque; es un sólo catedrático quien atiende los tres grados de Educación Básica. Así mismo del Instituto "Nocturno".

Cuadro de registro de la Apreciación Objetiva  
del Instituto "Nocturno"

Grado: Primero		Forma de Eval. Bimensual, Jornada : Nocturna				
No.	ASPECTOS	FORMATIVOS			INFORMATI.	TOTAL
	Nombres	Discip. 15 Pts.	Asist. 05 P.	Part. 10 Pts.	P. Objetiva 70 Puntos	100%
1.						

F. Aprobación y Reprobación:

"El resultado final de los trabajos escolares se traduce concretamente, como aprobación y reprobación".<sup>1</sup> De tal manera que aquellos alumnos que se consideran aptos para continuar estudios en grados superiores son aprobados y pasan al grado siguiente o reciben su título, pero los que en base a los exámenes no cumplen lo mínimo para hacer aprobados, deben verse obligados a repetir el curso en el cual no demuestre un eficiente aprovechamiento.

- Aprobación:

El profesor debe aprobar al alumno cuando éste ha hecho un esfuerzo para realizar todos sus trabajos y ha aprovechado sus estudios como debe ser, de esta manera el alumno podrá conquistar conocimientos amplios, en cambio cuando la aprobación es fruto de la venolencia inmerecida se vuelve perjudicial para el alumno y desmoralizador para el profesor y el establecimiento.

- a. Es perjudicial para el alumno; porque, cuando éste pasa a un grado inmediato superior sin la base necesaria se le presentarán dificultades en las materias de su nuevo cur-

<sup>1</sup> Luis Alves de Mattos, Compendio de Didáctica General (Buenos Aires, Argentina: Editorial Kapelusz, 1963), p. 399

so. Y éste al verse en dificultades puede llegar a tener -- complejos de frustración y de inferioridad.

- b. Es desmoralizante para el profesor; porque, cuando se dan cuenta los alumnos de su benevolencia, pierde el prestigio, los alumnos no le hacen caso, nadie toma sus clases en serio, casi no asisten a clases y además no cumplen con los deberes que él les deja. Más adelante los propios alumnos aparentemente beneficiados, censurarán severamente al profesor, condescendentemente pero sin energía, que no supo guiarlos en el estudio de su asignatura tan importante y necesaria para la vida o para su futura profesión.
- c. Es desmoralizador para el establecimiento; ya que, cuando las personas se dan cuenta de la situación, la considerarán desacreditada, indigna y a la vez merecedora de sanciones.

La aprobación honesta, justa y consciente es y debe ser la resultante, normal del trabajo escolar realizado con objetivos definidos y con propósitos educativos.

- Reprobación:

La reprobación escolar, casi siempre, es el resultado de la incapacidad del alumno para aprender, de su abandono en el estudio y de su pereza mental. Pero se puede atribuir causas que satisfacen a la didáctica moderna, tales como: instalaciones inadecuadas, falta de material adecuado, falta de dirección activa, dinámica y vigilancia, etc. pero, es indudable que existen causas fuera del control del profesor y que contribuyen en el poco rendimiento del alumno, tal es el caso de las enfermedades, problemas alimenticios, dificultades económicas en muchos casos, problemas familiares, etc.

Las causas de la reprobación escolar son muchas, pero debe tratarse por todos los medios posibles que se den en menor escala. Se considera alumno reprobado aquel que no reúna la calificación promedio como mínima del 60%, en cada una de las asignaturas que cursa.

G. Cuadros porcentuales de registro de evaluación final del Rendimiento Escolar en Matemática de los tres establecimientos de Educación Básica del municipio de Jutiapa.

Para presentar los cuadros que contienen los registros de evaluación final del Rendimiento Escolar en Matemática de los tres establecimientos de Educación Básica que se investigaron para el efecto, se acudió a los archivos de la Supervisión Técnica de Educación Departamental, donde se recabó el número de alumnos Aprobados y Reprobados, sin incluir el número de alumnos retirados y los pendientes (PxR)<sup>1</sup>, por considerarse sin importancia en esta investigación.

La información recabada corresponde al Rendimiento Escolar final en Matemática durante los años 1,981 y 1,984.

El año escolar 1,981 fué tomado al azar, con el propósito de comparar resultados con el año 1,984, donde se comprueba que en dichos ciclos escolares, el número de alumnos aprobados y reprobados varían en un porcentaje mínimo, como se demuestra en los cuadros siguientes:

Instituto Experimental de Educación Media "Lic. Mario Efraín Nájera Farfán"

CUADRO No. 14<sup>2</sup>

AÑO \ Grado	1,981						1,984					
	Ap.	%	Rep	%	Tot.	%	Ap.	%	Rep	%	Tot.	%
Primero	235	84%	44	16%	279	100%	204	84%	38	16%	242	100%
Segundo	181	72%	70	28%	251	100%	200	83%	42	17%	242	100%
Tercero	237	92%	21	08%	258	100%	207	79%	56	21%	263	100%
TOTAL	653	83%	135	17%	788	100%	611	82%	136	18%	747	100%

<sup>1</sup> Pendientes ( PxR): Pendientes por Recuperación

<sup>2</sup> Archivo Supervisión Técnica de Educación Departamental (Jutiapa: Cuadros de Registro, 1981-1984)

Colegio Particular Mixto "San Miguel"

CUADRO No. 15<sup>3</sup>

AÑO	1,981						1,984					
	Ap.	%	Rep.	%	Tot	%	Ap.	%	Rep.	%	Tot	%
Primero	24	57%	18	43%	42	100%	28	87%	04	13%	32	100%
Segundo	15	56%	12	44%	27	100%	16	84%	03	16%	19	100%
Tercero	17	81%	04	19%	21	100%	11	46%	13	54%	24	100%
TOTAL	56	62%	34	38%	90	100%	55	73%	20	27%	75	100%

Instituto Particular Mixto "Nocturno"

CUADRO No. 16<sup>4</sup>

AÑO	1,981						1,984					
	Ap.	%	Rep.	%	Tot	%	Ap.	%	Rep.	%	Tot	%
Primero	45	100%	00	0%	45	100%	27	100%	00	0%	27	100%
Segundo	32	97%	01	3%	33	100%	25	100%	00	0%	25	100%
Tercero	38	100%	00	0%	38	100%	22	65%	12	35%	34	100%
TOTAL	115	99%	01	1%	116	100%	74	86%	12	14%	86	100%

Referencias:

Ap.= Aprobados, Rep.= Reprobados, Tot.= Total

<sup>3</sup> Ibid., Cuadros de registros, 1981-1984.

<sup>4</sup> Ibid., Cuadros de registros, 1981-1984.

A continuación se presenta un cuadro porcentual que contiene el resumen del total de alumnos Aprobados y Reprobados, registrados en los tres grados de los establecimientos de Educación Básica del municipio de Jutiapa, durante los años escolares 1981-1984.

CUADRO No. 17

AÑO Estableci.	1,981						1,984					
	Ap.	%	Rep.	%	Tot.	%	Ap.	%	Rep.	%	Tot.	%
Instit. Experi.	653	83%	135	17%	788	100%	611	82%	136	18%	744	100%
Col. San Miguel	56	62%	34	38%	90	100%	55	73%	20	27%	75	100%
Instit. Noctur.	115	99%	01	01%	116	100%	74	86%	12	14%	86	100%
TOTAL	824	83%	170	17%	994	100%	740	81%	168	19%	908	100%

El cuadro demuestra, que el total de alumnos aprobados es mayor que el de reprobados, pero en los cuadros originales de registro se observa que el mayor porcentaje de los alumnos son aprobados en la materia con punteos que oscilan entre 60 a 70 puntos y un menor porcentaje con 71 puntos en adelante; por lo consiguiente, el nivel de rendimiento escolar en Matemática en el ciclo de Educación Básica, es bajo con relación a la nota cuantitativa de calificación, aunque sea mayor el número de alumnos aprobados en comparación con los reprobados.

La tabla porcentual siguiente demuestra el lugar en -

que se encuentran los puntajes de calificación obtenida por los alumnos de Educación Básica, del municipio de Jutiapa; con relación a la escala de "0" a 100 puntos.

CUADRO No. 18

ESCALA DE CALIFICACION	% POR ESCALA	NIVEL DE RENDIMIENTO	% POR NIVEL
De cero a 25 puntos	1 % Al.	Deficiente	1 %
De 26 a 50 puntos	9 % Al.	Bajo	50 %
De 51 a 70 puntos	41 % Al.		
De 71 a 90 Puntos	36 % Al.	Alto	49 %
De 91 a 100 puntos	13 % Al.		
TOTAL	100 % Alumnos		100%

El cuadro demuestra, que el nivel de Rendimiento Escolar en Matemática en el ciclo de Educación Básica del municipio de Jutiapa, es bajo con relación a la nota cuantitativa y no al número de reprobados.



H. Aporte al problema del bajo rendimiento escolar en Matemática en el ciclo de Educación Básica.

El bajo Rendimiento Escolar en Matemática es uno de los principales problemas que se presenta en todos los niveles del sistema educativo; por lo que, es necesario buscar los mecanismos indispensables para encontrarles solución. Al investigar el problema y para ayuda del maestro que enseña Matemática en el nivel básico, se sugiere lo siguiente:

1. Realizar bimensualmente actividades de reforzamiento, recuperación o retro-alimentación en las unidades que no haya logrado los objetivos de aprendizaje, según las evaluaciones efectuadas.
2. Efectuar nuevas evaluaciones a los alumnos que recibieron reforzamiento, con el objeto de superar el rendimiento y les permita una mejor calificación.
3. Recuperar aquellos alumnos cuya calificación sea menor de 70 puntos.
4. El período de recuperación mejorará únicamente el punteo que haya obtenido en la prueba objetiva del respectivo bimestre, no así el punteo de zona que se supone, cubre los aspectos formativos del alumno, cuyo logro y evaluación necesitan otras técnicas.
5. El maestro considerará para otorgar el proceso de recuperación que el alumno llene un mínimo del 75% de asistencia bimensual, exceptuando casos especiales.
6. Calificar los logros obtenidos en el proceso de reforzamiento, como base para determinar los niveles que permiten la promoción de los alumnos y un alto rendimiento escolar.
7. El maestro planificará la etapa de reforzamiento en forma analítica, para poder determinar en cualquier momento el adelanto de los alumnos. En el anexo "C" se presenta un esquema de plan de actividad de reforzamiento para recuperación de los alumnos de bajo rendimiento en Matemática.-

#### IV. TRABAJO DE CAMPO

##### A. Metodología:

La investigación para elaborar la presente tesis, se realizó de la forma siguiente:

1. Cuestionarios que se pasaron a maestros de Matemática y alumnos.
2. Entrevistas que se realizaron con directores, maestros y secretarios, para obtener datos importantes de los establecimientos e información sobre el Rendimiento Escolar de los alumnos.
3. Investigación documental en archivos.

##### B. Población y muestra:

###### 1. Población:

El grupo de estudio lo constituyeron el único Instituto oficial y dos centros privados de Educación Básica que se encuentran en diferentes zonas de la cabecera del departamento de Jutiapa.

###### 2. Muestra:

- En relación al Instituto oficial cuya población asistente es de 895 alumnos, se seleccionó un 34% del total. En esta muestra se tomaron hombres y mujeres al azar.
- De los dos establecimientos privados, fueron encuestados todos los alumnos que asisten a los tres grados de Educación Básica.

Los cuestionarios se aplicaron a un total de 500 alumnos, a 257 del sexo masculino y 243 del sexo femenino.

La distribución de la muestra aparece en el cuadro siguiente:

Distribución de la muestra de alumnos por establecimiento y sexo. Tres grados de Educación Básica.

SEXO	ESTABLECIMIENTOS			Total
	Instituto Experimental	Colegio San Miguel	Instituto Nocturno	
Masculino	179	34	44	257
Femenino	156	37	50	243
TOTAL	335	71	94	500

También se aplicaron a cinco maestros, los que constituyen el 100% del total que trabajan como catedráticos de Matemática en los tres establecimientos, distribuidos tal como aparecen en el cuadro siguiente:

Distribución de la muestra de maestros encuestados por establecimiento y sexo. Tres grados de Educación Básica.

SEXO	ESTABLECIMIENTOS			Total
	Instituto Experimental	Colegio San Miguel	Instituto Nocturno	
Masculino	02	01	01	04
Femenino	01	00	00	01
TOTAL	03	01	01	05

Al realizar la investigación, se pudo observar que maestros que trabajan como catedráticos en el Instituto oficial, trabajan también como catedráticos en los dos particulares.

### C. Instrumentos:

Para el efecto se elaboraron cuestionarios, para alumnos y para maestros.

Las preguntas de cada cuestionario fueron elaboradas y seleccionadas con el propósito de obtener la información deseada en la investigación.

#### - Descripción del instrumento utilizado:

El cuestionario para los alumnos cubrió una página, con 8 preguntas de tres alternativas unas y de 4, 5, 6 y 8 otras, pudiendo el alumno dar sus razones del por qué de su respuesta en algunas de ellas, ya que en otras no era necesario por tratarse de respuestas concretas. El cuestionario se elaboró en una sola serie, tomando en cuenta el título del tema en investigación, los objetivos y las hipótesis planteadas.

De los alumnos se deseaba saber: ¿Cómo es el Rendimiento en Matemática; causas y/o factores que influyen en el bajo Rendimiento y áreas de mayor dificultad de aprendizaje de la Matemática?.

El cuestionario a los maestros cubrió una página, con 9 preguntas de tres, cuatro y seis alternativas, pudiendo el maestro dar las razones del por qué de su respuesta en cada una de ellas. El cuestionario constó de una sola serie, tomando en cuenta también, el título del tema, los objetivos y las hipótesis planteadas. De los maestros se deseaba saber: ¿Cómo es el Rendimiento Escolar de los alumnos; Causas que influyen en el bajo rendimiento; áreas de la Matemática de mayor dificultad de rendimiento y la influencia de los contenidos del programa del área de Matemática en el Rendimiento Escolar de los alumnos?.

Creo que el cuestionario cumplió su cometido, pues fue pasado en los centros de Educación Básica que funcionan en-

la cabecera, alumnos y catedráticos que son la representatividad de éstos establecimientos. Se trató por todos los medios posibles que el cuestionario tuviera el éxito, y cadapregunta fué analizada y trasladada a gráficas, para que pueda observarse en mejor forma los resultados.

D. Análisis de los resultados:

A continuación se presentan estadísticamente los resultados obtenidos en los cuestionarios pasados a 500 alumnos y 5 maestros. Los resultados fueron analizados e interpretados de manera objetiva, expresados con datos absolutos y porcentuales, lo cual, nos permite conocer la situación del rendimiento en Matemática de los estudiantes del ciclo de Educación Básica del municipio de Jutiapa.

El resultado del trabajo de campo se presenta en 17 cuadros, cada uno con dos gráficas (sectores y de barras) dividiendo a los alumnos por sexo. Al pié de cada cuadro se hace el correspondiente análisis.

