

CAUSAS QUE GENERAN EL BAJO RENDIMIENTO ACADEMICO EN
MATEMATICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO DIEZ DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA MADRE GABRIELA DE SAN MARTIN

ALEJANDRO ORTEGA ROCA
FREDYS E. OROZCO WILCHES
LOIDA TORRES BAQUERO

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA INSTITUCION DE EDUCACION A
DISTANCIA – IDEAD
EN CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EDUCATIVA
Cartagena de Indias, Abril 2010

CAUSAS QUE GENERAN EL BAJO RENDIMIENTO ACADEMICO EN
MATEMATICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO DIEZ DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA MADRE GABRIELA DE SAN MARTIN

ALEJANDRO ORTEGA ROCA
FREDYS E. OROZCO WILCHES
LOIDA TORRES BAQUERO

Asesor de Tesis

EDER BARRIOS HERNANDEZ

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA INSTITUTO DE EDUCACION A
DISTANCIA – IDEAD
EN CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EDUCATIVA
Cartagena de Indias, Abril de 2010

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, Marzo de 2010

AGRADECIMIENTOS

Nuestros mas sinceros agradecimientos y reconocimientos a los educandos del grado 10-04, a los padres de familia y/o acudientes de los mismos, a los docentes del área de matemáticas, al señor rector de la institución educativa Madre Gabriela De San Martin

Y a todas aquellas personas o entidades que nos colaboraron en la realización de nuestro trabajo.

Y al todo poderoso por darnos la inteligencia la sabiduria y la salud para terminar esta especializacion.

Tabla de contenido

RESUMEN	7
1. JUSTIFICACIÓN	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
4. ANTECEDENTES	14
5. OBJETIVOS	19
6. HIPOTESIS	20
7. DISEÑO METODOLOGICO	21
7.1 PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA	24
7.1.1 Análisis de la observación	24
TABLA DE ESTUDIANTES ENCUESTADOS CON DIFICULTADES	24
7.1.2 Análisis de la encuesta	26
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
8.1 CONCLUSIONES	31
8.2 RECOMENDACIONES	31
9. PLAN DE ACCIÓN	33
10. BIBLIOGRAFIA.....	37
11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	38
12.PRESUPUESTO.....	40
13.RESULTADOS ESPERADOS.....	40
12. TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES	48
ANEXOS	49
ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 10-4 DE LA INSTITUCION MADRE GABRIELA DE SAN MARTIN	50
ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES Y/O ACUDIENTES DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 10-4 DE LA INSTITUCION MADRE GABRIELA DE SAN MARTIN	52
FOTOS	54

LINEA DE INVESTIGACION

Calidad de la educación

RESUMEN

El presente Proyecto de Investigación se origina en la necesidad de determinar las causas que generan el bajo rendimiento académico de los estudiantes del grado diez de la Institución Educativa Madre Gabriela de San Martín en el área de matemáticas. El estudio se apropia del método cualitativo de la investigación, y tiene como eje metodológico la Investigación descriptiva y acción participativa.

La investigación se fundamenta en la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel (1983) y algunos planteamientos de educación matemática propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 1998).

El estudio se desarrolló en la Institución Educativa Madre Gabriela de San Martín, en los grados diez de la media académica desde el mes de Marzo de 2009 hasta Marzo de 2010, tomando como muestra el grado 10-04, conformado por treinta y un educandos (31), de los cuales 17 son masculinos (55% Aprox) y 14 son del sexo femenino (45% Aprox), con una edad promedio entre 15 y 17 años.

Tomamos como muestra el grupo con mayor dificultad en el área y le aplicamos tres técnicas con sus respectivos instrumentos para recojer la información (Observación Directa, Encuestas, Plan de Acción basado en la metodología activa). De acuerdo a los resultados de la encuesta y las pruebas se logra encontrar las causas que reflejan mayor impacto en el bajo rendimiento académico. Implementando así un plan de acción que propicie el mejoramiento de los estudiantes en el estudio de las matemáticas y por ende en las otras asignaturas.

COSTO :

El costo de la investigación fue de Un Millón Setecientos Mil Pesos (\$1´700.000,00) M|L.

DURACIÓN:

La investigación se desarrolló durante el periodo comprendido entre marzo de 2009 y marzo de 2010 (Un año)

1. JUSTIFICACIÓN

El bajo rendimiento académico en el área de las matemáticas ha sido un tema de gran preocupación e interés para docentes, padres de familia, la sociedad y el estado en general, el cual se ha vivido desde que eramos estudiantes y ahora como docentes lo evidenciamos como un problema preocupante.

Este fenómeno académico es efectivamente un problema de dimensiones alarmantes que a muchos preocupa por encontrar sus causas, de explicarlo desde distintos enfoques, de descubrir los factores que originan ese problema. Por lo tanto vale la pena preguntar por las relaciones que se dan en la escuela y en el aula entre docentes y educandos, por la pertinencia del currículo frente a lo cotidiano, las necesidades e intereses de los educandos, por la importancia de sus saberes, por la metodología utilizada en el proceso de enseñanza aprendizaje y por los pobres resultados en las pruebas del Saber e Icfes de la Institución Educativa Madre Gabriela De San Martín.

Todos estos factores inciden en el aspecto motivacional del educando dando origen al fenómeno denominado "MATEMAFOBIA", agravando de esta forma el desarrollo integral de los educandos o produciendo cambios de conducta tales como actitud negativa hacia las matemáticas, omisión de clases o indisciplina, poca o nula participación, irrespeto, y en algunos casos deserción escolar que trae como consecuencia el ingreso de muchos de ellos a pandillas o a la delincuencia.

Por lo tanto, y siguiendo este mismo orden de ideas es necesario realizar un estudio que permita identificar las dificultades presentadas en el estudiante para hacer su respectiva retroalimentación, como también romper con los paradigmas ajenos a la idiosincrasia de la comunidad que no atienden a la satisfacción de sus reales necesidades sino a propósitos personales infundidos por los docentes, también idear y ejecutar nuevas estrategias y tipos de evaluación desde una perspectiva humanística que permita educar para la vida y el desarrollo pleno del ser humano dentro de unos criterios de participación, democracia, respeto,

tolerancia y sana convivencia, acorde con los preceptos de nuestra constitución política, contribuyendo así a la formación de estudiantes competentes y competitivos a través de la práctica de sus saberes y como una oportunidad de "aprender haciendo" capaces de resolver sus problemas e intervenir en la transformación positiva de su entorno y lograr rescatar la importancia de esta área como instrumento esencial del pensamiento lógico y esencia del conocimiento científico.

Durante mucho tiempo se consideró que el aprendizaje era sinónimo de cambio de conducta, esto, porque dominó una perspectiva conductista de la labor educativa; sin embargo, se puede afirmar con certeza que el aprendizaje humano va más allá de un simple cambio de conducta, conduce a un cambio en el significado de la experiencia (Psicología del aprendizaje).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La matemática es un instrumento esencial del conocimiento científico por su carácter abstracto y forma, su aprendizaje resulta difícil para una parte importante de los estudiantes y por todos es conocido que la matemática es una de las áreas que más incide en el fracaso escolar en todos los niveles de enseñanza.

Esta área es la que más arroja resultados negativos, ya sea por su lenguaje, falta de conocimientos básicos, dificultades en las relaciones sociales etc.

La mayor parte de los padres de familia de esta institución derivan su sustento de la economía informal, muchos de ellos no alcanzan a devengar un salario mínimo, la mayoría ha alcanzado culminar la básica primaria reflejándose en algunos casos, un estado de indiferencia o abandono de sus hijos y como consecuencia se presentan conflictos intrafamiliares, problemas que se viven a diario alrededor de la institución y en muchas ocasiones se reflejan en el interior del aula de clases.

Es evidente la falta de apoyo y ayuda que los moradores de este sector reciben por parte de otras entidades, esto se hace notorio al observar el estado de sus calles y viviendas, sin embargo es también innegable la asistencia y servicio que brinda la Secretaría de Educación Distrital a la comunidad a través del servicio educativo en convenio con el CASD y el apoyo de Mamonal por intermedio de esta institución.

Solo se cuenta con una pequeña biblioteca dotada de treinta y cinco (35) textos de matemáticas por grado (Que pueden ser utilizados de Lunes a Viernes dentro de la institución), dos aulas virtuales, dotadas de veinticinco computadores cada una, conectadas a internet. El área cuenta con seis (6) docentes: Dos (2) licenciados en matemáticas y física, dos (2) en matemáticas y dos (2) licenciados en comercio y contaduría, los cuales por lo general implementan sus actividades académicas con una metodología tradicional (Clases magistrales).

La situación antes descrita despierta nuestra inquietud y nos lleva a preguntarnos:

¿Por qué los estudiantes del grado diez de la institución educativa Madre Gabriela de San Martín tienen bajo rendimiento académico en el área de matemática?

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿QUE CAUSAS GENERAN EL BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LAS MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE DECIMO GRADO DE LA INSTITUCIÓN MADRE GABRIELA DE SAN MARTÍN, ADEMAS QUE ESTRATEGIAS SE UTILIZARAN PARA REDUCIR LA INCIDENCIA DE ESTA PROBLEMATICA?