CUESTIONARIO A ALUMNOS  
CUADRO No. 1

Pregunta No. 1												
¿Te gusta la clase de Matemática?... 1.1 Mucho												
1.2 Poco												
1.3 Nada												
SEXO	TOTAL	1.1	%	1.2	%	1.3	%	Abs.	%	Nul.	%	TOTAL
Mas.	257	130	50%	118	46%	04	2%	02	1%	03	1%	100%
Fem.	243	119	49%	118	48%	04	2%	02	1%	00	0%	100%
TOTAL	500	249	50%	236	47%	08	2%	04	0.8%	03	0.6%	100%

INTERPRETACION:

El 50% de los alumnos del sexo masculino contestó que le gusta mucho la Matemática; el 46% que le gusta poco; el 2% que no le gusta; el 1% se abstuvo de contestar y también el 1% contestó respuestas nulas. El 49% del sexo femenino contestó que le gusta mucho la Matemática; el 48% poco le gusta; el 2% que no le gusta; el 1% se abstuvo de dar respuesta y 0% de respuestas nulas. El 50% de los dos sexos contestó que le gusta mucho la Matemática; porque, la entienden, es útil, básica y fundamental en el estudio, es práctica, es importante para la vida y el trabajo, sirve en el futuro para seguir estudios superiores y ayuda a desarrollar la inteligencia y el razonamiento, para la solución de problemas; el 47% contestó que le gusta poco; porque, es una materia difícil, no entienden los contenidos que se dan por falta de interés, les gusta poco y en algunos casos no entienden las explicaciones de sus maestros; el 2% contestó que no les gusta; porque, no la entienden por completo, no le prestan la atención en el momento de la clase; el 0.8% se abstuvo de contestar; y el 0.6% contestó nulamente.

El 50% de los estudiantes encuestados les gusta mucho la Matemática y al 47% les gusta poco.

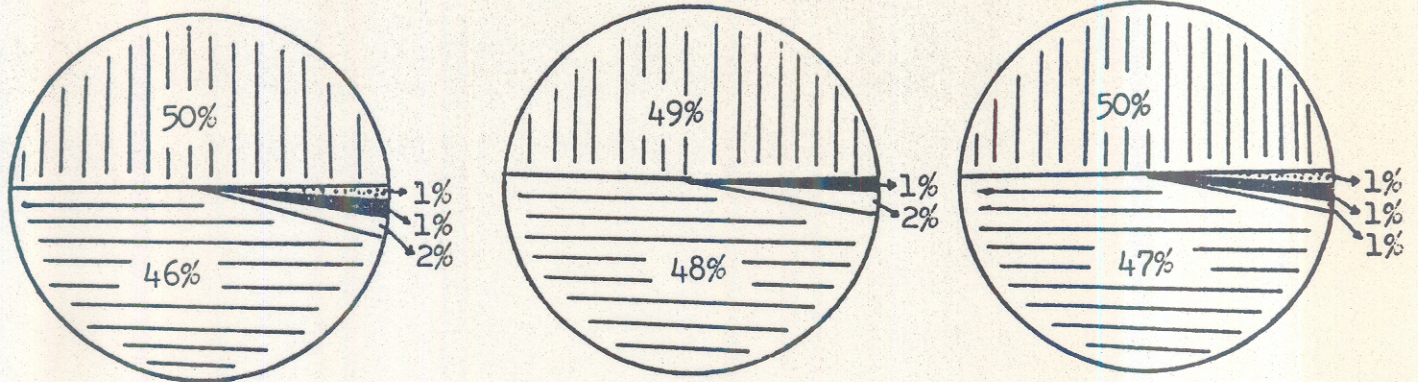
Representación gráfica de los resultados obtenidos en porcentajes y valores absolutos por sexo, de la preferencia o rechazo por parte de los alumnos en el área de Matemática de Educación Básica.

GRAFICA DE SECTORES No. 1

1.1 Sexo masculino

1.2 Femenino

1.3 Totales



CODIGO

▨ = Mucho

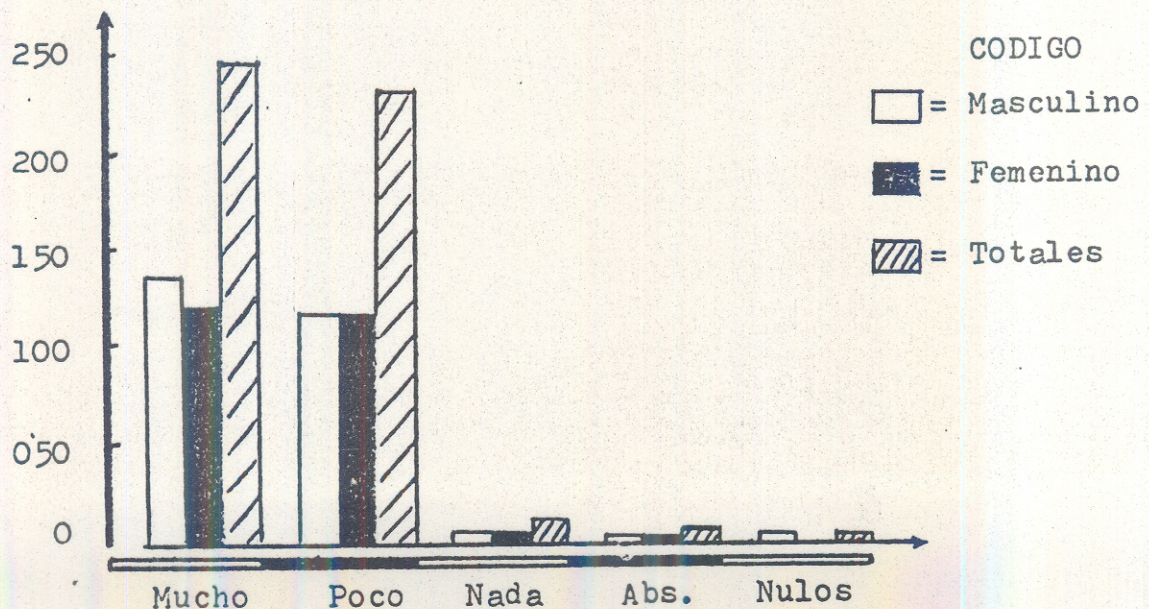
□ = Nada

▤ = Nulos

▧ = Poco

■ = Abstenciones

GRAFICA DE BARRAS No. 1



CODIGO

□ = Masculino

■ = Femenino

▨ = Totales

CUADRO No. 2

Pregunta No. 2												
¿Has reprobado en años anteriores la clase de Matemática?												
2.1 Todos los años												
2.2 Algunos años												
2.3 Ningún año												
SEXO	TOTAL	2.1	%	2.2	%	2.3	%	Abst.	%	Nul.	%	TOTAL%
Masc.	257	29	11%	67	26%	159	62%	02	1%	00	0%	100%
Fem.	243	23	09%	60	25%	158	65%	02	1%	00	0%	100%
Total	500	52	10%	127	25%	317	64%	04	1%	00	0%	100%

INTERPRETACION:

En el cuadro se puede observar que, el 11% del sexo masculino contestó que todos los años ha reprobado la clase de Matemática; - el 26% contestó que algunos años; el 62% que ningún año la ha reprobado; el 1% se abstuvo de contestar y 0% de respuestas nulas. - el 9% del sexo femenino contestó que todos los años ha reprobado - la clase de Matemática; el 25% que algunos años; el 65% que nin - gún año; el 1% se abstuvo de dar respuestas y el 0% de respuestas nulas. Al analizar los dos sexos se observa que, el 10% contestó que todos los años ha reprobado la clase de Matemática; el 25% que algunos años; el 64% que ningún año; el 1% se abstuvo de dar res - puesta y el 0% de respuestas nulas.

Al analizar la razón de su respuesta, los que contestaron que todos los años la han reprobado; porque, la clase es difícil de en - tenderla, no les gusta, y no le prestan interés; los que contesta - ron que algunos años la han perdido; porque, les es difícil enten - derla, falta de interés y atención, son descuidados y no repazan o ejercitan constantemente; los que contestaron que ningún año la - han reprobado; porque, les gusta y se preocupan, la estudian y en - tienden, le prestan atención e interés, y porque la ejercitan cons - tantemente.

La mayor parte (64%) de los estudiantes encuestados expresa - ron que ningún año han reprobado la clase de Matemática porque, - les gusta, la estudian, ejercitan y la entienden.



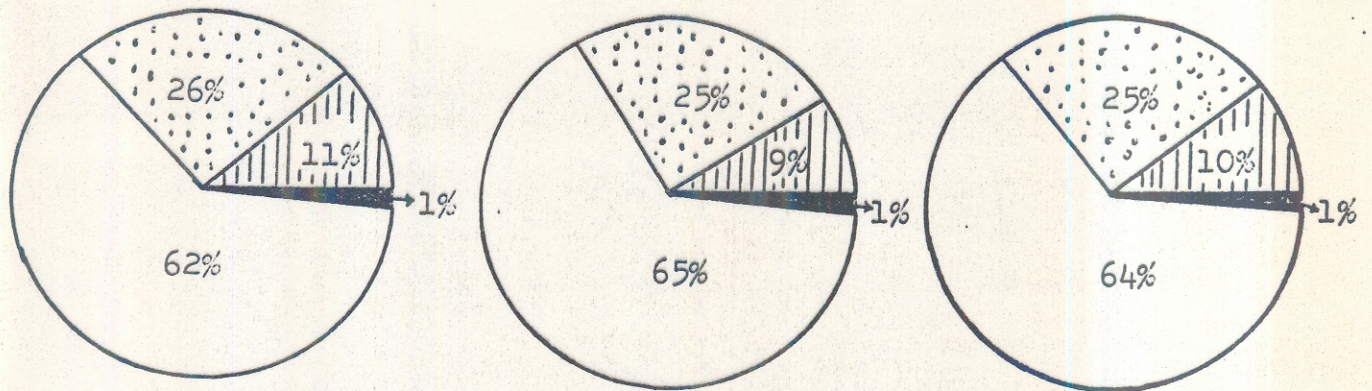
Representación gráfica de la reprobación en Matemática por años.

GRAFICA DE SECTORES No. 2

2.1 Sexo masculino

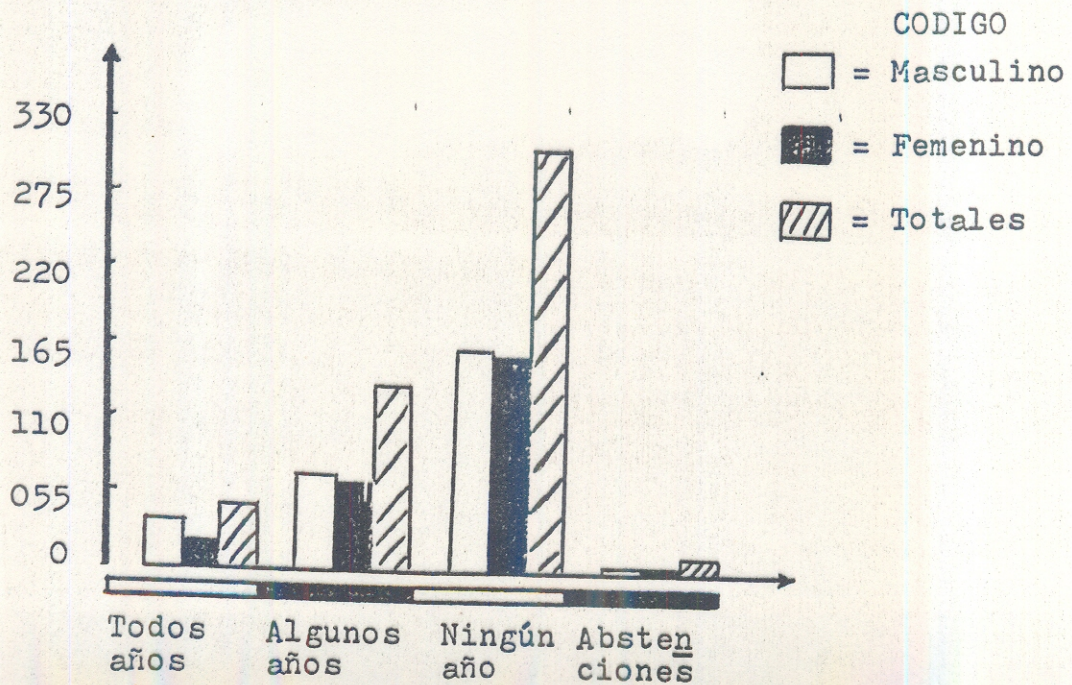
2.2 Femenino

2.3 Totales



CODIGO  
 [Vertical lines] = Todos los años  
 [Dotted] = Algunos años  
 [White] = Ningún año  
 [Black] = Abstenciones

GRAFICA DE BARRAS No. 2



CODIGO  
 [White] = Masculino  
 [Black] = Femenino  
 [Diagonal lines] = Totales

CUADRO No. 3

Pregunta No. 3												
Tu Rendimiento en Matemática es?.....												
3.1 Alto												
3.2-Bajo												
3.3 Deficiente												
SEXO	Total P.Enc.	3.1	%	3.2	%	3.3	%	Abst.	%	Nul.	%	TOTAL
Masc.	257	96	37%	135	53%	15	06%	09	03%	02	01%	100%
Fem.	243	107	44%	116	48%	11	4.5%	08	03%	01	0.5%	100%
TOTAL	500	203	41%	251	50%	26	5%	17	03%	03	1%	100%

INTERPRETACIÓN:

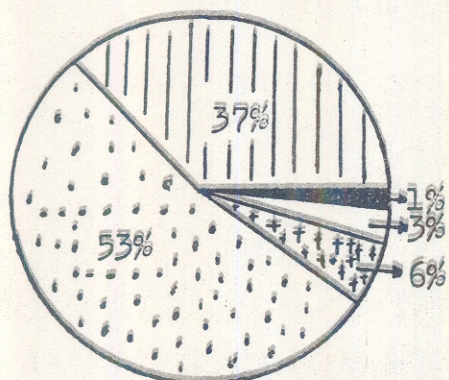
El 37% de alumnos del sexo masculino contestó que su rendimiento en Matemática es alto; el 53% contestó que es bajo; el 6% deficiente; el 3% se abstuvo de dar respuesta y el 1% de respuestas nulas. El 44% de alumnos del sexo femenino contestó que su rendimiento en Matemática es alto; el 48% contestó que es bajo; el 4.5% deficiente; el 3% se abstuvo de contestar; y el 0.5% de respuestas nulas. Al interpretar los dos sexos, se observa que 41% contestó que su rendimiento es alto; porque, les gusta la clase, estudian y ejercitan constantemente, le han prestado la atención necesaria desde la primaria, investigan en libros, consideran que es una clase importante para la vida, le prestan el interés necesario y porque sus punteos son de 90 puntos para arriba; el 50% contestó que su rendimiento es bajo; porque, no les gusta la clase, se les dificulta entenderla, no le prestan la atención y el interés debido, no la ejercitan, no realizan sus tareas, consideran muy difícil la asignatura no entienden los exámenes, no entienden las explicaciones, y porque sus resultados finales oscilan entre 50 a 70 puntos; el 5% de ambos sexos contestó que su rendimiento es deficiente; porque, no la estudian y porque siempre se les ha dificultado aprobarla; el 3% se abstuvo de dar respuesta; y el 1% de respuestas nulas.