4. ANTECEDENTES

La psicología educativa trata de explicar la naturaleza del aprendizaje en el salón de clases y los factores que lo influyen, estos fundamentos psicológicos proporcionan los principios para que los profesores descubran por si mismos los métodos de enseñanza más eficaces, puesto que intentar descubrir métodos por "Ensayo y error" es un procedimiento ciego y, por tanto innecesariamente difícil y antieconómico (AUSUBEL: 1983).

En este sentido una "teoría del aprendizaje" ofrece una explicación sistemática, coherente y unitaria del ¿cómo se aprende?, ¿Cuáles son los límites del aprendizaje?, ¿Porqué se olvida lo aprendido?, y complementando a las teorías del aprendizaje encontramos a los "principios del aprendizaje", ya que se ocupan de estudiar a los factores que contribuyen a que ocurra el aprendizaje, en los que se fundamentará la labor educativa; en este sentido, si el docente desempeña su labor fundamentándola en principios de aprendizaje bien establecidos, podrá racionalmente elegir nuevas técnicas de enseñanza y mejorar la efectividad de su labor

En la región caribe, los estudios e investigaciones realizados sobre esta problemática son muy escasos. La primera prueba nacional sobre el aprendizaje en el área de matemática realizada en 1996, demostró que “el nivel de dominio de casi todas las destrezas evaluadas fueron insuficientes, lo cual indica el nivel de educación básica en el país”; las calificaciones promedios sobre veinte (20) fueron 9.33 en el tercer año, 7.27 séptimo y 7.29 para décimo.

Los análisis de las pruebas Aprendo 97 (evaluación de logros académico, Aprendo 97 del MEC / PRO -DEC), muestran que cerca de un 50% de los alumnos se hallan recién en un nivel de inicio y apenas un 25% alcanzan el nivel de avance, disminuyendo estos promedios con respecto a la prueba del 96.

- ✓ De dos millones de niños (as) en edad escolar, las tres cuartas partes se educan en escuelas estatales.

- ✓ La tasa de no promovidos en el sector rural es aproximadamente el doble del sector urbano.
- ✓ Uno de cada tres niños(as) no completan los seis grados de la escuela primaria.
- ✓ El 40% de niños(as) y adolescente se alejan de la escuela.

Existen múltiples interpretaciones, análisis y explicaciones a los datos anteriores, de los cuales mencionaremos algunos con el propósito de encontrar la raíz de éste, que visto desde todo punto de vista parece ser un problema no solo para los maestros o maestras si no para el sistema educativo del país.

FACTORES EXTERNOS

- ✓ El 37% total del educando que asiste a escuelas y colegios son trabajadores, su situación de vida es compleja y tiene serios problemas que pueden ir desde enfermedades hasta malos hábitos que les dificultan su buen rendimiento y / o permanencia en la escuela.
- ✓ Las familias de los educandos son, desorganizados e inestables. No hay un control familiar al niño(a) ni un interés de su familia para que éste rinda bien en la escuela.
- ✓ El deterioro de las condiciones económicas hace que los padres decidan no enviar a sus hijos a la escuela o que el educando no tenga tiempo de realizar sus actividades académicas, por que tienen que ayudar en los quehaceres de la casa.
- ✓ Un alto porcentaje de los niños tiene problemas de desnutrición, en muchos casos, son agresivos, fastidiosos, indisciplinados, carecen de afecto y tiene baja autoestima.
- ✓ El medio en que viven tienen una influencia negativa, sus amigos y la vida en familia y barrios hacen que los niños(as) tengan problemas de disciplina y adaptación, por eso no rinden.
- ✓ El presupuesto del estado para el sector educativo ha ido disminuyendo.
- ✓ Los bajos ingresos de los maestros (as) deterioran su autoestima y disminuye el valor social de la profesión.

A pesar de que estos son efectos externos, queremos destacarlos, ya que se trata de un conjunto de situaciones y problemas que repercuten en el bajo rendimiento académico. Tal vez uno de los problemas que también conlleva al bajo rendimiento académico en esta área, es el desconocimiento del lenguaje matemático, así como la mala utilización que se le da a su enseñanza en los contextos educativos. Debe darse especial atención al conocimiento de los niveles de comprensión del lenguaje matemático, ya que su influencia contribuye al éxito y en el desempeño, así como en el aprendizaje de cada individuo es realmente significativo. Por lo que no se puede avanzar en los niveles de conocimiento, si no se tiene un dominio de conocimientos básicos al aprendizaje de ese nuevo tema. En el caso de las matemáticas, es necesario dominar los conocimientos previos que conlleven a la asimilación y al aprendizaje del nuevo tema a desarrollar. El lenguaje matemático utilizado fue clasificado en tres categorías para facilitar su análisis, estas son: operadores básicos (\times ; $+$; $-$; \div) operadores lógicos (\sim ; \rightarrow ; \leftrightarrow ; \downarrow ; \cup ; \cap) y operadores geométricos.

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. El aprendizaje ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante. Esto quiere decir que en el proceso educativo es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender, por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto una proposición (AUSUBEL; 1983).

Este proceso tiene lugar si el educando tiene la característica más importante del aprendizaje significativo que es, una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la

diferenciación, evolución y estabilidad de los conocimientos pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva.

El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce cuando no existen conocimientos previos adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, un ejemplo de ello sería el simple aprendizaje de fórmulas en física, esta nueva información es incorporada a la estructura cognitiva de manera arbitraria. "el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativo" (AUSUBEL; 1983).

El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, por ejemplo en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando no existen conceptos relevantes con los cuales pueda interactuar, en todo caso el aprendizaje significativo debe ser preferido, pues éste facilita la adquisición de significados, la retención y la transferencia de lo aprendido.

FACTORES INTERNOS:

Por lo tanto vale la pena preguntarnos, por ejemplo, por las formas de relaciones que se dan dentro de la institución y del aula; por la pertinencia del currículo frente a la vida de los educandos, por la oportunidad de esos conocimientos frente a las aspiraciones y deseos de los niños (as), por las metodologías utilizadas en el aula, por lo entretenido o aburrido del aprendizaje, por el grado de autoritarismo presente en la escuela y en el aula.

- ✓ Los educandos dicen que prefieren que los docentes los escuchen, que no los griten y que los llamen por sus nombres.
- ✓ Aproximadamente el 50% de los educandos consideran que los temas tratados en la escuela son aburridos, indiferentes, difíciles y sin ningún interés para sus vidas.
- ✓ Afirman que lo que mas utiliza el docente para enseñar son los textos, como también manifiestan que les gustaría que sus maestros les enseñaran con

ejemplos reales, utilizando las nuevas tecnologías (Computadores, Videobeam, salas virtuales) y con gráficas.

Estos factores independientemente de su validez, abren la posibilidad de analizar otra serie de factores de “bajo rendimiento”, que probablemente pueden mantenerse ocultos o ignorarse.

Por lo tanto, es necesario mirar más allá, hacia la relación entre docentes y educando, hacia el rol en la práctica cotidiana del docente en la institución y de aula, hacia la articulación de la vida real del educando en la institución.

La teoría del aprendizaje significativo de AUSUBEL, ofrece en este sentido el marco apropiado para el desarrollo de la labor educativa, así como para el diseño de técnicas educacionales coherentes con tales principios, constituyéndose en un marco teórico que favorecerá dicho proceso.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las principales causas que generan en los estudiantes de décimo grado de la Institución Madre Gabriela de San Martín un bajo rendimiento académico en las matemáticas.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Determinar que causas generan en los estudiantes de décimo grado un bajo rendimiento en las matemáticas .

- ✓ Proponer a los docentes del área la elaboración de una estrategia pedagógica que contribuya a la solución de la problemática planteada.

6. HIPOTESIS

Dentro de las causas que mas afectan el bajo rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes del grado diez, en su orden se destacan: Desconocimiento del lenguaje y operaciones básicas de las matemáticas, falta de textos de consulta, estado de pobreza, falta de hábitos de estudios, falta de relaciones Docente-educando, apatía por las matemáticas, problemas familiares o sociales y poca profundización de los conceptos temáticos.

Por consiguiente, esperamos que nuestra propuesta apunte hacia la superación de uno de los más graves problemas que afecta nuestra Institución y a la comunidad en general, a través de la creación de estrategias docentes y evaluaciones que permitan satisfacer las necesidades e intereses de nuestros educandos, conduciéndolos al desarrollo integral.

7. DISEÑO METODOLOGICO

El presente estudio de Investigación se originó en la necesidad de determinar las causas que propician un bajo rendimiento académico de los estudiantes del grado diez en el área de matemáticas y se apropia del método cualitativo de la investigación, y tiene como eje metodológico la Investigación descriptiva y acción participativa.

El estudio se desarrolló en la Institución Educativa Madre Gabriela de San Martín, en los grados diez de la media académica desde el mes de marzo de 2009 hasta marzo de 2010, tomando como muestra el grado 10-04, conformado por treinta y un educandos (31), de los cuales 17 son varones (55% Aprox) y 14 son mujeres (45% Aprox), con edad promedio entre 15 y 17 años de edad.

Se decidió tomar como muestra el grupo con mayor dificultad en el área y se aplicaron tres técnicas con sus respectivos instrumentos para recoger la información (Observación Directa, Encuestas, Plan de Acción basado en la metodología activa). De acuerdo con los resultados encontrados se reflejan algunas causas que generan el bajo rendimiento académico: El desconocimiento del lenguaje matemático, falta de dominio de las operaciones básicas, relación maestro estudiante, problemas de hacinamiento familiar, profundización en los contenidos tratados, carencia de hábitos de estudio, influencia negativa del contexto, estrategias inadecuadas, técnicas de estudios y bajo rendimiento académico, como consecuencia de esta actitud las clases se desarrollan en forma monótona, donde el profesor es el protagonista absoluto del proceso y los estudiantes en su gran mayoría asumen el papel de receptores agravando en forma completa o incompleta la información transmitida, y por ende aumentando las dificultades académicas.

La institución implementó una encuesta a los padres que permitió conocer el grado de escolaridad de los mismos (32% alcanzó el nivel de la básica primaria, el 52% la básica secundaria, el 14% realizó estudios técnicos y solo el 2% adelantaron estudios universitarios.)

En cuanto a la ocupación de los mismos cabe señalar que el 59% son amas de casa y el 33% de los hombres son trabajadores manuales, 13% comerciante formal, 10% comerciante informal. El ingreso por familia está ubicado mayoritariamente en el rango entre \$ 200000 y \$ 400000 (42%) seguido del 37% que no alcanza los \$ 200000 y el 17% que se identifica en el rango del salario mínimo legal vigente.

En cuanto a la formación de los docentes del área que se desempeñan en la básica secundaria y media académica tenemos que tan solo un 33% de los mismos es licenciado en matemáticas y física, el 33% es normalista superior con profesionalización en matemáticas en la modalidad semipresencial, y el 33% restantes son licenciados en comercio

Previa revisión y estudio del programa de matemáticas que se implementa en la Institución Educativa Madre Gabriela de San Martín y que nos muestra unos resultados desalentadores en el grado diez, se identificaron las causas que lo generan para lo cual se utilizó una muestra representativa a la que se aplicaron tres técnicas con sus respectivos instrumentos que permitió recoger la información necesaria para el estudio de la situación del problema planteado. Estas fueron:

- ✓ La observación directa, para determinar con exactitud las conductas manifestadas por los estudiantes, que ponían en evidencia la situación-problemática seleccionada. Esta técnica se aplicó por espacio de un mes aproximadamente a todo el grupo y en una forma no estructurada por que no se hizo uso de ningún criterio, sino que todas las conductas manifestadas se registraban en un diario del profesor y en la misma forma que se presentan.

La consignación de éstos se hacía al terminar la sesión de clase.

- ✓ Se utilizó la encuesta, para recoger información relacionada con las actitudes manifestadas por los estudiantes en la clase de matemáticas, y así comprender mejor la situación problema, para luego determinar las acciones correctivas o modificadoras del problema en estudio.

El instrumento aplicado fue un cuestionario escrito e individual a un grupo de estudiantes de la Institución Madre Gabriela de san Martin que con mayor frecuencia manifestaban dichas conductas.

- ✓ Se diseñará un plan de acción, basado en los contenidos programáticos del área de matemáticas y específicamente de décimo grado, haciendo uso de la metodología activa basada en actividades lúdicas y trabajos de investigación que permitan afianzar sus saberes.

7.1 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

7.1.1 Análisis de la observación

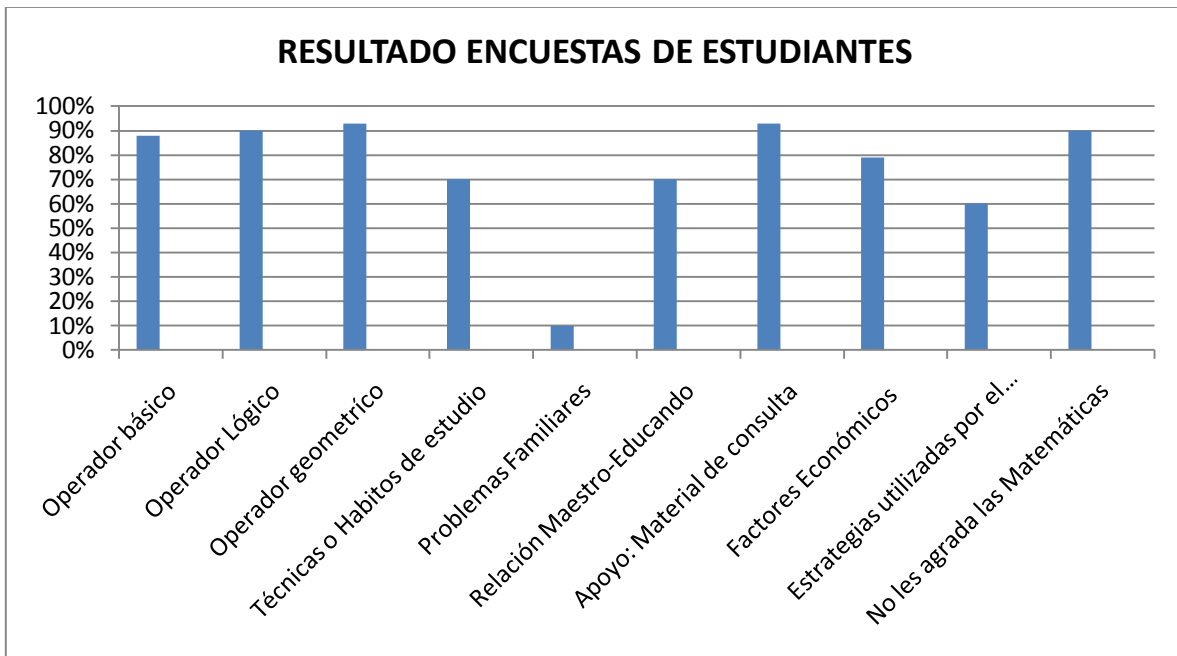
Mediante la observación directa se pudo detectar que algunos estudiantes manifestaban actitudes como:

- ✓ Poca participación espontánea
- ✓ Solicitud de permisos constantes durante las clases de matemáticas
- ✓ Actitud pasivo-receptiva
- ✓ Fastidio durante las clases de matemáticas
- ✓ Perturbación al compañero
- ✓ Todas estas conductas ponen de manifiesto el poco interés y por ende la poca participación en las clases de matemáticas.

TABLA DE ESTUDIANTES ENCUESTADOS CON DIFICULTADES

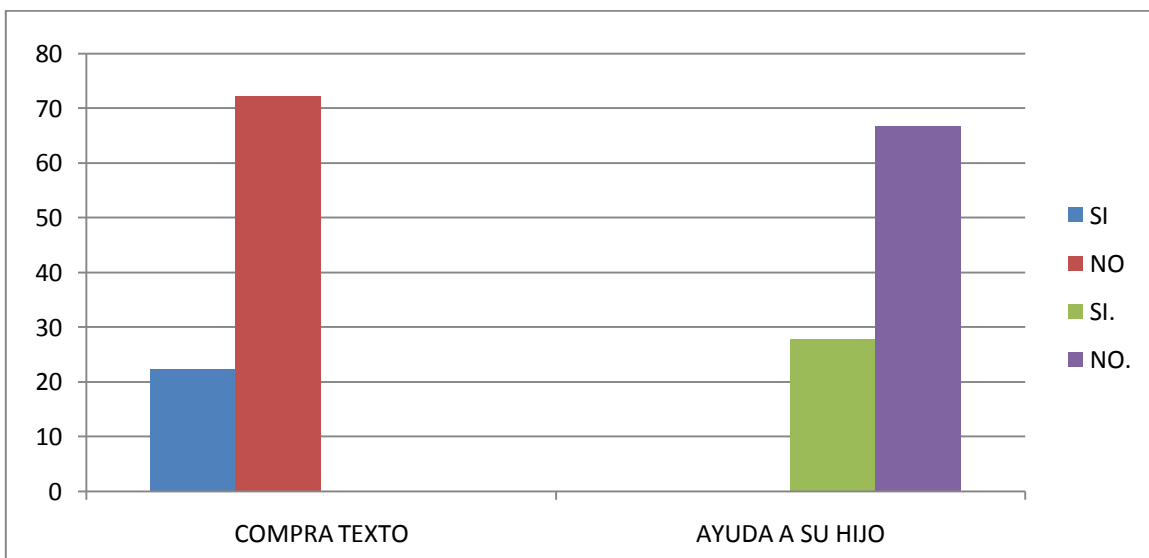
TIPOS DE PREGUNTA	ESTUDIANTES (31)
1) OPERADOR BÁSICO	88%
2) OPERADOR LÓGICO	90%
3) OPERADOR GEOMÉTRICO	93%
4) TÉCNICAS O HÁBITOS DE ESTUDIO	70%
5) PROBLEMAS FAMILIARES	10%
6) RELACIÓN MAESTRO-EDUCANDO	70%
7) APOYO MATERIAL DE CONSULTA	93%
8) FACTORES ECONÓMICOS DE CONTEXTO	79%
9) ESTRATEGIAS UTILIZADAS POR EL DOCENTE	60%
10) NO LES AGRADA LA MATEMÁTICA	90%

GRAFICA 1



Mediante los resultados de las encuestas realizadas a los padres de familia encontramos que:

- ✓ No tienen responsabilidades con sus hijos
- ✓ No le compran textos escolares
- ✓ Asisten poco a las reuniones
- ✓ Se muestran desinteresados por el rendimiento de sus hijos



7.1.2 Análisis de la encuesta

La encuesta aplicada a los estudiantes de grado diez cuatro (10° - 4) de la Institución Madre Gabriela de San Martín fue con el fin de recoger situaciones que puedan estar provocando el bajo rendimiento académico en esta área.