El mayor porcentaje del total de ambos sexos (50%) de la población de alumnos encuestados contestó que su rendimiento escolar en Matemática es bajo; considerando que son alumnos que pierden con alto punteo y ganan con bajo punteo.

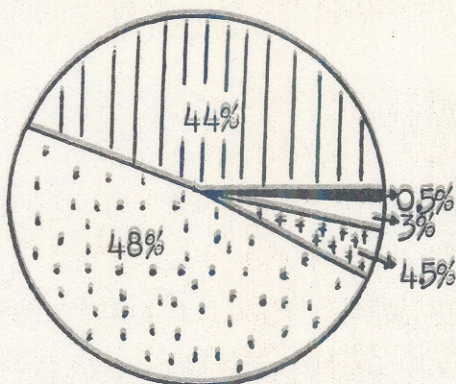
Representación gráfica del rendimiento alto, bajo o deficiente en la clase de Matemática de los alumnos encuestados.

GRAFICA DE SECTORES No. 3

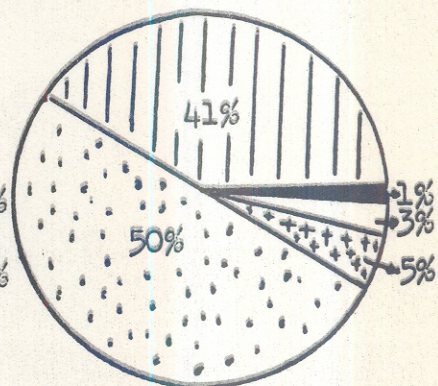
3.1 Sexo masculino



3.2 Femenino



3.3 Totales

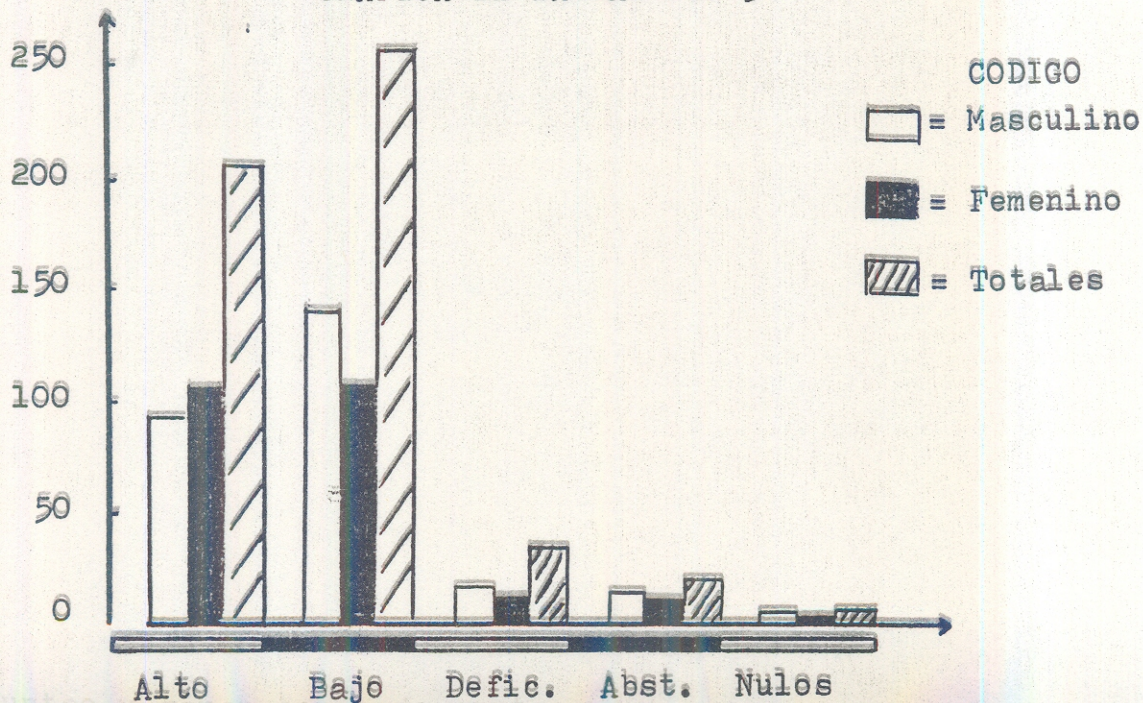


CODIGO  
 = Alto  
 = Bajo

= Deficiente  
 = Abstenciones

= Nulos

GRAFICA DE BARRAS No. 3



CUADRO No. 4

Pregunta No. 4																		
Sí, tu rendimiento en Matemática es alto. ¿Cuál consideras que es la causa o factor que más influye?																		
4.1 La clase me gusta																		
4.2 La ejercito constantemente																		
4.3 Traigo buena preparación de la primaria																		
4.4 Los profesores son competentes																		
4.5 Asisto constantemente																		
4.6 Otros																		
SEXO	TOTAL P.Enc.	4.1	%	4.2	%	4.3	%	4.4	%	4.5	%	4.6	%	Abs.	%	Nul	%	TOT.
Masc.	96	39	41%	23	24%	10	10%	08	8%	10	10%	1	1%	02	2%	03	4%	100%
Fem.	107	39	36%	20	19%	16	15%	13	12%	17	16%	0	0%	02	2%	00	0%	100%
Total	203	78	38%	43	21%	26	13%	21	10%	27	13%	1	0.5%	04	3%	03	1%	100%

INTERPRETACIÓN:

Para los alumnos que contestaron la pregunta No. 3 y dijeron - que su rendimiento en Matemática es alto (203 en total) se les presentó la pregunta No. 4, los resultados fueron: el 41% del sexo masculino contestó, que lo que más influye en ese rendimiento es que - la clase les gusta; el 24% porque la ejercitan constantemente; el - 10% porque traen buena preparación primaria; el 8% que los profesores son competentes; el 10% porque asisten constantemente a clases; 0.5% contestó que son otros los factores que influyen; el 3% se abstuvo de dar respuesta; y el 1% de respuestas nulas. El 36% del sexo femenino contestó, que el alto rendimiento en Matemática se debe a que la clase les gusta; el 19% porque la ejercitan constantemen - te; el 12% que los profesores son competentes; el 16% porque asis - ten constantemente a clases; el 0% otros son los factores; el 2% se abstuvo de contestar y el 0% de respuesta nulas. Al interpretar - los dos sexos observamos que, el 38% contestó que la clase les gusta; el 21% que la ejercitan constantemente; el 13% que traen buena preparación de la escuela primaria; el 10% que los profesores son - competentes; el 13% porque asisten constantemente a clases; el 0.5% que son otros factores; el 3% se abstuvo de contestar y el 1% de -- respuestas nulas.

El mayor porcentaje de alumnos de ambos sexos que contestaron

que su rendimiento es alto, dieron su razón que la clase les gusta y la ejercitan constantemente.

La causa o factor que más influye en el alto rendimiento en Matemática es, porque la clase les gusta.

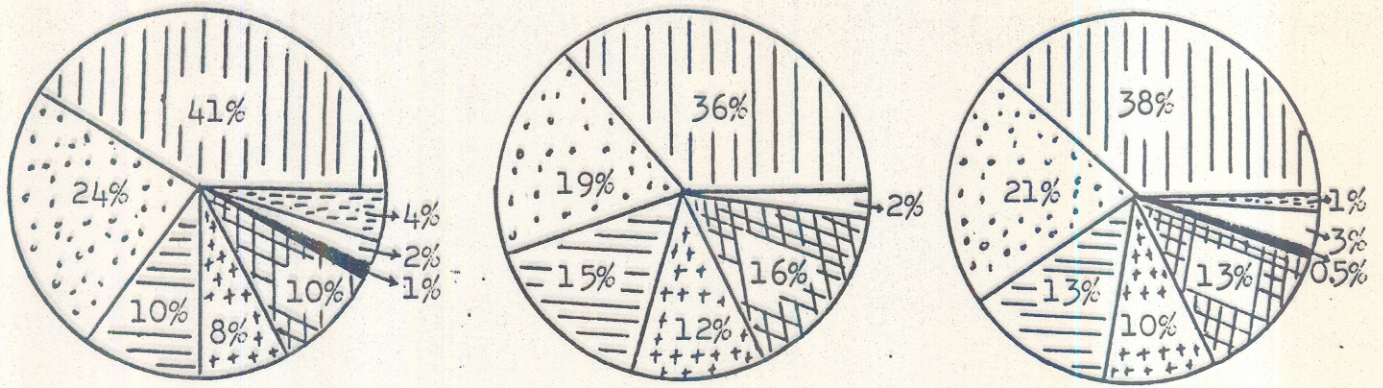
Representación gráfica de las causas o factores que influyen en el alto rendimiento en Matemática.

GRAFICA DE SECTORES No. 4

4.1 Sexo masculino

4.2 Femenino

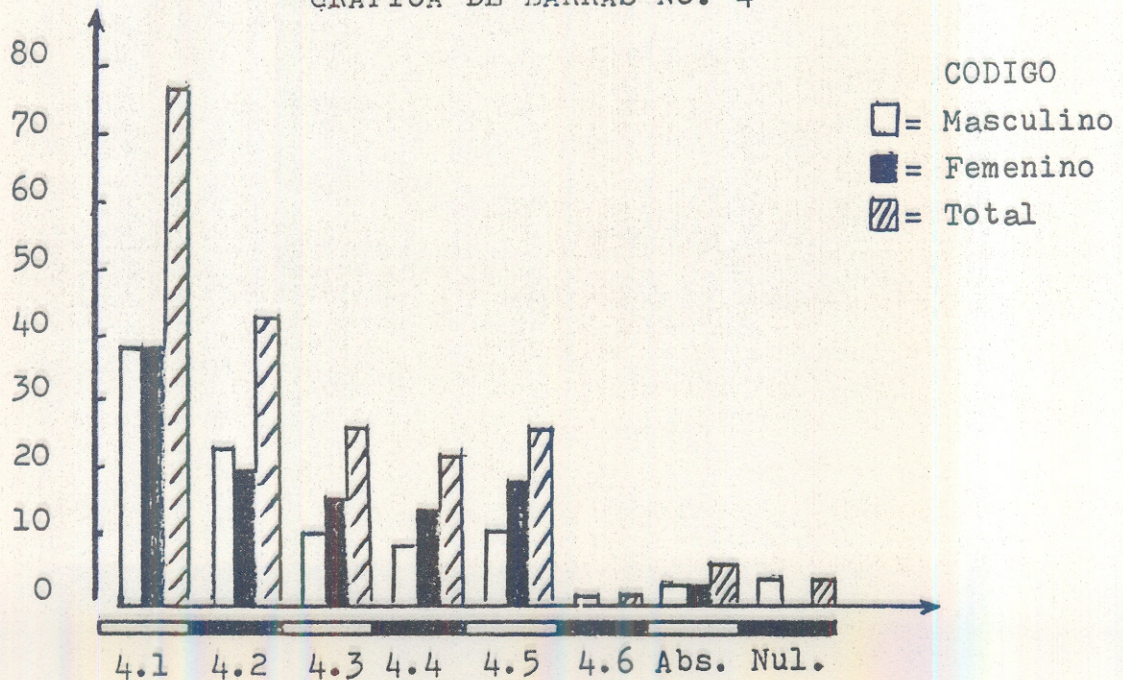
4.3 Totales



CODIGO

- |                           |                       |                |
|---------------------------|-----------------------|----------------|
| = La clase me gusta       | = Los profes. Compet. | = Abstenciones |
| = La ejercito constantem. | = Asisto Constant.    | = Nulos        |
| = Buena Prepa. primaria   | = Otros               |                |

GRAFICA DE BARRAS No. 4



CUADRO No. 5

Pregunta No. 5

Si, tu rendimiento en Matemática es bajo. ¿Cuál consideras que es la causa o factor que más influye?

- 5.1 La clase es difícil
- 5.2 La clase no me gusta
- 5.3 Le presto poco interés
- 5.4 No la ejercito
- 5.5 Traigo mala preparación primaria
- 5.6 Los profesores son incompetentes
- 5.7 No asisto constantemente a clases
- 5.8 Otros

SEXO	Total P.E	5.1	%	5.2	%	5.3	%	5.4	%	5.5	%	5.6	%
Masc.	135	52	38%	10	7%	26	19%	24	18%	05	4%	04	3%
Fem.	116	44	38%	05	4%	19	16%	19	16%	10	9%	02	2%
TOTAL	251	96	38%	15	6%	45	18%	43	17%	15	6%	06	2%

SEXO	5.7	%	5.8	%	Abs.	%	Nul.	%	TOTAL%
Masc.	03	2%	04	3%	07	6%	00	0%	100%
Fem.	04	3%	01	1%	12	10%	00	0%	100%
TOTAL	07	3%	05	2%	19	08%	00	0%	100%

INTERPRETACIÓN:

Para los alumnos que contestaron en la pregunta No. 3, que su rendimiento en Matemática es bajo (251 total) se les presentó la pregunta No. 5, que se refiere a las causas o factores que influyen en el bajo rendimiento en Matemática, donde se puede observar que, el 38% de alumnos de ambos sexos contestó, que la clase es difícil; el 6% que no les gusta la clase; el 10% que le prestan poco interés el 17% que no la ejercitan; el 6% que traen mala preparación desde la escuela primaria; el 2% que los profesores son incompetentes; el 3% que no asisten constantemente a clases; el 2% que son otros factores que influyen; el 8% se abstuvo de dar respuestas y el 0% de respuestas nulas.

La causa principal (38%) del bajo rendimiento para ambos sexos en la clase de Matemática, según los resultados obtenidos es, porque la clase es difícil.

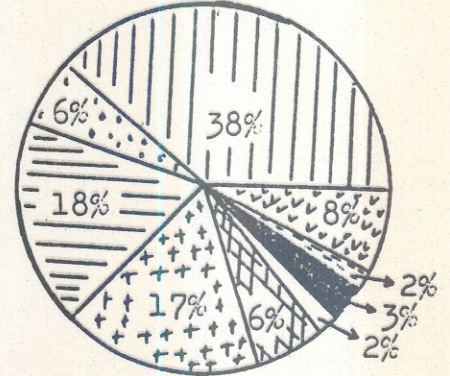
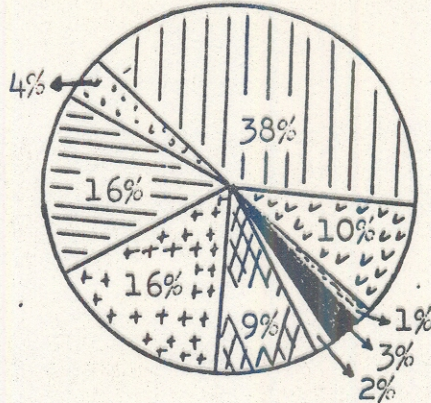
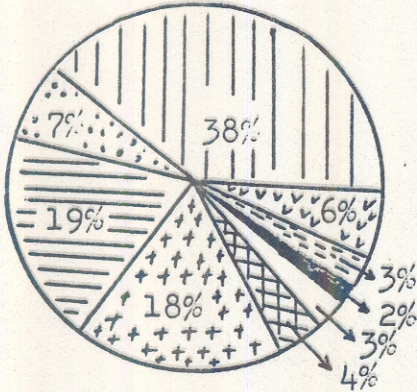
Representación gráfica de las causas o factores que influyen en el bajo rendimiento en Matemática.

GRAFICA DE SECTORES No. 5

5.1 Sexo masculino

5.2 Femenino

5.3 Totales



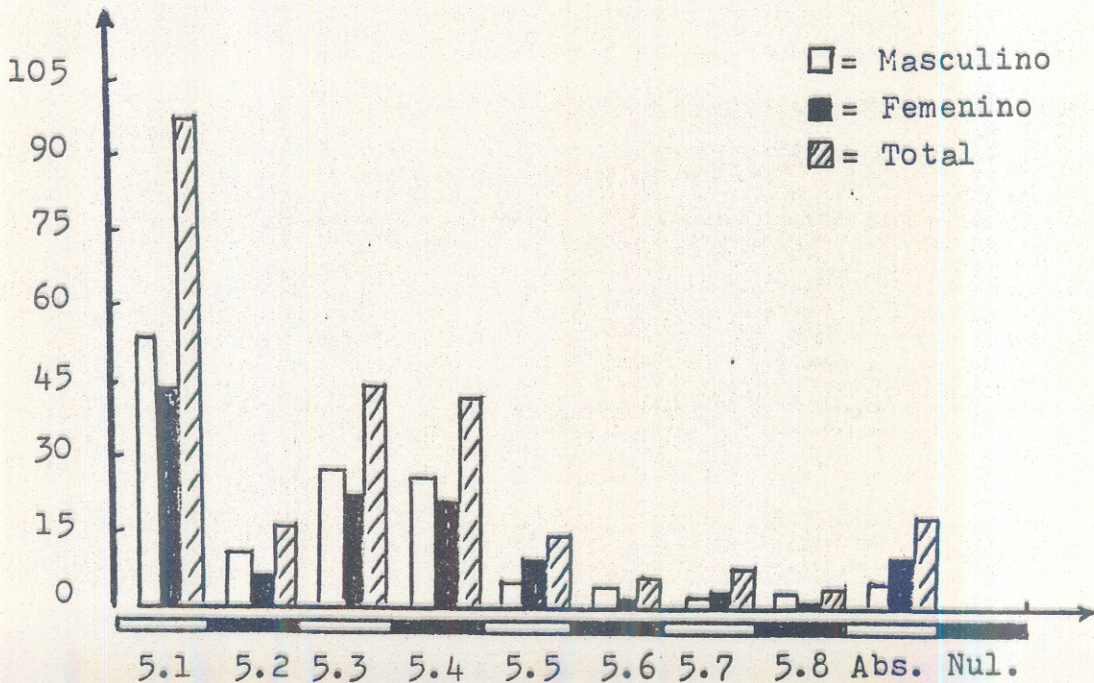
CODIGO

- |                          |                         |                           |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| = La clase es difícil    | = No la ejercito        | = No asisto-Const. clases |
| = La clase no me gusta   | = Mala Prepa. Primaria  | = Otros                   |
| = Le presto poco interés | = Profes. incompetentes | = Abst.                   |

GRAFICA DE BARRAS No. 5

CODIGO

- |             |
|-------------|
| = Masculino |
| = Femenino  |
| = Total     |



CUADRO No. 6

Pregunta No. 6																
¿Cuál ha sido tu máximo punteo en Matemática?																
6.1 de 0 a 25 puntos																
6.2 de 26 a 50 puntos																
6.3 de 51 a 70 puntos																
6.4 de 71 a 90 puntos																
6.5 de 91 a 100 puntos																
SEXO	TOTAL P Enc.	6.1	%	6.2	%	6.3	%	6.4	%	6.5	%	Abs	%	Nul	%	Total%
Masc.	257	0	0%	22	9%	100	38%	94	37%	35	14%	06	2%	0	0%	100%
Fem.	243	0	0%	14	6%	95	39%	94	39%	30	12%	10	4%	0	0%	100%
Total	500	0	0%	36	7%	195	39%	188	38%	65	13%	16	3%	0	0%	100%

INTERPRETACION:

Se presenta esta pregunta al total de estudiantes encuestados para que contestaran, ¿Cuál ha sido su mejor resultado o punteo final en la clase de Matemática?, del cual se obtuvo los resultados-siguientes: el 0% del sexo masculino contestó de cero a 25 puntos; el 9% de 26 a 50 puntos; el 38% de 51 a 70 puntos; el 37% de 71 a 90 puntos; el 14% entre 91 a 100 puntos; el 2% se abstuvo de contestar y 0% de respuestas nulas. En cuanto al sexo femenino, el 0% contestó entre cero a 25 puntos; el 6% entre 26 a 50 puntos; el 39% entre 51 a 70 puntos; el 39% entre 71 a 90 puntos; el 12% entre 91 a 100 puntos; el 4% se abstuvo de dar respuesta y el 0% de respuestas nulas. Al analizar los dos sexos, el 0% entre cero a 25 puntos; el 7% entre 26 a 50 puntos; el 39% entre 51 a 70 puntos el 38% entre 71 a 90 puntos; el 13% entre 91 a 100 puntos; el 3% se abstuvo de contestar y el 0% de respuestas nulas.

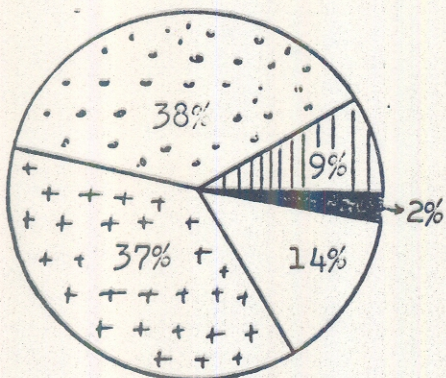
El mayor porcentaje de alumnos obtienen punteos que oscilan entre 51 a 70 puntos (39% de alumnos) y entre 71 a 90 puntos (38% de alumnos); por lo que se puede decir que el 39% que es el mayor representa a los alumnos con un bajo rendimiento.



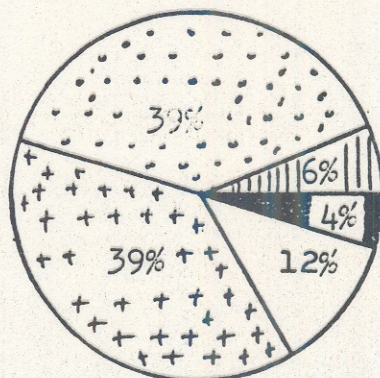
Representación gráfica de los punteos máximos obtenidos por los alumnos de Educación Básica en la clase de Matemáticas.

GRAFICA DE SECTORES No. 6

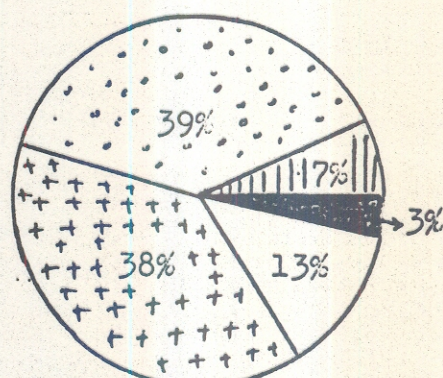
6.1 Sexo masculino



6.2 Femenino



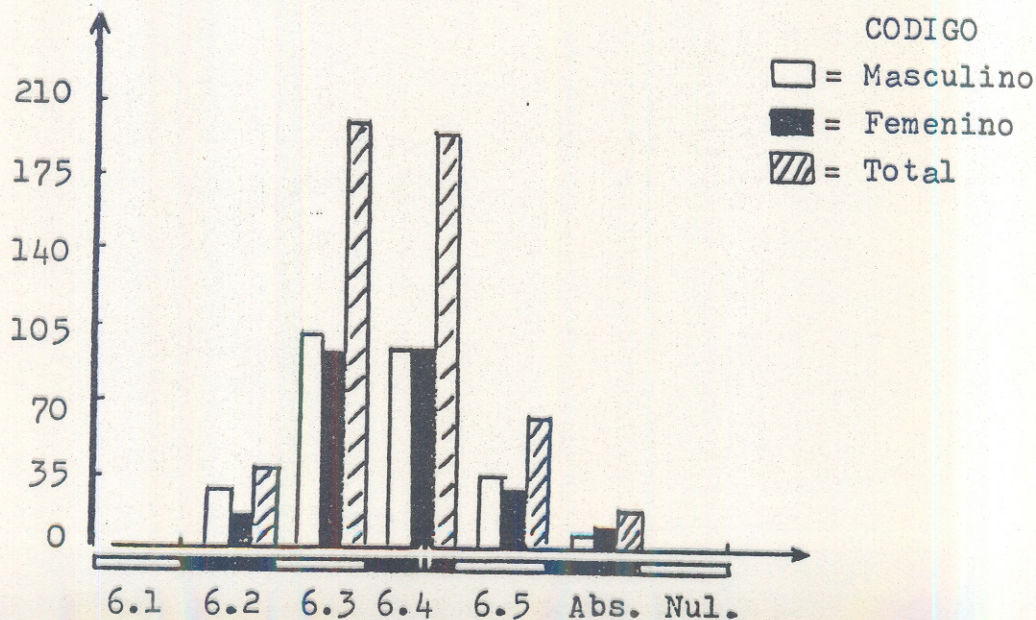
6.3 Totales



CODIGO

No = De cero a 25 puntos    = De 51 a 70 puntos    = 91 a 100 puntos  
 = De 26 a 50 puntos    = De 71 a 90 puntos    = Abstenciones

GRAFICA DE BARRAS No. 6



CUADRO No. 7

Pregunta No. 7																
¿Cuál ha sido tu mínimo punteo en Matemática?																
7.1 de 0 a 25 puntos																
7.2 de 26 a 50 puntos																
7.3 de 51 a 70 puntos																
7.4 de 71 a 90 puntos																
7.5 de 91 a 100 puntos																
SEXO	TOTAL Po.En.	7.1	%	7.2	%	7.3	%	7.4	%	7.5	%	Abs	%	Nul	%	TOTAL
Masc.	257	07	3%	65	25%	106	41%	53	21%	06	2%	20	8%	0	0%	100%
Fem.	243	03	1%	47	19%	108	44%	63	26%	03	1%	19	8%	0	0%	100%
Total	500	10	2%	112	22%	214	43%	116	23%	09	2%	39	8%	0	0%	100%

INTERPRETACION:

Después de haber tabulado las respuestas de los 500 alumnos en cuestados, se interpreta que: el 3% del sexo masculino contestó que su menor resultado final en matemática está entre cero a 25 puntos; el 25% entre 26 a 50 puntos; el 41% entre 51 a 70 puntos; el 21% en tre 71 a 90 puntos; el 2% entre 91 a 100 puntos; el 8% se abstuvo - de contestar; y el 0% de respuestas nulas. El 1% del sexo femenino contestó que su menor resultado en Matemática está entre cero a 25- puntos; el 19% entre 26 a 50 puntos; el 44% entre 51 a 70 puntos; - el 26% entre 71 a 90 puntos; el 1% entre 91 a 100 puntos; el 8% se- abstuvo de contestar y el 0% de respuestas nulas. Al analizar los- los resultados obtenidos de ambos sexos se observa que: los mayores porcentajes de alumnos contestaron que su menor nota final en la - clase de Matemática se encuentra entre 51 a 70 puntos, del cual con testó el 43%; de donde se deduce que las notas son medias, alumnos- que ganan con bajo punteo (60 a 70 puntos) y alumnos que pierden - con alto punteo (50 a 59 puntos).

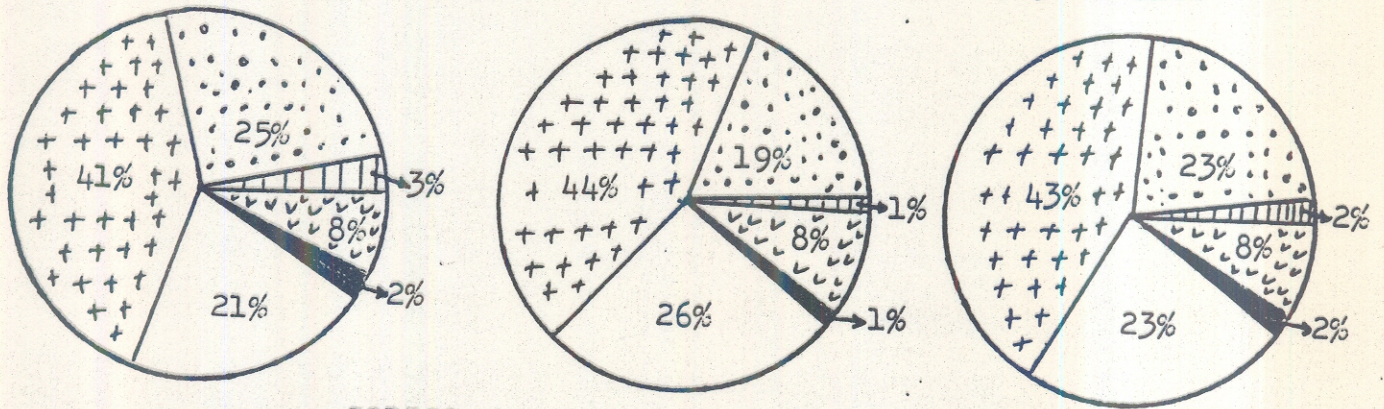
Representación gráfica con respecto a las mínimas notas obtenidas por los alumnos encuestados en los resultados finales en Matemática.