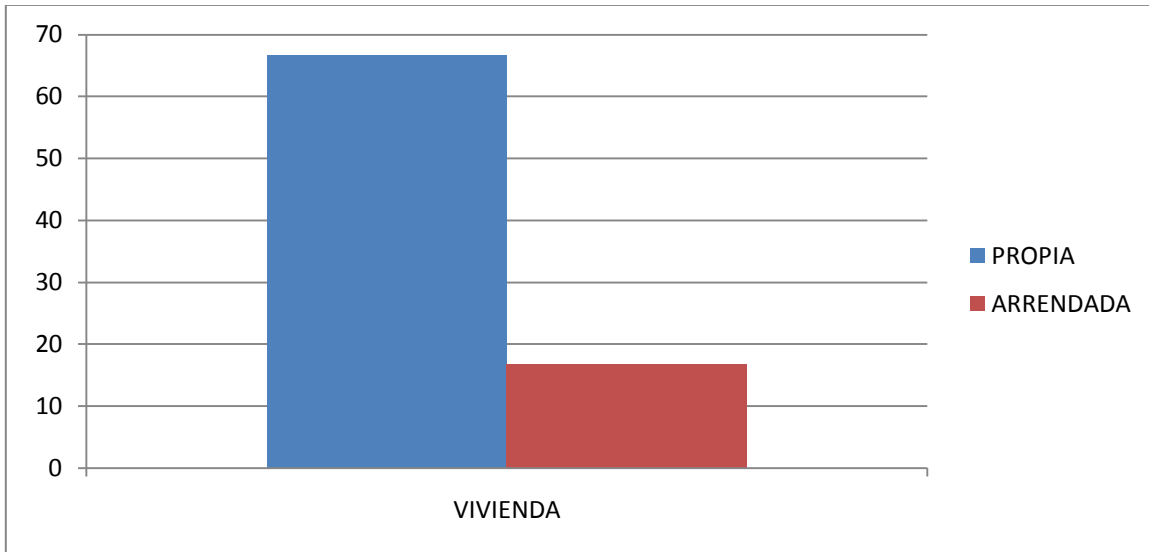
En sus respuestas se pudo analizar:

- ✓ El 90% desconoce el lenguaje matemático.
- ✓ El 88% no maneja las operaciones básicas, el 50% presenta problemas de hacinamiento, el 10% presenta problemas familiares, al 70% le falta más relaciones entre docente-estudiante.
- ✓ El 90% no participa en la clase de matemática por no tener texto.
- ✓ El 90% manifiesta no gustarle las matemáticas, el 30% aduce fastidio durante la clase, porque no le entienden al profesor.
- ✓ Aunque piensan que el estudio de las matemáticas es importante para su vida, no se motivan por aprender y por todas las razones anteriormente mencionadas no pueden participar activamente en el desarrollo de la clase

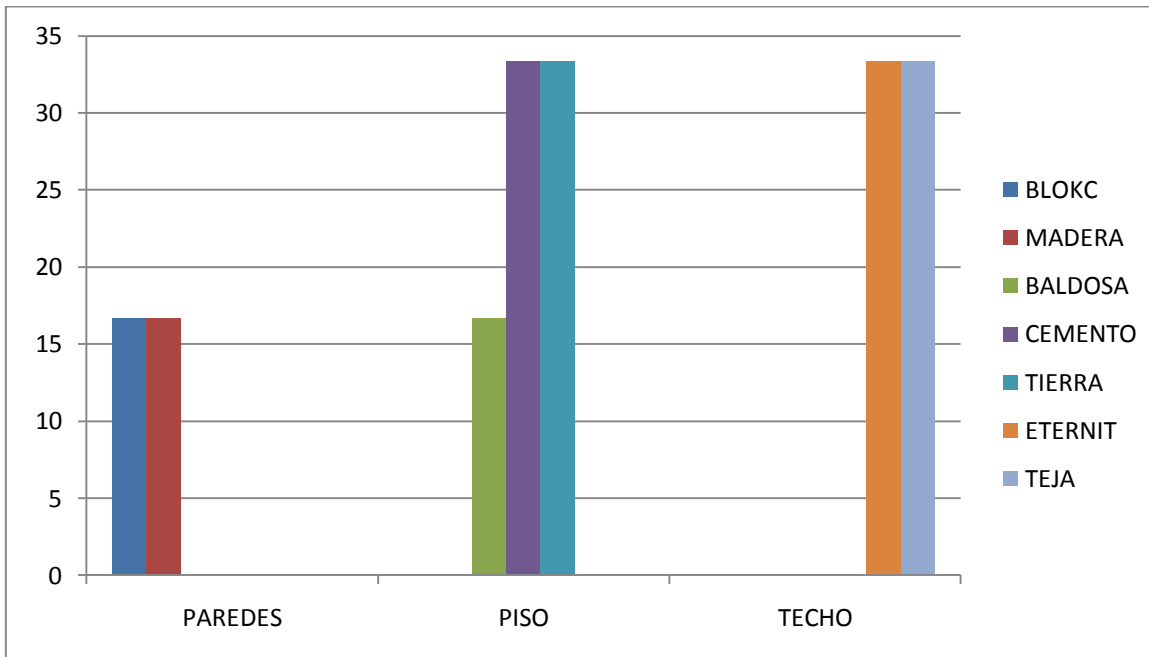
Según la encuesta hecha a los padres se detectó lo siguiente:

- ✓ Que el 72.22% de los padres viven en casa propias pero en muy mal estado la mayoría son con piso de cemento pulido o de tierra