GRAFICA DE SECTORES No. 7

7.1 Sexo masculino

7.2 Femenino

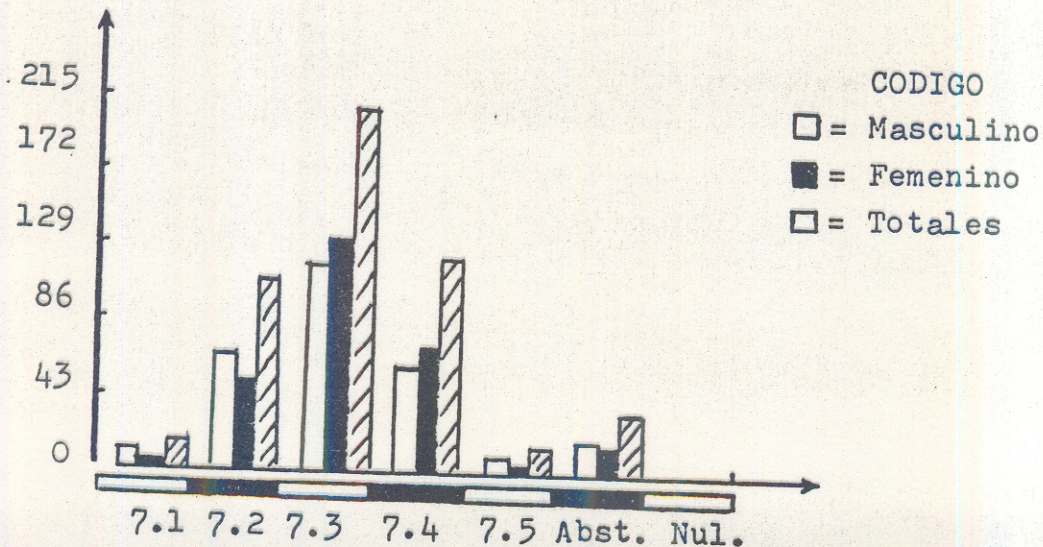
7.3 Totales



CODIGO

- ▨ = De cero a 25 puntos
- ⊞ = De 26 a 50 Puntos
- ⊕ = De 51 a 70 puntos
- = De 71 a 90 puntos
- = De 91 a 100 puntos
- ▩ = Abstenciones

GRAFICA DE BARRAS No. 7



CODIGO

- = Masculino
- = Femenino
- ▨ = Totales

CUADRO No. 8

Pregunta No. 8																
¿En qué área de Matemática tienes mayor dificultad de aprendizaje?																
8.1 Aritmética																
8.2 Algebra																
8.3 Geometría																
8.4 Trigonometría																
8.5 Ninguna																
SEXO	TOTAL Po. En	8.1	%	8.2	%	8.3	%	8.4	%	8.5	%	Abs	%	Nul	%	TOT.
Masc.	257	52	20%	68	26%	27	11%	42	16%	40	16%	19	7%	9	4%	100%
Fem.	243	32	13%	75	31%	33	14%	35	14%	50	20%	13	5%	5	3%	100%
Total	500	84	17%	143	29%	60	12%	77	15%	90	18%	32	6%	14	3%	100%

INTERPRETACION:

Se les presentó la pregunta No.8 al total de estudiantes en -  
cuestados de ambos sexos, para que contestaran ¿en cuál de las cua-  
tro ramas de la Matemática tienen mayor dificultad de aprendizaje?  
al que se observó, en el momento de pasar el cuestionario que la ma-  
yoría de alumnos contestaron la pregunta sin saber el contenido de  
cada rama, ya que no dieron la razón de su respuesta. Los resulta-  
dos obtenidos fueron los siguientes: De los dos sexos, el 17% con-  
testó que en Aritmética tienen mayor dificultad, porque no la ejer-  
citan; el 29% en Algebra, porque no tienen buena preparación de la  
escuela primaria; el 12% en Geometría, sin contestar el por qué de  
su respuesta; el 15% en Trigonometría, sin decir el por qué de su-  
respuesta; el 18% en ninguna, porque la entienden y siempre han a-  
probado la clase; el 6% se abstuvo de dar respuesta; y el 3% de -  
respuestas nulas.

La rama de la Matemática con mayor dificultad de aprendizaje  
para los alumnos, según el mayor porcentaje de respuestas obteni-  
das (29%) es Algebra, porque según manifiestan no tienen prepara-  
ción, ni nociones de su contenido desde la escuela primaria; ade-  
más muchas de las respuestas no tienen el por qué, de donde se de-  
duce que el alumno del ciclo Básico no conoce las áreas de la Mate-  
mática.

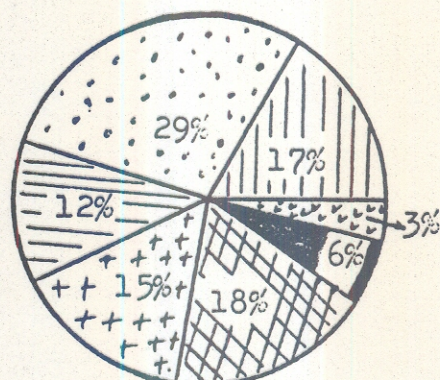
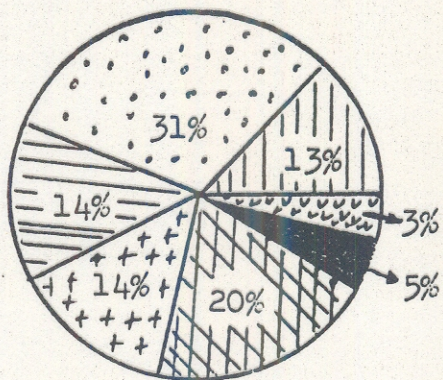
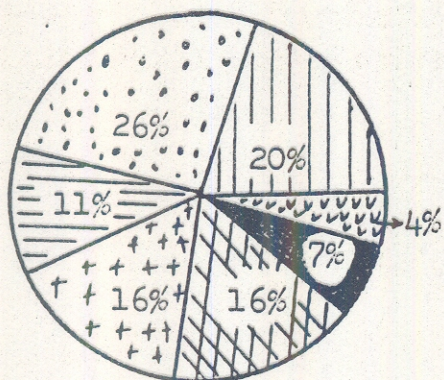
Representación gráfica de la rama de la Matemática que ofrece mayor dificultad de aprendizaje en el ciclo de Educación Básica.

GRAFICA DE SECTORES No. 8

8.1 Sexo masculino

8.2 Femenino

8.3 Totales



CODIGO

▨ = Aritmética

▨ = Geometría

■ = Abstenciones

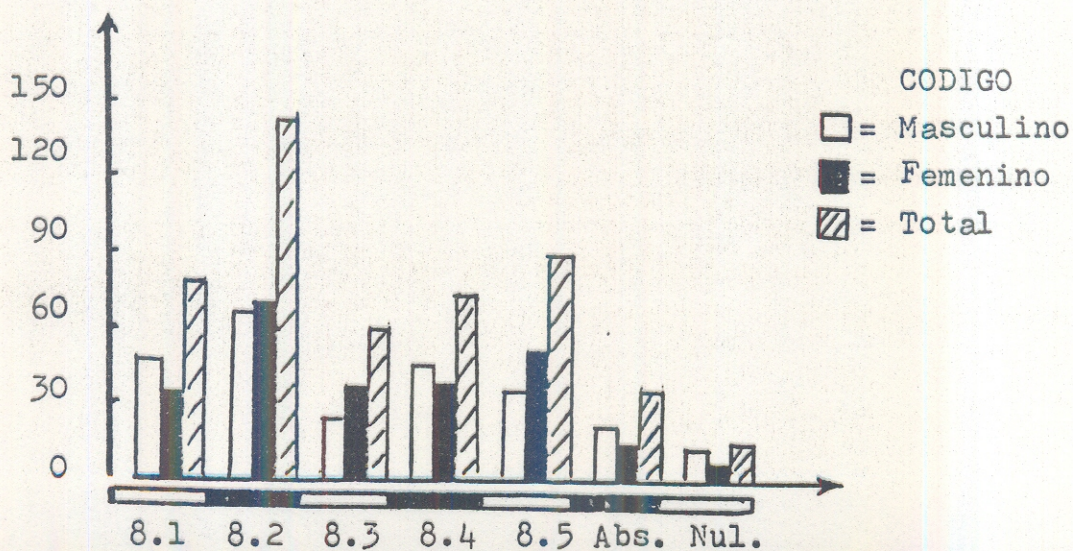
▨ = Algebra

▨ = Trigonometría

▨ = Nulos

▨ = Ninguna

GRAFICA DE BARRAS No. 8



CODIGO

□ = Masculino

■ = Femenino

▨ = Total

CUESTIONARIO A MAESTROS

CUADRO No. 9

Pregunta No. 1 ¿Considera que el nivel de rendimiento en Matemática de los alumnos de Educación Básica es? 1.1 Alto 1.2 Bajo 1.3 Deficiente											
TOTAL	1.1	%	1.2	%	1.3	%	Abs	%	Nul	%	Total%
Pob. Encues.											
05	00	0%	04	80%	00	0%	01	20%	00	0%	100%

INTERPRETACION:

Se encuestó al total de maestros que laboran como catedráticos de Matemática en los tres establecimientos de Educación Básica de la cabecera de Jutiapa. La información no se presenta por sexo debido a que sólo existe una maestra del sexo femenino y cuatro del sexo masculino, por lo que se presenta en totales.

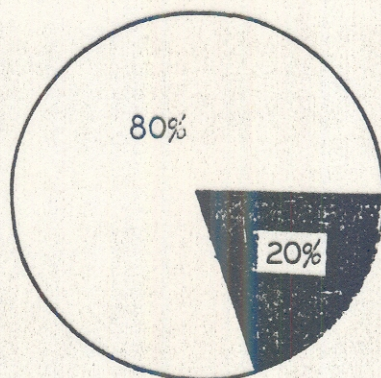
Los resultados obtenidos de la pregunta No. 1 fueron los siguientes: el 80% de los maestros encuestados contestó que el rendimiento en Matemática de los alumnos es bajo, por falta de interés en estudiarla, no ejercitan y no prestan la atención debida en el momento de la clase; el 20% se abstuvo de contestar, manifestando que en algunos casos los alumnos rinden al máximo y en otros no, de acuerdo al contenido que se enseñe.

Según el mayor porcentaje obtenido de las respuestas de los maestros, el rendimiento escolar en el área de Matemática de los alumnos de Educación Básica es bajo.

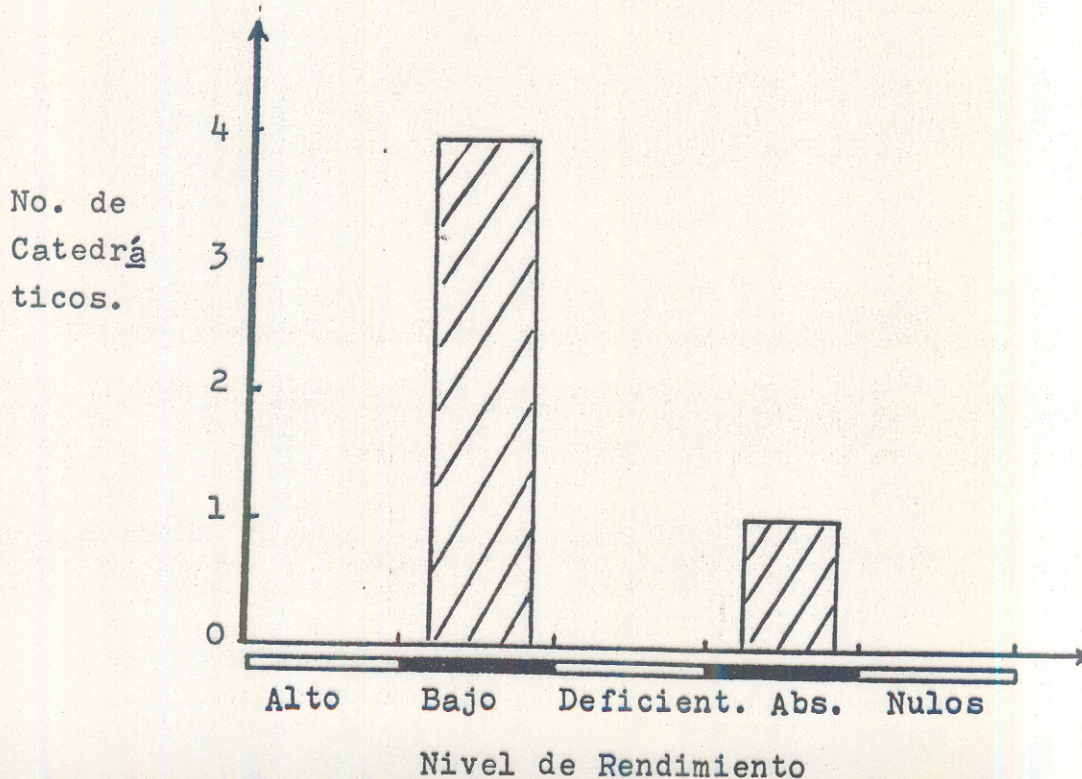
Representación gráfica del nivel de rendimiento de los alumnos de Educación Básica, según opinión de los catedráticos.

GRAFICA DE SECTORES No. 9

CODIGO  
□ = Bajo  
■ = Abstenciones



GRAFICA DE BARRAS No. 9



CUADRO No. 10

Pregunta No. 2

Sí, el rendimiento es alto. ¿Cuál considera que es la causa o factor que más influye?

- 2.1 Alto interés del alumno
- 2.2 Uso adecuado del método de enseñanza
- 2.3 Ejercitación constante del alumno
- 2.4 Simpatía del alumno por la clase
- 2.5 Asistencia constante del alumno a clases
- 2.6 Otros

TOTAL Po.Enc.	2.1 %	2.2 %	2.3 %	2.4 %	2.5 %	2.6 %	Abs. %	Nul %	TOT.%
05	0	0	0	0	0	0	05	0	100%

INTERPRETACION:

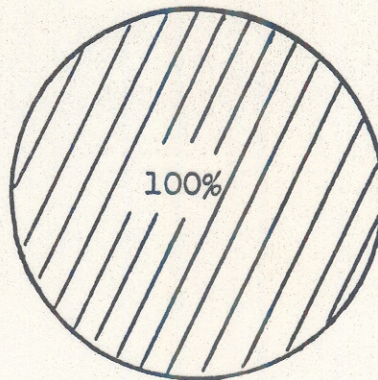
La pregunta No. 2, el 100% de los maestros se abstuvo de contestarla, porque en la pregunta anterior contestaron que el rendimiento de los alumnos del ciclo de Educación Básica, es bajo.



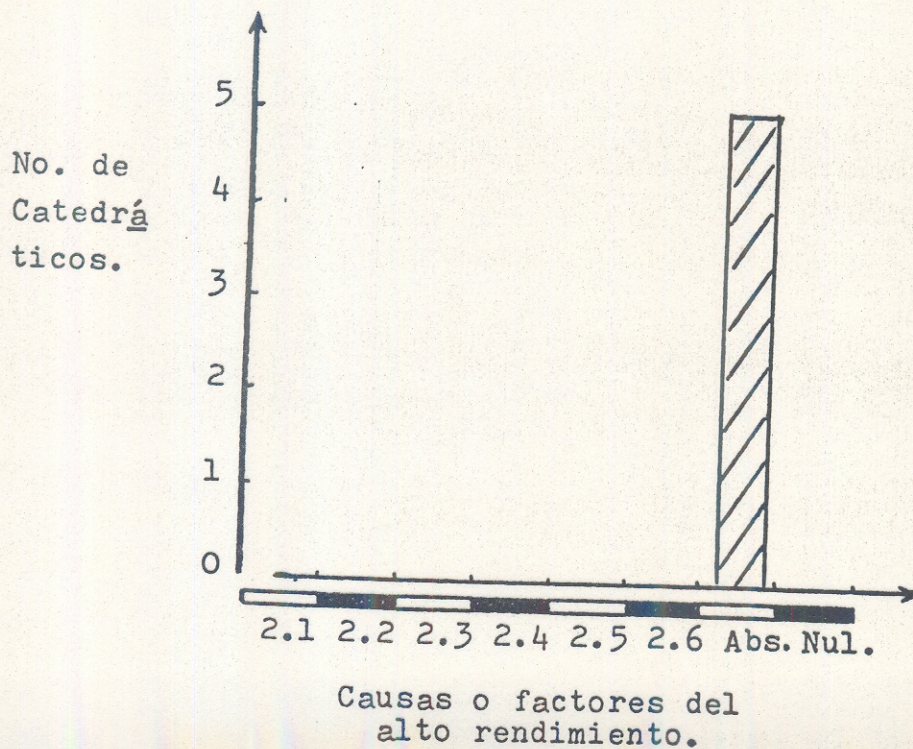
Representación gráfica de las causas que influyen en el alto rendimiento en Matemática de los alumnos de Educación Básica, según opinión de los catedráticos.