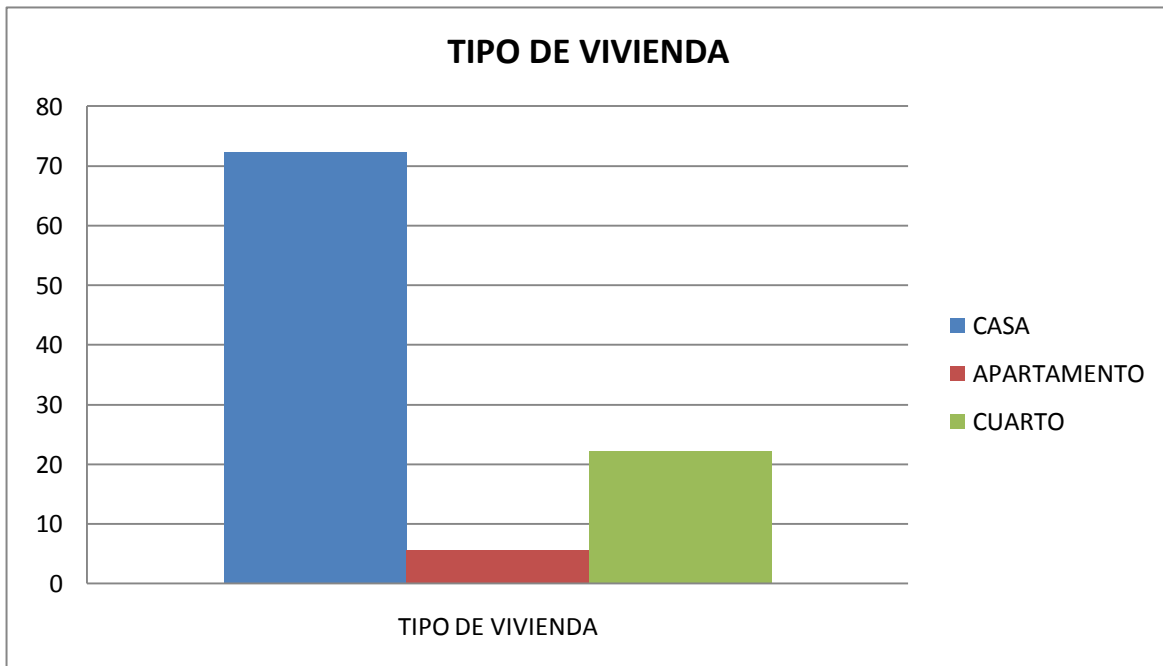
GRAFICA 2



GRAFICA 3

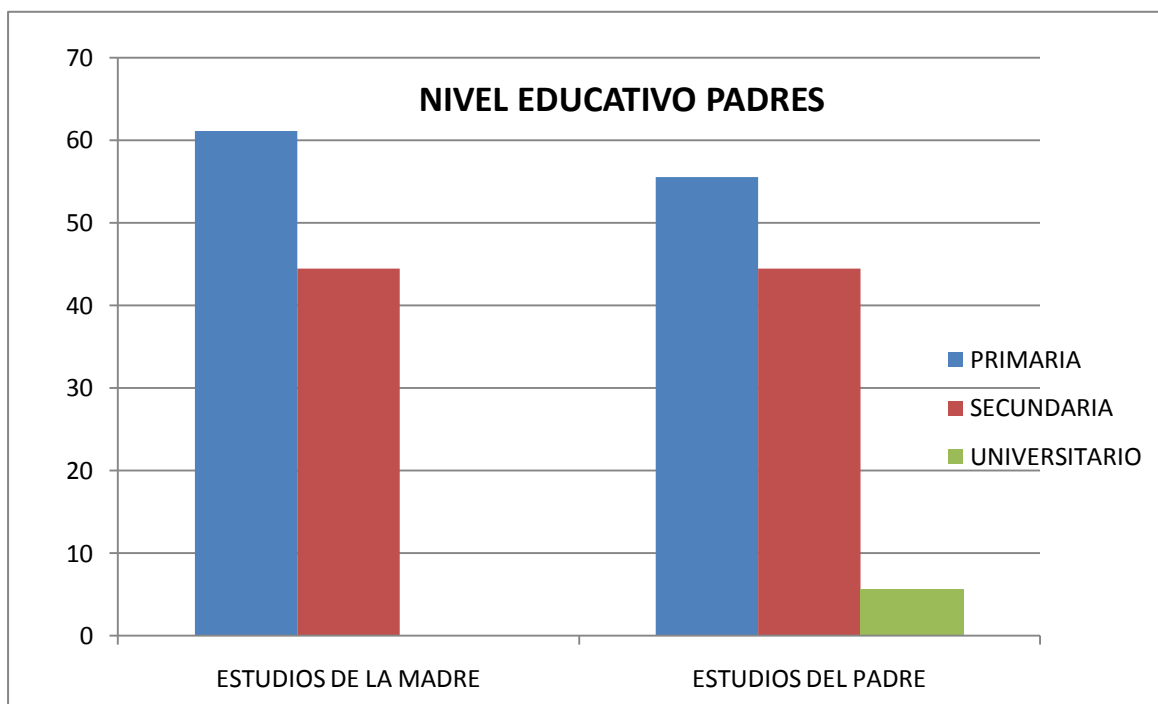


GRAFICA 4



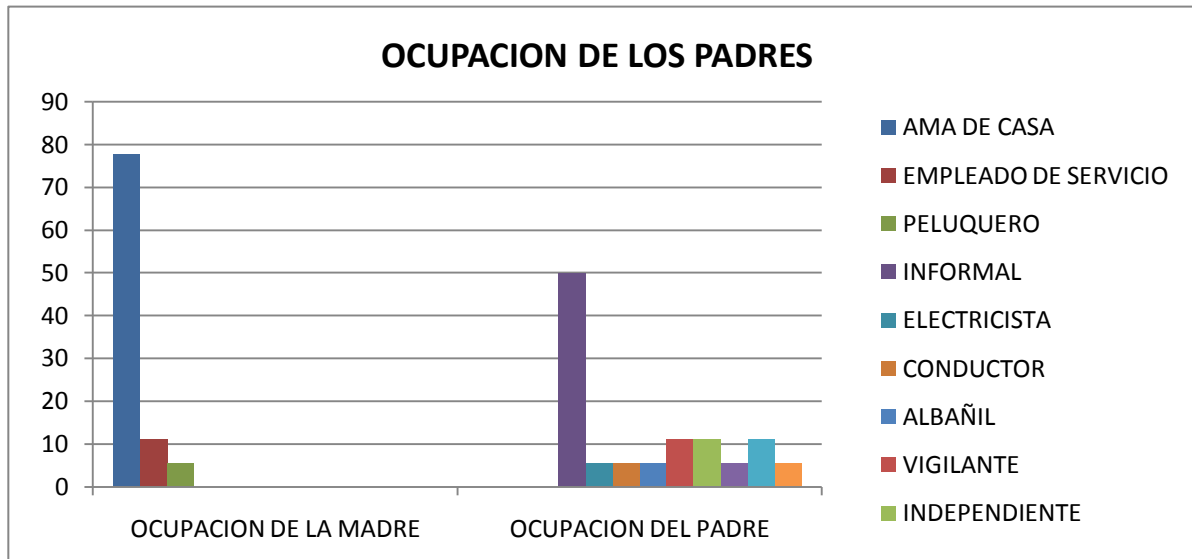
- ✓ Que el máximo nivel educativo de los padres es básica primaria y en su mayoría no la han terminado.

GRAFICA 5



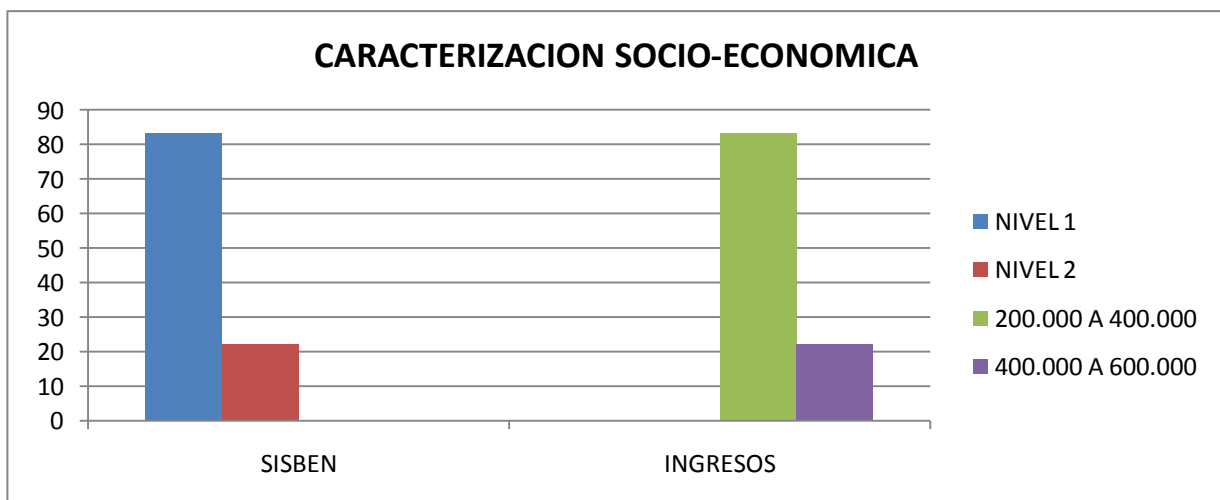
- ✓ Las madres son ama de casas, pasan todo el tiempo en el hogar viendo televisión y jugando cartas. Los padres de familia en su mayoría el trabajo es informal, pasan todo el tiempo fuera de casa.

GRAFICA 6



- ✓ Viven en nivel uno del sisben en su mayoría en un estado de pobreza sin tener las cosas básicas para vivir acostumbrándose a ese estilo de vida.

GRAFICA 7



ENCUESTAS PADRES		
TIPO DE VIVIENDA	CASA	72.22%
	APARTAMENTO	5.55%
	CUARTO	22.22%
VIVIENDA	PROPIA	66.66%
	ARRENDADA	16.66%
PAREDES	BLOCK	16.66%
	MADERA	16.66%
PISO	BALDOSA	16.66%
	CEMENTO	33.33%
	TIERRA	33.33%
TECHO	ETERNIT	33.33%
	TAJA	33.33%
ESTUDIOS MADRE	PRIMARIA	61.11%
	SECUNDARIA	44.44%
ESTUDIO PADRE	PRIMARIA	55.55%
	SECUNDARIA	44.44%
	UNIVERSITARIO	5.55%
OCUPACION MADRE	AMA DE CASA	77.77%
	EMPLEADA DE SERVICIO	11.11%
	PELUQUERA	5.55%
OCUPACION PADRE	INFORMAL	50%
	ELECTRICISTA	5.55%
	CONDUCTOR	5.55%
	ALBAÑIL	5.55%
	VIGILANTE	11.11%
	INDEPENDIENTE	11.11%
	CONTRATISTA	5.55%
	MAESTRO DE OBRAS	5.55%
OTRO	11.11%	
SISBEN	NIVEL 1	83.33%
	NIVEL 2	22.22%
INGRESOS	200.000 A 400.000	83.33%
	400.000 A 600.000	22.22%
COMPRA TEXTOS	SI	22.22%
	NO	72.22%
AYUDA A SU HIJO	SI	27.77%
	NO	66.66%

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de la encuesta, las causas que reflejan mayor impacto en el bajo rendimiento académico son:

- ✓ El desconocimiento del lenguaje matemático, falta de dominio de las operaciones básicas, relación maestro- estudiante, problemas de hacinamiento, profundización en los contenidos, factores económicos, estrategias utilizadas por los docentes, apatía por el área.
- ✓ Falta de un diagnóstico al inicio de las actividades académicas, que permita detectar el nivel de apropiación de los contenidos básicos que debe dominar el educando para el alcance de los logros propuestos en el área.