GRAFICA DE SECTORES No. 10

CODIGO  
▨ = Abstenciones



GRAFICA DE BARRAS No. 10



CUADRO No. 11

Pregunta No. 3

Sí, el rendimiento es bajo. ¿Cuál considera que es la causa o factor que más influye?

- 3.1 Poco interés del alumno
- 3.2 Profesor incompetente
- 3.3 Uso inadecuado del método de enseñanza
- 3.4 Falta de ejercitación del alumno
- 3.5 Antipatía del alumno por la clase
- 3.6 Otros

TOTAL Po.Enc.	3.1	%	3.2	%	3.3	%	3.4	%	3.5	%	3.6	%	Abs.	%	Nul.	%	TOT.%
05	04	30%	00	0%	00	0%	01	20%	00	0%	00	0%	00	0%	00	0%	100%

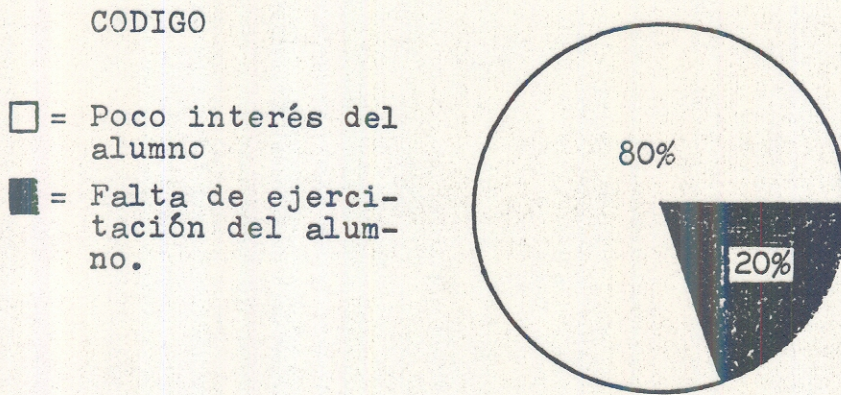
INTERPRETACION:

El 80% de los maestros contestó, que la causa principal del bajo rendimiento en Matemática es, el poco interés del alumno, ya que del interés que ponga depende su resultado; además el padre de familia no se interesa por el resultado de sus hijos e incluso de las múltiples oportunidades que el alumno tiene para aprobar la clase, éste no las aprovecha. El 20% contestó, que es la falta de ejercitación del alumno la causa del bajo rendimiento; porque no existe relación directa entre padre de familia, maestro y alumno.

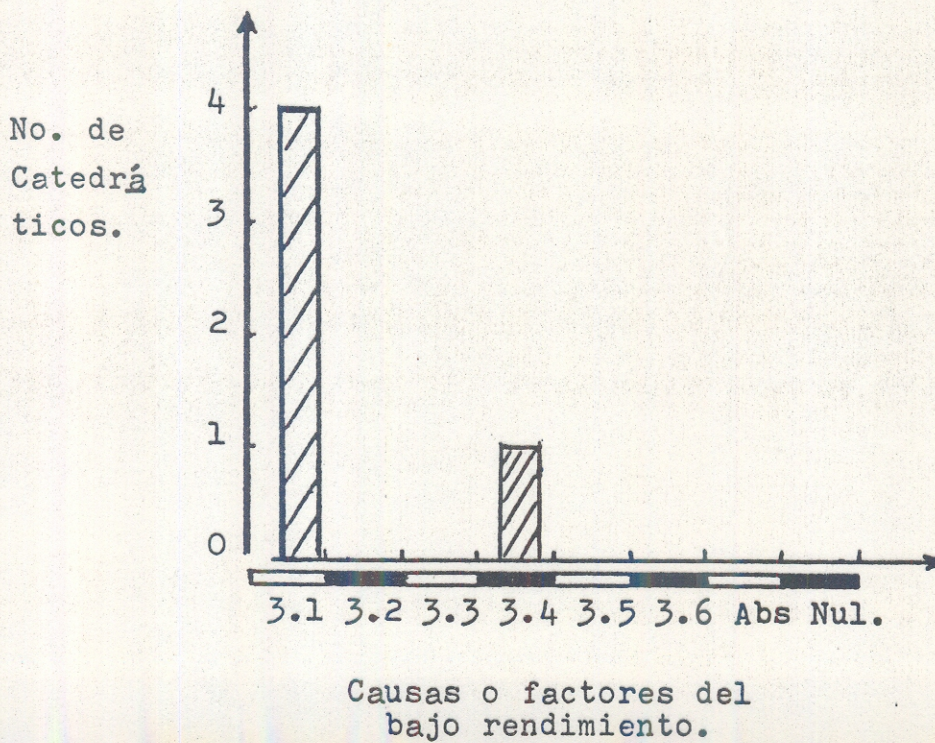
El mayor porcentaje (80%) de los maestros encuestados contestó, que la causa principal o factor que más influye en el bajo rendimiento del alumno en la clase de Matemática en el ciclo de Educación Básica es, el poco interés del alumno por la clase.

Representación gráfica de las causas que influyen en el bajo rendimiento en Matemática de los alumnos de Educación Básica, por opinión de los maestros.

GRAFICA DE SECTORES No. 11



GRAFICA DE BARRAS No. 11



CUADRO No. 12

Pregunta No. 4											
¿Considera que existe congruencia entre el programa de estudio y la enseñanza de la Matemática en Educación Básica?											
4.1 Mucho											
4.2 Poco											
4.3 Nada											
TOTAL Pob. Enc.	4.1	%	4.2	%	4.3	%	Abs	%	Nulos	%	TOTAL%
05	05	100%	00	0%	00	0%	00	0%	00	0%	100%

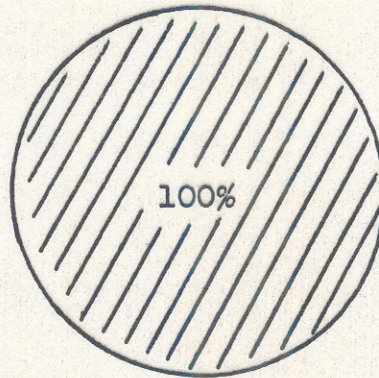
INTERPRETACION:

El 100% de los maestros encuestados contestó, que existe mucha congruencia entre el programa de estudio y la enseñanza de la Matemática en Educación Básica; porque, tiene un orden ascendente de conocimientos, se pueden graduar los contenidos de acuerdo al grado que se está enseñando; y porque, el programa es una guía del maestro en forma continua y gradual. De manera que, existe mucha congruencia o conveniencia entre el programa de estudio y la enseñanza de la Matemática.

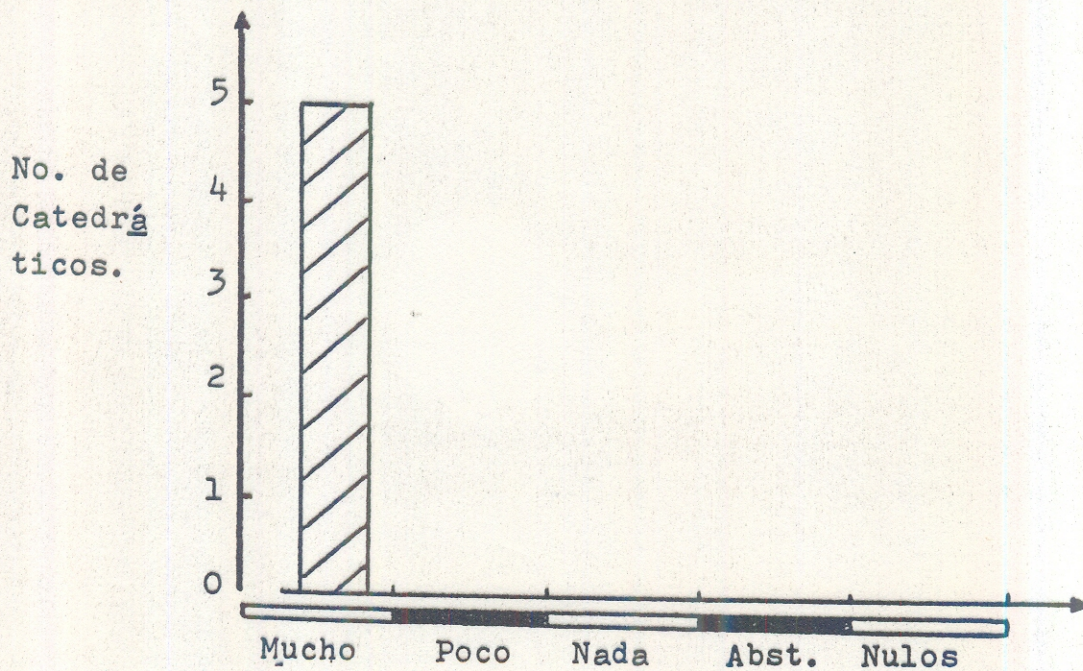
Representación gráfica de la congruencia del programa de estudio de Matemática y su enseñanza en Educación Básica.

GRAFICA DE SECTORES No. 12

CODIGO  
▨ = Mucho



GRAFICA DE BARRAS No. 12



Congruencia del programa de estudio y la enseñanza de la Matemática.

CUADRO No. 13

Pregunta No. 5 ¿Considera que el programa de estudio del área de Matemática en Educación Básica, está adaptado a los intereses y necesidades educativas del educando y del medio? 5.1 Mucho 5.2 Poco 5.3 Nada											
TOTAL Pob.Enc.	5.1	%	5.2	%	5.3	%	Abs	%	Nul	%	Total%
05	05	100%	00	0%	00	0%	00	0%	00	0%	100%

INTERPRETACION:

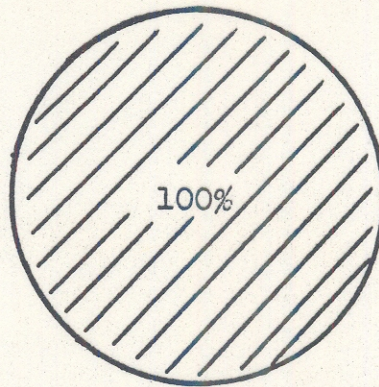
El 100% de los maestros encuestados contestó, que mucho están adaptados los programas de estudio de Matemática a los intereses y necesidades educativas del educando y del medio; porque, son graduados y continuos, faculta al alumno para confrontar situaciones concretas a la solución de problemas de la vida real.

La totalidad de los maestros contestó, que los programas es tan adaptados (mucho) a las necesidades e intereses de los alumnos y del medio.

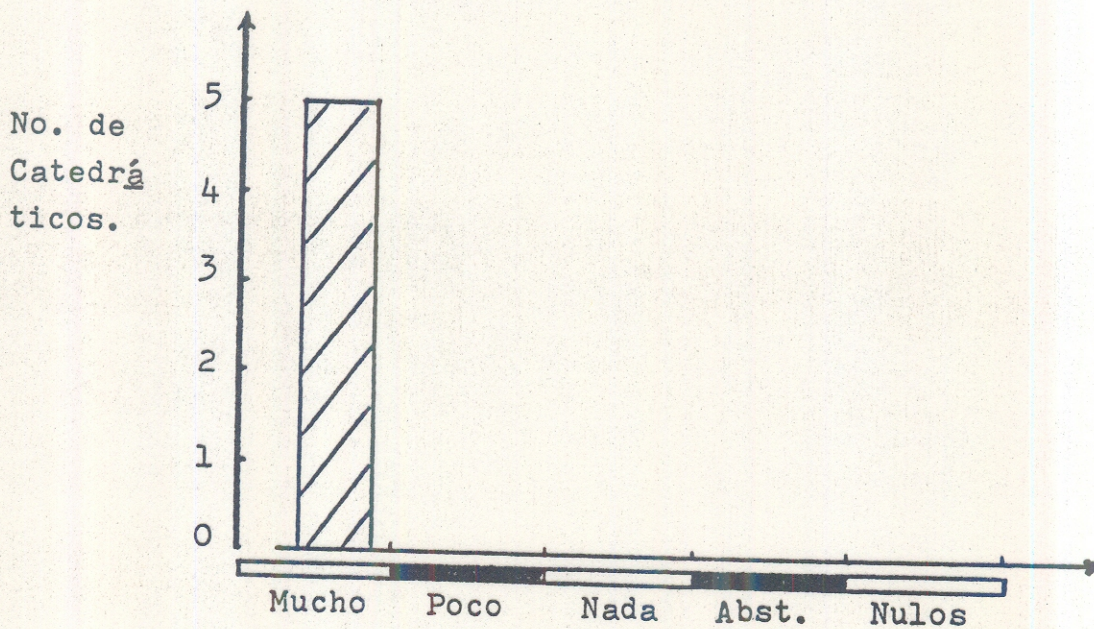
Representación gráfica de la adaptación del programa de estudio de la Matemática a los intereses y necesidades educativas del educando y del medio.

GRAFICA DE SECTORES No. 13

▨ = Mucho



GRAFICA DE BARRAS No. 13



Adaptación del programa de Matemática a los intereses y necesidades del alumno y del medio.

CUADRO No. 14

Pregunta No. 6 ¿Considera que los contenidos del Programa del área de Matemática en Educación Básica influyen en el rendimiento de los alumnos? 6.1 Mucho 6.2 Poco 6.3 Nada											
TOTAL Pob. Enc.	6.1	%	6.2	%	6.3	%	Abs	%	Nul	%	TOTAL
05	05	100%	00	0%	00	0%	00	0%	00	0%	100%

INTERPRETACIÓN:

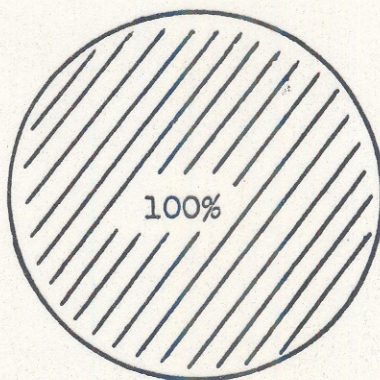
El 100% de los maestros encuestados contestó que los contenidos del programa de Matemática influyen mucho en el rendimiento de los alumnos en el ciclo de Educación Básica.



Representación gráfica sobre, si los contenidos del programa del área de Matemática influyen en el rendimiento de los alumnos.

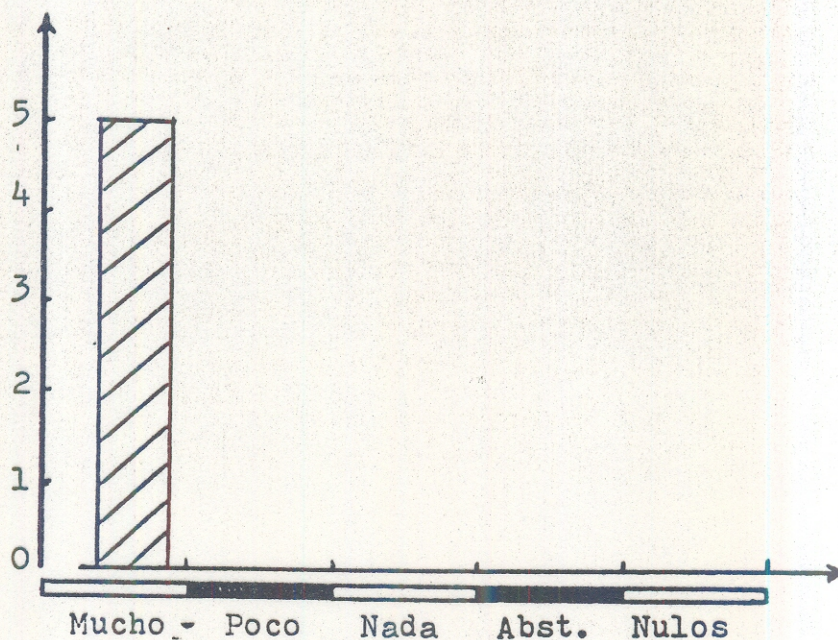
GRAFICA DE SECTORES No. 14

CODIGO  
▨ = Mucho



GRAFICA DE BARRAS No. 14

No. de  
Catedráticos.



Influencia de los contenidos del programa de Matemática en el rendimiento de los alumnos.

CUADRO No. 15

Pregunta No. 7 ¿Considera que la no especialización del maestro, es factor determinante en el rendimiento de los alumnos en Matemática? 7.1 Mucho 7.2 Poco 7.3 Nada											
TOTAL Pob.Enc.	7.1	%	7.2	%	7.3	%	Abs	%	Nul	%	Total%
05	03	60%	01	20%	01	20%	00	0%	00	0%	100%

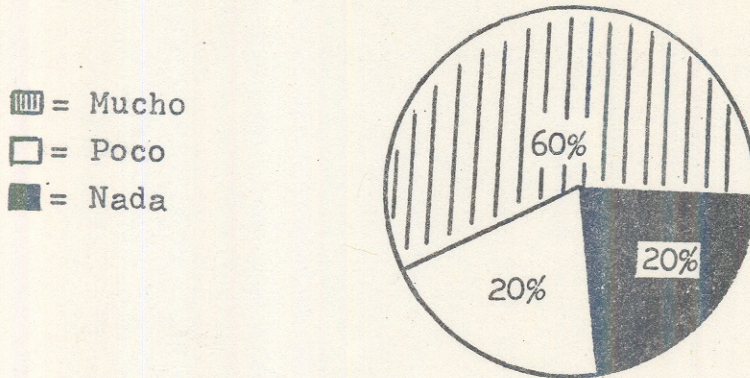
INTERPRETACION:

El 60% de los maestros encuestados contestó, que influye -- mucho la no especialización del maestro, como factor determinante en el rendimiento de los alumnos en el área de Matemática; -- porque, el maestro especializado conoce mejor la materia, que el no especializado; no hay congruencia entre contenido y enseñanza; y el especializado domina la materia. El 20% contestó, que -- influye poco; porque, no es necesario poseer el título de especialización para saber todo lo referente a una asignatura que se enseña, lo importante es investigar y saber enseñar pero, sí es deseable, que todo maestro trabaje según su especialización para una mejor enseñanza. El otro 20% contestó, que no influye la -- especialización del catedrático; porque, sí se sabe enseñar el a alumno capta bien el mensaje y no importa que se sea o no especializado, no es necesario serlo para dominar una materia, basta -- con saber darse a entender con los educandos.

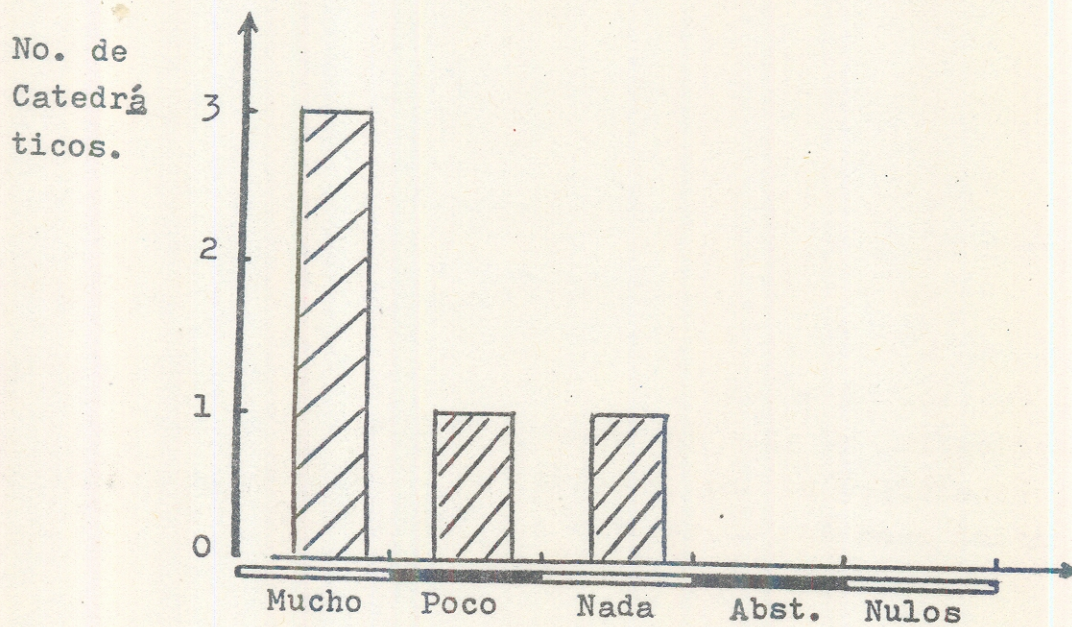
La mayoría de maestros contestó, que es muy importante e influye mucho la no especialización del catedrático en el rendi -- miento de los alumnos, pero no es factor determinante.

Representación gráfica sobre, la influencia de la no especialización del catedrático en el área de Matemática y su rendimiento.

GRAFICA DE SECTORES No. 15



GRAFICA DE BARRAS No. 15



Influencia de la no especialización del catedrática en el área de Mate- en el rendimiento de los alumnos.

CUADRO No. 16

Pregunta No. 8															
¿Qué área de la Matemática considera de mayor dificultad de aprendizaje en los alumnos?															
8.1 Aritmética															
8.2 Algebra															
8.3 Geometría															
8.4 Trigonometría															
8.5 Ninguna															
TOTAL	8.1	%	8.2	%	8.3	%	8.4	%	8.5	%	Abs	%	Nul	%	Total%
05	02	40%	01	20%	00	0%	02	40%	00	0%	00	0%	00	0%	100%

INTERPRETACION:

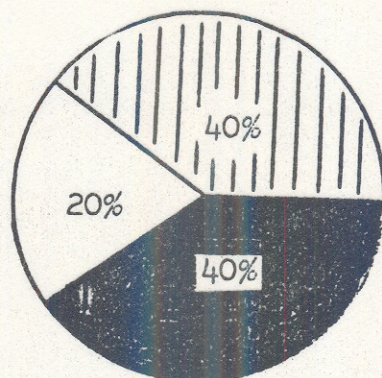
El 40% de los maestros encuestados contestó, que el área de la Matemática de mayor dificultad de aprendizaje en los alumnos es Aritmética; porque, el alumno trae una base deficiente de la escuela primaria. El 20% contestó que Algebra; porque, el alumno tropieza con muchas dificultades en la solución de ecuaciones y problemas donde tiene que aplicarlas. El 40% restante de los maestros contestó que en Trigonometría; porque, el alumno la desconoce por completo.

Las áreas de la Matemática de mayor dificultad de aprendizaje, según los resultados obtenidos son: la Aritmética (40%) y la Trigonometría (40%). La primera, por la deficiente preparación primaria y la segunda, por carecer de una base inicial.

Representación gráfica de las ramas de la Matemática de mayor dificultad de aprendizaje de los alumnos del ciclo básico.

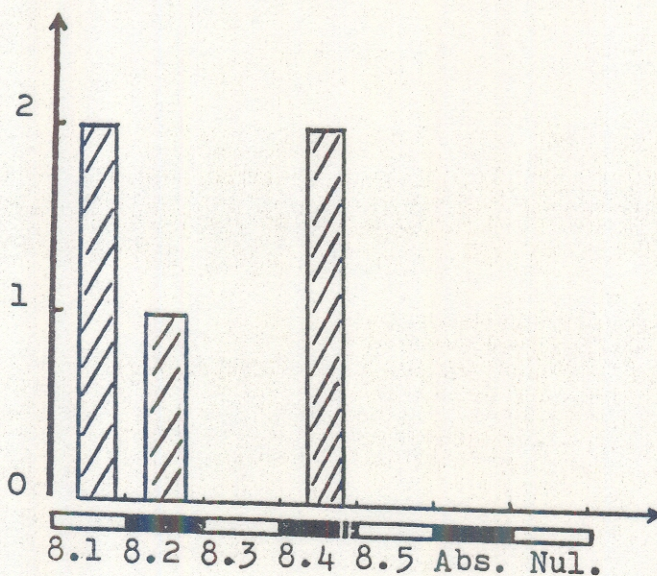
GRAFICA DE SECTORES No. 16

CODIGO  
▨ = Aritmética  
□ = Algebra  
■ = Trigonometría



GRAFICA DE BARRAS No. 16

No. de Catedráticos.



Ramas de la Matemática de mayor dificultad de aprendizaje.

CUADRO No. 17

Pregunta No. 9											
¿Considera que el método que utiliza en la enseñanza de la - Matemática, influye en el rendimiento de sus alumnos?											
9.1 Mucho											
9.2 Poco											
9.3 Nada											
TOTAL Pob. Enc.	9.1	%	9.2	%	9.3	%	Abs	%	Nul	%	Total%
05	03	60%	02	40%	00	0%	00	0%	00	0%	100%

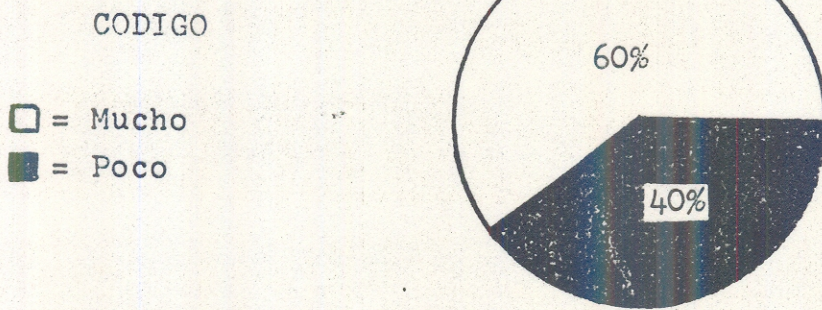
INTERPRETACION:

El 60% de los maestros encuestados contestó, que el método que utilizan en la enseñanza de la Matemática, influye mucho en el rendimiento de los alumnos; porque, del método depende que la comunicación entre maestro-alumno ofrezca logros satisfactorios en el proceso enseñanza-aprendizaje. El 40% contestó, que poco influye; porque, el bajo rendimiento de los alumnos depende de otras causas y no del método que el maestro utilice.

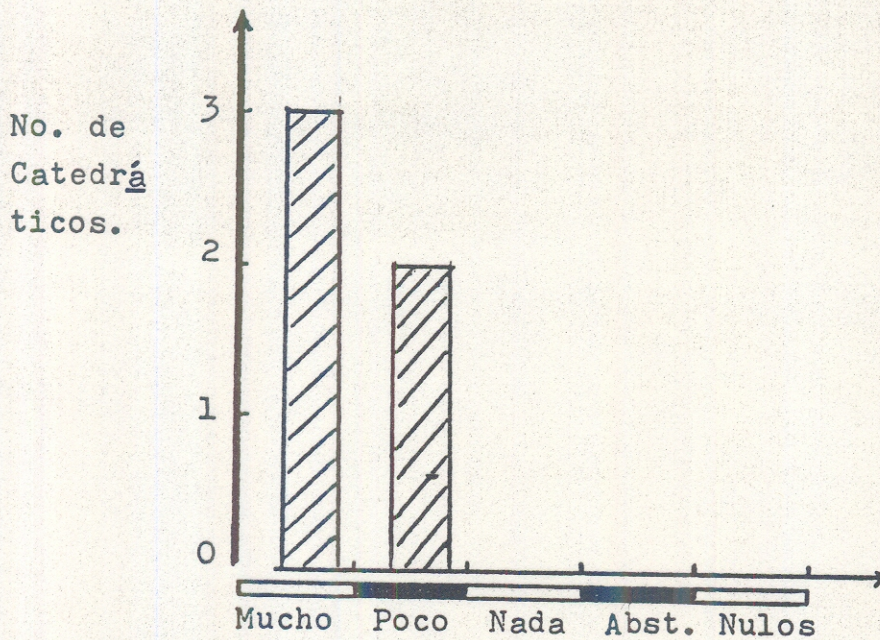
El mayor porcentaje (60%) de los maestros contestó, que el método influye mucho en el rendimiento escolar en Matemática de los alumnos de Educación Básica.

Representación gráfica de, la influencia del método de enseñanza en el rendimiento en Matemática de los alumnos de Educación Básica.

GRAFICA DE SECTORES No. 17



GRAFICA DE BARRAS No. 17



Influencia del método de enseñanza en el rendimiento en Matemática.

E. Verificación de las hipótesis:

1. La primera hipótesis pretendía demostrar que el nivel de rendimiento en Matemática de los alumnos del ciclo de Educación Básica del municipio de Jutiapa es deficiente; a este respecto, se puede comprobar que el rendimiento reflejó un nivel bajo y no deficiente. Dicha hipótesis quedó rechazada.
2. La segunda hipótesis perseguía demostrar que, la no especialización del catedrático de Educación Básica en el área de Matemática es uno de los factores del bajo rendimiento, donde se comprueba que el 60% de los catedráticos contestó que no es factor determinante pero, sí influye mucho en el rendimiento escolar de los alumnos.
3. De la tercera hipótesis se comprobó que, por respuesta del 100% de los catedráticos encuestados, los contenidos del programa del área de Matemática en el ciclo de Educación Básica influyen mucho en el rendimiento; por que, del grado de dificultad que presentan depende el aprendizaje de los alumnos.