Falta de apoyo de los padres de familia y los directores de grupo, para lograr la transversabilidad de la propuesta a través de la innovación y ejecución de nuevas estrategias, modificando el tipo de evaluación por una evaluación formativa acorde al componente de calidad del plan estratégico para el 2011, que es contribuir al mejoramiento de la educación para los niveles de la básica y media de la Institución de conformidad con los planes adoptados por el equipo de gestión en pro de satisfacer los intereses de la comunidad y en especial de los educandos.

8.2 RECOMENDACIONES

- ✓ El docente debe asumir una actitud de responsabilidad, participación y compromiso del papel que desempeña como orientador de aprendizaje.
- ✓ Realizar cursos de capacitación para mejorar su nivel profesional, lo cual influye en su saber pedagógico.

- ✓ Vincular y concientizar a los padres de familia en la búsqueda de alternativas para mejorar el acompañamiento en los procesos para el aprendizaje de las matemáticas.
- ✓ Utilizar actividades lúdicas, preguntas que generen inquietudes y conjeturas, trabajos de investigación que conduzcan a un aprendizaje significativo y una evaluación formativa, que permita evidenciar la formación en valores y por ende el interés y la participación del estudiante durante el desarrollo de la clase.
- ✓ La biblioteca debe facilitar el uso de textos extra clases y ampliar la atención a la comunidad los fines de semana.
- ✓ La institución debe organizar capacitaciones por área en el manejo de los recursos tecnológicos de que dispone.(Puede ser en convenio con otras entidades, como el Sena o Computadores para educar entre otros.).
- ✓ Establecer un plan de acción pedagógico en el aula, a través de la creación de equipos conformados por cinco (5) estudiantes con su monitor, docente del área, director de grupo y padres de familia.
- ✓ Los docentes del área deben ser Licenciados en matemáticas y física.

9. PLAN DE ACCIÓN

CUADRO: 9-1 PLAN OPERATIVO O DE ACCION

OBJETIVO GENERAL: Identificar las principales causas que generan en los estudiantes de Decimo grado de la Institucion Educativa Madre Gabriela de San Martin un bajo rendimiento academico en las Matematicas							
OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES	METAS O LOGROS	INDICADORES	RECURSOS	TIEMPO		RESPONSABLES
					INICIO	FINAL	
Describir las causas que generan el los estudiantes de Decimo grado un bajo rendimiento en las Matemáticas	Realización del diagnóstico (aplicación de la encuesta)	Recolectar y tabular la información del diagnóstico	Porcentaje de encuesta aplicada al área	Humano, equipo de computador o papelería	02-03-09	03 – 09	Alejandro Ortega Roca Freddys Orozco Wilches Loida Torres
	Diseño del proyecto	Lograr la aceptación del proyecto por parte del rector	Fue aceptado el proyecto por el rector	Humanos, texto del proyecto	16-03-09		Alejandro Ortega Roca Freddys Orozco Wilches Loida Torres
	Charlas con los educando y docentes para la escogencia	Motivar a los docentes y estudiante	Se escogieron los miembros el comité y los grupos de	Papelería humanos Video Beam	01-04-09		Alejandro Ortega Roca Freddys Orozco Wilches

	de los diferentes grupos de estudio y el comité	s para la escogencia del comité y los diferentes grupos de estudio	estudiantes				Loida Torres
	Diseño de documentos para la implementación del proyecto	Diseñar todos los instrumentos reglamentarios para el trabajo con pequeños grupos y envío de circulares a padres de familia	Se logró diseñar los instructivos e instrumentos reglamentario	Papelería y Manual de Convivencia	04-05-09		Alejandro Ortega Roca Freddys Orozco Wilches Loida Torres
	Realizar charlas magistrales sobre las bondades del proyecto	Socializar el proyecto ante los docentes y padres de familia	Se socializó el proyecto	Papelería documento del proyecto	18-04-09		Alejandro Ortega Roca- Trabajadora social y docentes del área Freddys Orozco Wilches Loida Torres

Proponer a los docentes del área una estrategia pedagógica que contribuya a la solución de la problemática planteada.	Realizar charlas magistrales sobre las bondades del proyecto	Capacitar a los líderes de los diferentes grupos de estudio	Se implementó el plan de acción que permita la participación, democracia, tolerancia, y sana convivencia entre los educandos	Plan de acción pedagógico	26-04-09		Docentes del área, directores de grupos, coordinador
	Diseñar el plan de acción para la ejecución del proyecto	Implementar el plan de acción dirigidos a estudiantes y padres de familia para el aprovechamiento del tiempo libre	Se diseñó el plan de continuidad vacacional con sus respectivos grupos de estudios	Plan general del proyecto	08-05-09		Docentes del área

	Realizar charlas sobre las normas del plan vocacional estudiantil	Diseñar el plan de continuidad ad vacacional para los educandos	Fue aprobado el plan de continuidad vacacional	Plan de acción pedagógico			Docentes de área, directores de grupos
	Verificar la ejecución del proyecto	Lograr la aceptación del plan de continuidad ad vacacional					
		Verificar los avances del proyecto					

10. BIBLIOGRAFIA

AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN, 1983, Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo .2° Ed. TRILLAS México

AUSUBEL, D, 1983, Aprendizaje significativo. Paidós ediciones

FORERO, A. Y CASTAÑO, J. 2006. Modelo de Intervención en Niños con Fracaso Escolar. Bogotá

DIKSON. L. BROWN. M. y GIBSON. O. Aprendizaje de las Matemáticas. MEC. Labor

GOMEZ P. 2002. Análisis Didáctico y Diseño Curricular en Matemáticas. Revista Enma, 7, 3, pp. 251-292.

MERCER, C. 2006. Dificultades de Aprendizaje. Barcelona: Ediciones CEAC.

MENISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. 2001 Saber Bogotá: MEN

MENISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. 1998. Lineamientos curriculares. Editorial Magisterio.

ORTON, A, 1990, Didáctica de las Matemáticas, Ediciones Morata, cuarta edición, Pág. 143.

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLES	FECHA
1.	Realización de diagnósticos (aplicación de la encuesta)	Alejandro Ortega Roca Fredys Orozco wilches Loida Torres Baquero	Marzo -2009
2.	Diseño y formulación del proyecto	Alejandro Ortega Roca Fredys Orozco wilches Loida Torres Baquero	Marzo -2009
3.	Entrega del texto del proyecto al rector	Alejandro Ortega Roca Fredys Orozco wilches Loida Torres Baquero	Abril 2009
4.	Escogencia de los docentes miembros del comité y de los pequeños grupos de estudiantes con sus respectivos líderes, e instalación de los mismos	Alejandro Ortega Roca Fredys Orozco wilches Loida Torres Baquero	Abril 2009
5	Reunión de los docentes de área	Alejandro Ortega Roca Fredys Orozco wilches Loida Torres Baquero	Cada 15 días
6	Espacio para la realización de las actividades extra clase por los pequeños grupos	Alejandro Ortega Roca Fredys Orozco wilches Loida Torres Baquero	Los sábado (cada 15 días)
7.	Jornada de socialización de proyecto ante los docentes, padres de familia y estudiantes	Docentes del área – Trabajadora Social	Última semana de abril
8.	Diseño de Instructivos e instrumentos para diligenciar reglamentos de pequeños grupos y envío e circulares a padres de familia	Docentes el área	
9.	Implementación del plan de acción pedagógico dirigidos a estudiantes (constitución política y democrática)	Docentes del área Directores de grupo	Mayo 2009
10.	Envío de circulares informativas a padres de familia	Docentes del área Directores de grupo	Mayo 2009
11.	Jornada de evaluación de la ejecución del proyecto	Docentes del área Directores de grupo	Última semana de

			mayo
12.	Sistematización de la información obtenida de la evaluación y ejecución del proyecto	Docentes del área	última semana de mayo
13.	Aplicación del plan de ajuste e implementación de las acciones consideradas para los docentes del área a estudiantes y padres de familia	Docentes del área	Primera semana de junio
14.	Jornada pedagógica	Docentes del área	Primera semana de junio
15.	Diseño del plan de continuidad del proyecto durante las vacaciones	Docentes del área	Segunda semana de junio
16	Socialización del plan de continuidad del proyecto	Docentes del área	Segunda semana de junio
17	Evaluación del Proyecto	Docentes del área y directores de grupo	octubre 2009
18.	Reconocimiento público a los mejores cinco grupos	Docentes del área y directores de grupo	Noviembre 2009
19	Evento de clausura	Docentes del área	Noviembre 2009

12. PRESUPUESTO

N°	ACTIVIDAD	RECURSOS	COSTOS
1.	Encuesta	Copias y papelería	\$40.000
2.	Diseño del proyecto	Texto del proyecto	\$60.000
3.	Capacitación y socialización de proyecto: docentes, padres de familia y estudiantes	Papelería	\$200.000
4.	Diseños de instructivos para diligenciar reclamos y envíos de circulares a estudiantes y padres de familia respectivamente	Papelería	\$40.000
5.	Sistematización de la evaluación	Papelería	\$60.000
6.	Estímulos y clausura del proyecto	Papelería	\$200.000
7.	Viáticos y transportes		\$1.000.000
T O T A L.....			\$1.700.000

13. RESULTADOS ESPERADOS

Esperamos que los descubrimientos y resultados de nuestra investigación sirvan para enriquecer la comunidad educativa local y nacional en el área de las matemáticas y sea tenida en cuenta por la directiva y el colectivo docente de la Institución.

Teniendo identificadas las principales causas que generan el bajo rendimiento académico de los estudiantes en el área de las matemáticas, y aplicando eficazmente la siguiente estrategia docente estamos seguro de contribuir en gran parte de la solución a esta problemática académica.

- ✓ Motivar a los docentes del área para que se formen en la disciplina de la didáctica de las matemáticas, en el uso de las nuevas tecnologías TIC y tener presente la teoría del aprendizaje de David Ausubel en el proceso enseñanza – aprendizaje.

- ✓ Tener en cuenta los resultados de este proyecto para implementar las acciones correctivas.
- ✓ Implementar un plan de acción que contribuya al mejoramiento continuo del rendimiento académico de los estudiantes de este grado.
- ✓ Establecer un plan de acción conjunta con el área de Lengua Castellana para entrenar a los educandos en la comprensión de lectura y la resolución de problemas aplicando la lógica matemática.
- ✓ La creación de estrategias lúdicas que motiven el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas de manera significativa.
- ✓ El docente en primera instancia debe considerar cómo lograr que los estudiantes participen de manera activa en el trabajo de la clase, es decir, que generen un estado de motivación para aprender; por otra parte pensar en cómo desarrollar en los alumnos la cualidad de estar motivados para aprender de modo que sean capaces “de educarse a sí mismos a lo largo de su vida” (Bandura, 1993) y finalmente que los alumnos participen cognoscitivamente, en otras palabras, que piensen a fondo acerca de qué quieren estudiar.

PROPUESTA PEDAGÓGICA

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la investigación “CAUSAS QUE GENERAN EL BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL AREA DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO DIEZ DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MADRE GABRIELA DE SAN MARTIN” y en aras de contribuir a la solución de la problemática planteada presentamos la siguiente propuesta conducente a un desarrollo integral del educando donde intervengan los diferentes agentes involucrados en este proceso.

De acuerdo a la teoría del aprendizaje de David Ausbel, creemos que la base fundamental para un aprendizaje significativo empieza desde el nivel preescolar, grado de transición, en este caso.

PROPUESTA

- ✓ Al iniciar el año escolar, en la primera reunión del área de matemáticas para organizar y planear los ejes temáticos a desarrollar y las estrategias metodológicas a utilizar durante el proceso enseñanza-aprendizaje, se debe incluir a todos los docentes de los diferentes niveles y organizar reuniones evaluativas mensuales del proceso, para determinar dificultades, fortalezas, nivel de avance y establecer los correctivos y ajustes pertinentes, así mismo citar a padres de alumnos con dificultades para que se comprometan a acompañar y dar cumplimiento al plan de mejora establecido con el fin de superar las mismas antes de finalizar el periodo.
- ✓ La falla en el desconocimiento del lenguaje matemático (operadores básicos, lenguaje y notación geométrica y operadores lógicos) debe corregirse con el énfasis que el docente realice para que el educando maneje y se apropie adecuadamente del lenguaje propio del área.

- ✓ Proponemos la implementación de la unidad cero (0) o de recuperación en cada grado al inicio del año escolar, luego de realizar la respectiva evaluación diagnóstica.
- ✓ Desde el primer grado asignar un docente por área básica fundamental (Matemáticas, Lengua Castellana, Ciencias Naturales y Sociales) con bloques de dos horas.
- ✓ La Institución Educativa debe facilitar y promover el uso de la biblioteca, así como de las salas virtuales, en horarios extendidos (Noche y Fines de Semana) con el objeto de mitigar el impacto de la situación económica, el hacinamiento, generar hábitos de estudio de los muchachos y motivar la ejecución de actividades extra clase.
- ✓ Al docente se le asigne un aula dotada de bibliobanco que al ser utilizado por el educando garantiza el uso de texto (ataca el problema de comprensión lectora y producción textual).
- ✓ El factor económico que afecta a los jóvenes puede ser atendido con la inclusión de estos para ser beneficiarios del restaurante escolar.
- ✓ Para regular buenas, fructíferas y sanas relaciones docente-educando es necesario que trabajo social, rectoría y coordinación realicen un esfuerzo conjunto con responsabilidades propias para que los docentes a través de encuentros, charlas y talleres corrijan esta falencia y fortalezcan las mismas teniendo siempre presente que el educando es el centro o eje fundamental del proceso y que se les debe brindar la oportunidad de proponer y concertar estrategias que satisfagan sus intereses académicos.
- ✓ Es urgente diseñar por parte de la Institución Educativa un plan de formación en **DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS, MANEJO DE LAS TICS y TEORIA DE PSICOLOGIA EDUCATIVA (AUSUBEL)** para los docentes del área, lo cual fortalecerá la capacidad profesional de respuesta a las necesidades de aprendizaje de los educandos, puesto que podrán identificar como aprenden y, que estrategias innovadoras pueden implementar en el aula para resolver la problemática del bajo rendimiento académico.

Para el logro de esta meta la Institución Educativa debe lograr el establecimiento de alianzas estratégicas con entidades como el SENA, CASD, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA, UNIVERSIDAD DE CARTAGENA, COMPUTADORES PARA EDUCAR, UNIVERSIDAD SAN BUENAVENTURA u otra entidad que posea programas académicos que nos permita recurrir a ellos con el objeto de formar a nuestros docentes.

- ✓ En las reuniones de área semanales se debe evaluar y diseñar las estrategias correspondientes a cada núcleo temático. Incluir la observación de clases por parte de compañeros de área que permita la posterior retroalimentación para mejorar el desempeño.
- ✓ En el segundo y último viernes de cada mes, por grado, dedicar un bloque de clases exclusivamente a los educandos con más dificultades y a los estudiantes de los grados Diez y Once con el fin de complementar su preparación para la realización de las pruebas ICFES.
- ✓ Aplicar a los estudiantes persistentes en el bajo rendimiento talleres de complementación vacacional acompañado de padrino y el padre de familia.
- ✓ Implementar en los cursos EL PADRINAZGO, consistente en seleccionar los mejores estudiantes de cada curso alrededor de los cuales se agrupa a cinco o un número determinado de estudiantes que necesitan apoyo (Apadrinados) no solo en el aula de clases, sino extra clases, y para lo cual se debe vincular al padre de familia, el cual debe ser citado al aula de clases para presentarle al padrino y fijar las responsabilidades y compromisos de cada uno de ellos, el padrino debe presentar al docente un informe de las debilidades y fortalezas, avances y actividades desarrolladas con sus apadrinados en un intervalo de tiempo previamente acordado, así mismo debe establecerse un plan de estímulos para los padrinos con el objeto de mantenerlos motivados.

EL PASO ADELANTE: El docente del área de matemáticas da a los estudiantes los prerrequisitos necesarios para la implementación de la siguiente unidad y sobre la cual los estudiantes deben presentar un mapa

mental o conceptual, ya sea de manera individual o grupal, de esta manera se genera en el estudiante una visión general de la misma.

El docente debe manifestar claramente al estudiante la aplicabilidad que tiene en la vida cada uno de los temas estudiados y aprendidos, contextualizando el currículo.

Coordinar con trabajo social (Escuela para Padres) charlas a los padres de familia y educandos, acompañados por docentes del área, realizadas por la trabajadora social o una psicóloga para generar relaciones colaborativas y de apoyo a la labor educativa en procura del mejoramiento en el rendimiento académico y las relaciones padre-hijo-docente.

Aplicación de evaluaciones integrales al educando que contemple las siguientes fases:

1.-Planificación

- Delimitación de los logros y contenidos curriculares objeto de la evaluación, consecuentes con el paradigma educativo.
- Selección de las técnicas e instrumentos para recoger las evidencias de los aprendizajes.
- Determinación de los criterios para establecer el análisis de los datos.

2.-Elaboración de los instrumentos para buscar la información.

3.-Aplicación de los instrumentos para recoger la información (Recogida de Evidencias).

4.-Valoración o establecimiento de juicios de valor:

- Emisión de los juicios valorativos sobre los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos. Consiste en dominar las cualidades del proceso hasta un momento dado, mediante la interpretación de los resultados contrastados con las aspiraciones (Criterios que se tomaron previamente).

- La calificación del rendimiento del educando es un juicio valorativo que puede expresarse con un signo del lenguaje verbal (letras), numérico (números), o símbolos (colores), etc.

5.-Toma de decisiones:

¿Qué hacer con los resultados de la evaluación?: Tomar decisiones para corregir, reforzar, utilizar nuevas vías, buscar otras fuentes, establecer nexos, ejercitar, aplicar conocimientos, buscar nuevos recursos, etc.