F. 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 Matemática es bajo.
2. Los catedráticos admiten que las áreas de la Matemática de mayor dificultad de rendimiento de los alumnos del ciclo de Educación Básica, son las relacionadas con Aritmética y Trigonometría.
3. La no especialización del catedrático de Educación Básica en el área de Matemática es uno de los factores que influyen mucho en el bajo rendimiento escolar de los alumnos.
4. El 100% 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, dependiendo del grado de dificultad que presentan.

G. Recomendaciones:

1. Que los alumnos se interesen y ejerciten constantemente la Matemática; los maestros, realicen actividades de reforzamiento ó retroalimentación para recuperar al alumno, y los padres de familia, visiten con frecuencia el establecimiento para interrogar con el catedrático sobre los progresos del alumno, logrando de esta forma mejorar el bajo rendimiento en el área de Matemática.
2. Que los catedráticos, directores y padres de familia orienten a los alumnos, a fin de que éstos le pierdan el temor a la clase de Matemática y despierten en ellos el interés por aprenderla y estudiarla.
3. Que los catedráticos tengan presente las características de las pruebas objetivas al elaborar las evaluaciones de Matemática, para que los alumnos en un alto porcentaje obtengan resultados satisfactorios.
4. Que los maestros de las escuelas primarias evalúen constantemente el aprendizaje de los alumnos en la clase de Matemáticas, asegurando de esta forma su capacidad de rendimiento en el ciclo de Educación Básica.
5. Que los catedráticos del área de Matemática en Educación Básica se especialicen en la materia, para un mejor entendimiento en el proceso enseñanza - aprendizaje y utilicen procedimientos demostrativos en la enseñanza.
6. Que las Universidades promuevan programas de especializaciones en las extensiones universitarias existentes en el país, para que el maestro tenga acceso a ellas y se especialice en el área que desée y necesite.
7. Que los catedráticos dosifiquen los contenidos del programa de estudio del área de Matemática, para que exista mejor comunicación y aprendizaje de los alumnos y los resultados de rendimiento sean efectivos.

BIBLIOGRAFIA

1. ALVES DE MATTOS, Luiz. "Compendio de Didáctica General". Editorial Kapelusz. Buenos Aires, Argentina, 1963. pp 365 - 399
2. BEST, John W. "Cómo Investigar en Educación". Editorial Morata. Madrid, España, 1965.
3. CEREZO RUIZ, Antonio. "Estadística Descriptiva e Introducción al Análisis". Editorial Universitaria. Guatemala, 1977.
4. CHAPETON MENDEZ, Guillermo. "Estadística Descriptiva". Editorial Escolar, "Piedra Santa". Sexta Edición. Guatemala, 1977.
5. CORTES RUIZ, Hernán. "Evaluación Escolar". Editorial Escolar, "Piedra Santa". Cuarta Edición. Guatemala, --- 1975. p 2
6. FOULQUIE, Paul. "Diccionario de Pedagogía". Editorial Oikos-Tau, S. a. Barcelona, España, 1976.
7. GARCIA LAGUARDIA, Jorge. "Guía de Técnicas de Investigación". Editorial Servi-Prensa, C.A. Guatemala, 1976.
8. LEMUS, Luis Arturo. "Evaluación del Rendimiento Escolar". Editorial Kapelusz. Buenos Aires, Argentina, 1974. p 39
9. MINISTERIO DE EDUCACION. "Guía de Apreciación Objetiva". Editorial "José de Pineda Ibarra". Ministerio de Educación, Guatemala, 1970.

10. MINISTERIO DE EDUCACION. "Guía de Orientación Docente para Educación Básica Integral desde Párvulos hasta Noveno grado". Area de Matemática. USIPE. Guatemala, 1980.
11. SOPENA, Ramón. "Nuevo Diccionario Español Ilustrado". Editorial Ramón Sopena, s. a. Barcelona, España, 1974.

ANEXO "A"

CUESTIONARIO A ALUMNOS

Sexo: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

El presente cuestionario tiene como único fin, obtener información básica, que servirá para la elaboración de un trabajo de tesis. Bajo ninguna condición se usará para otros fines. Favor con testarlo con la mayor sinceridad posible.

INSTRUCCIONES: subraya una de las alternativas de las siguientes preguntas y en alguna de ellas diga el por qué de su respuesta.

1. Te gusta la clase de Matemática? ...1.1 Mucho  
1.2 Poco  
1.3 Nada

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Has reprobado en años anteriores la clase de Matemática?..... 2.1 Todos los años  
2.2 Algunos años  
2.3 Ningún año

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Tú Rendimiento en Matemática es? .. 3.1 Alto  
3.2 Bajo  
3.3 Deficiente

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Sí, tu Rendimiento en Matemática es alto. ¿Cuál consideras que es la causa o factor que más influye?..4.1 La clase me gusta  
4.2 La ejercito constantemente  
4.3 Traigo buena preparación escuela primaria  
4.4 Los profesores son competentes  
4.5 Asisto constantemente a clases  
4.6 Otros

5. Sí, tu Rendimiento en Matemática es bajo. ¿Cuál consideras que es la causa o factor que más influye?.. 5.1 La clase es difícil  
5.2 No me gusta la clase  
5.3 Le presto poco interés  
5.4 No la ejercito  
5.5 Traigo mala preparación de la escuela primaria  
5.6 Los profesores son incompetentes  
5.7 No asisto constantemente a clases  
5.8 Otros

6. Cuál ha sido tu máximo punteo en Matemática? .....
- |     |         |              |
|-----|---------|--------------|
| 6.1 | de cero | a 25 puntos  |
| 6.2 | de 26   | a 50 puntos  |
| 6.3 | de 51   | a 70 puntos  |
| 6.4 | de 71   | a 90 puntos  |
| 6.5 | de 91   | a 100 puntos |
7. Cuál ha sido tu mínimo punteo en Matemática?.....
- |     |         |              |
|-----|---------|--------------|
| 7.1 | de cero | a 25 puntos  |
| 7.2 | de 26   | a 50 puntos  |
| 7.3 | de 51   | a 70 puntos  |
| 7.4 | de 71   | a 90 puntos  |
| 7.5 | de 91   | a 100 puntos |
8. En qué área de Matemática tienes - mayor dificultad de aprendizaje? ....
- |     |               |
|-----|---------------|
| 8.1 | Aritmética    |
| 8.2 | Algebra       |
| 8.3 | Geometría     |
| 8.4 | Trigonometría |
| 8.5 | Ninguna       |

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ANEXO "B"

CUESTIONARIO A MAESTROS

El presente cuestionario tiene como único fin, obtener información básica, que servirá para la elaboración de un trabajo de tesis. Bajo ninguna condición se usará para otros fines. Favor contestarlo con la mayor sinceridad posible.

INSTRUCCIONES: subraye una de las respuestas de las siguientes preguntas y razónela escribiendo el por qué de ella.

1. Considera que el nivel de Rendimiento en Matemática de los alumnos de Educación Básica es?.....
- 1.1 Alto
  - 1.2 Bajo
  - 1.3 Deficiente

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Sí, el Rendimiento es alto. ¿Cuál considera que es la causa o factor que más influye? .....
- 2.1 Alto interés del alumno
  - 2.2 Uso adecuado del método de enseñanza
  - 2.3 Ejercitación constante por parte del alumno
  - 2.4 Simpatía del alumno por la clase
  - 2.5 Asistencia constante del alumno a clases
  - 2.6 Otros

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Sí, el Rendimiento es bajo. ¿Cuál considera que es la causa o factor que más influye?.....
- 3.1 Poco interés del alumno
  - 3.2 Profesor incompetente
  - 3.3 Uso inadecuado del método de enseñanza
  - 3.4 Falta de ejercitación del alumno
  - 3.5 Antipatía del alumno por la clase
  - 3.6 Otros

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Considera que existe congruencia entre el programa de estudio y la enseñanza de la Matemática en Educación Básica?.....
- 4.1 Mucho
  - 4.2 Poco
  - 4.3 Nada

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Considera que el programa de estudio del área de Matemática en Educación Básica, está adaptado a los intereses y necesidades educativas del educando y del medio?.....
- 5.1 Mucho
  - 5.2 Poco
  - 5.3 Nada

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Considera que los contenidos del programa del área de Matemática en Educación Básica influyen en el Rendimiento de los alumnos? .....
- 6.1 Mucho
  - 6.2 Poco
  - 6.3 Nada

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Considera que la no especialización del catedrático, es factor determinante en el Rendimiento en Matemática?.....
- 7.1 Mucho
  - 7.2 Poco
  - 7.3 Nada

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. Qué área considera de mayor dificultad de aprendizaje en los alumnos? .....
- 8.1 Aritmética
  - 8.2 Algebra
  - 8.3 Geometría
  - 8.4 Trigonometría
  - 8.5 Ninguna

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. Considera que el método que utiliza en la enseñanza de la Matemática, influye en el Rendimiento de los alumnos? .....
- 9.1 Mucho
  - 9.2 Poco
  - 9.3 Nada

Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



ESQUEMA DE UN PLAN DE ACTIVIDAD DE REFORZAMIENTO  
(Carátula)

Establecimiento: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Lugar: \_\_\_\_\_  
Asignatura: \_\_\_\_\_  
Grado: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_  
Bimestre: \_\_\_\_\_  
Duración: \_\_\_\_\_  
Catedrático: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

OBJETIVOS OPERACIONALES	ACTIVIDADES SU-GERIDAS	RECURSOS	EVIDENCIAS DEL LOGRO DE OBJETIVOS	FORMAS DE EVALUACION	BIBLIOGRAFIA

(f)

Catedrático de la Asignatura.

Vo. Bo. Director del establecimiento.

ANEXO "D"

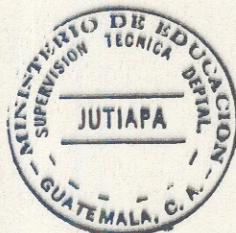
----- SUPERVISION TECNICA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL, Jutiapa, -  
dieciséis de agosto de mil novecientos ochenta y tres.-

ASUNTO: Prof. Adán Sarceño Méndez, SOLICITA: autorización para pasar unos cuestionarios a los alumnos de los tres grados del ciclo básico y Maestros del área de MATEMATICA en los siguiente establecimientos: Institute Experimental "Lic. Mario Efraín Nájera Farfán", Colegio Católico Particular Mixto "San Miguel" e Institute Particular Mixto Necturno.

RESOLUCION No. 267, vista la solicitud presentada, toman de en cuenta el objetivo de la encuesta cual es de obtener información sobre el rendimiento de los alumnos del ciclo básico y a la vez se utilizará para la elaboración de un trabajo de Tesis de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, esta Supervisión RESUELVE: autorizar la investigación en los planteles educativos mencionados.-

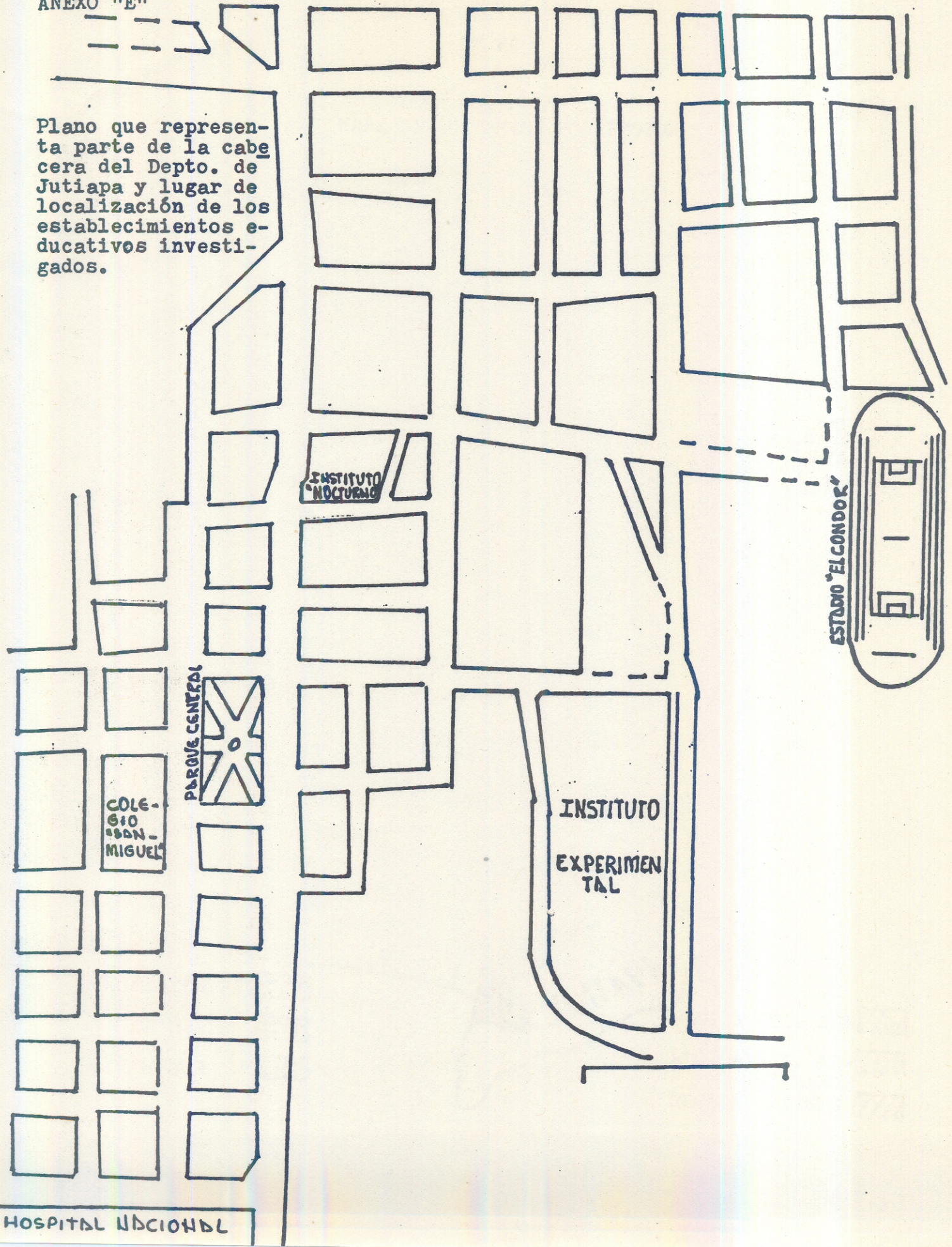
  
PROF. HERMAN ARMANDO GARNICA TOBAR  
Supervisor Técnico de Educación Departamental

mcg.,



ANEXO "E"

Plano que representa parte de la cabeza del Depto. de Jutiapa y lugar de localización de los establecimientos educativos investigados.



ANEXO "F"

MAPA DE GUATEMALA POR REGIONES