6.- Regulación, uso útil de la evaluación:

- Reorientación del proceso educativo aplicando las decisiones.

A partir de esta metodología se puede establecer el siguiente procedimiento metodológico para la evaluación formativa:

- ¿Qué error cometió el estudiante en la solución de la situación problemática?
- ¿Cuáles son las causas o razones esenciales de dicho error? ¿Por qué cometió el error? ¿A que se debe dicho error?.
- ¿Cómo podemos guiar al estudiante para que evite dicho error?
- ¿Cómo indicar al estudiante el camino en la solución del problema?
- ¿Qué hizo bien el estudiante que se pueda destacar?
- ¿Cómo felicitar al estudiante por sus éxitos y no resaltar tanto el fracaso?

ESTRUCTURA METODOLOGICA DE APLICACIÓN EN EL AULA DE CLASES

1.-Evaluación diagnóstica (Exploración por temas)

- A) ¿Qué saberes trae el estudiante? (Saber previo)
- B) ¿Qué desea saber el estudiante? (Aprendizaje) Expectativas.

2.-Estrategia metodológica:

- A) Entrega de guía de estudio temático al estudiante.
- B) Diseño de pregunta problémica y pregunta problema.

- C) Espacio de apropiación teórica del tema (lectura, consulta).
- D) Lluvia de preguntas e inquietudes sobre el tema (lúdica).
- E) Respuesta a las preguntas problémicas.
- F) Implementación de talleres de aplicación.
- G) Socialización del taller.
- H) Función investigativa (Pregunta problema)
- I) Que aprendió del tema en estudio y como lo aplica en su diario vivir.

TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES

Alejandro Ortega Roca: Licenciado en matemáticas y física. Universidad del Atlántico.

Diplomado en Cualificación Docente. Universidad de Cartagena.

Diplomado Escuela y Desplazamiento con Perspectiva a la Educación Pública. Unad.

Seminario Taller Microcurriculo Matemáticas. Universidad Luis Amigó.

Fredys Enrique Orozco Wilches: Economista. Universidad de Cartagena.

Estudio de Factibilidad Económica y Demográfica para la Creación del Municipio de Rio Viejo.

Estudio de Factibilidad Económica y Demográfica para la Creación del Municipio de Santa Rosa Del Sur.

Estudio de Factibilidad Económica y Demográfica para la Creación del Municipio de Talaigüa Nuevo.

Loida Torres Baquero: Licenciada en Educación Preescolar.

Diplomado en formación para la acción en derechos humanos.

Diplomado en la metodología de la enseñanza problémica: técnicas y procedimientos metodológicos para el uso de los métodos problémicos de aprendizaje.

Diplomado en herramientas para la detección, diagnóstico y abordaje de trastornos del aprendizaje.

Diplomado en el programa nacional de bilingüismo.

ANEXOS

**ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 10-4 DE LA
INSTITUCION MADRE GABRIELA DE SAN MARTIN.**

A: OBJETIVOS: Identificar los factores que inciden en el bajo rendimiento académico en el área de matemática.

B: IDENTIFICACION:

EDAD: _____

¿ **CON QUIENES VIVES:** Padres() Hermanos() Abuelos () Otros() :
Quines?: _____

¿Cuántos hermanos () y hermanas () tienes?

¿Que lugar ocupas entre tus hermanos: _____

C: CUESTIONARIO:

1 ¿Existe un espacio amplio en tu casa para el estudio? Si () No ()

2 ¿Cuántas horas diarias le dedicas al estudio de la matemática? _____

3 ¿te afectan los problemas familiares para concentrarte en los estudio?

•Si () No()

4 ¿Cómo te gustaría que fueran las clases de matemáticas?

5 ¿porque te agrada aprender de esa forma? _____

6 ¿te gustaría que alguien te apoyara en el proceso de enseñanza de la matemática? Si () No ().

7. Represente los símbolos de las operaciones básicas en la matemática.

8. Represente los símbolos de los operadores lógicos matemáticos y geométricos. _____

9 ¿Tiene alguna importancia para tu vida el estudio de las matemáticas?

Si () No ()

10 ¿Inciden los problemas económicos para un mejor rendimiento en el estudio de las matemáticas?

Si () No ()

11 ¿Con que materiales crees que debes contar en la institución para comprender mejor las matemáticas?

12 ¿Que aspectos tiene en cuenta tu profesor (a), para evaluarte?

Comportamiento (), Conocimiento del tema (), Participación (), Avances (), Dificultades (), Otros (), Cuales?: _____

13 ¿Dominas las operaciones básicas para aplicarlos en los diferentes sistemas de numeración? Si () No ().

14 ¿Crees que la falta de relación social con tu profesor (a), afecta tu rendimiento académico? Si () No ().

ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES Y/O ACUDIENTES DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 10-4 DE LA INSTITUCION MADRE GABRIELA DE SAN MARTIN

A: OBJETIVOS: Determinar el grado de escolaridad, situacion socioeconomica y nivel de vida de los padres de familia y/o acudiente de los estudiantes del grado 10-4 de la institucion Madre Gabriela de San Martin.

C: CUESTIONARIO

MARQUE CON UNA X.

- 1- Vives en: Casa _____ Apto _____ Cuarto _____ Conjunto cerrado _____ Edificio _____.
 - a) Es propia _____ Arrendada _____ Cedida _____
 - b) Las paredes son: Block _____ Madera _____ Plastico _____ Otros _____
Cuál _____
 - c) El piso es de: Baldosa _____ Ceramica _____ Cemento pulido _____ Plantilla _____ Tierra _____
 - d) El techo es de: Eternit _____ Teja _____ Plastico _____ Otros _____
Cuál _____

- 2- ¿ Cual es el maximo nivel educativo alcanzado por la madre o acudiente encargado del educando?
 - a- Primaria
 - b- Secundaria
 - c- Tecnico
 - d- universitario

- 3- ¿ Cual es el maximo nivel educativo alcanzado por el padre o acudiente encargado del educando?
 - a) Primaria
 - b) Secundaria
 - c) Tecnico
 - d) Universitario

- 4- ¿ Cual es la ocupacion principal de la madre o acudiente encargado del educando?.
 - a- Ama de casa
 - b- Empleada domestica
 - c- Trabajo manual: Artesania _____ Modisteria _____ Peluqueria _____
 - d- Empleada: Secretaria _____ Restaurante _____ Oficios varios _____
Aseadora _____ Otros _____ Cuál _____

- 5- ¿Cual es la ocupacion principal del padre o acudiente encargado del educando?
 - a- comerciante: formal _____ informal _____
 - b- Empleado: obrero _____ electricista _____ mecanico _____
conductor _____ albañil _____ vigilante _____

- c- Artesano: zapatero____ peluquero____ ebanista____ reciclador____
pensionado____ aseador____
 - d- Trabajador: independiente____ contratista ____ maestro de obras____
otros____ cual_____
- 6- Según el sisben el estrato socioeconómico del hogar es:
- a- Nivel 1
 - b- Nivel 2
 - c- Nivel 3
 - d- Nivel 4 o más
- 7- ¿Cuál es el ingreso mensual en promedio del hogar:
- a- Menos de \$ 200.000=
 - b- Entre \$ 200.000= y \$ 400.000
 - c- Entre \$ 400.000 y \$ 600.000
 - d- Más de \$ 600.000
- 8- ¿Usted compra textos escolares : Si ____ No ____ Nuevos ____ Usados ____ De
qué área _____
- 9- ¿Quién ayuda a sus hijos a estudiar en
casa _____

FOTOS
INSTALACIONES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MADRE GABRIELA DE SAN MARTIN



BIBLIOTECA



ESTUDIANTES DEL GRADO 10- 4



REUNION DE LOS PROFESORES DEL AREA DE MATEMATICAS



CONDICIONES DE LAS VIVIENDAS



Cartagena de Indias, Abril de 2010

SEÑORES
COMITÉ CURRICULAR
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EDUCATIVA
CONVENIO UTB – UTOLIMA
Ciudad


Cordial saludo:

Luego de brindar asesoría metodológica y de contenido al trabajo de grado titulado “Causas que generan el bajo rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del grado 10º. de la Institución Educativa Madre Gabriela de San Martín” realizada por los estudiantes de Especialización en Gerencia Educativa: Alejandro Ortega Roca, Fredys E. Orozco Wilches y Loida Torres Baquero, considero que el informe final que se presenta con esta misiva, reúne los requisitos técnicos y metodológicos exigidos para un estudiante egresado de especialización.

Atentamente,

Atentamente,

Firma:


Nombre: *Eder Barrios*
C.C. No: *73108499*
Correo electrónico: *ebarrios@unitecnologica.edu.co*
Número Celular: *3188030653*
Institución de Educación Superior: *Universidad Tecnológica de Bolívar*

EDER ANTONIO BARRIOS HERNANDEZ
Asesor

Cartagena Bolívar Abril 23 de 2010

Señores

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA

Cartagena

Cordial Saludo

Por medio de la presente nosotros los abajo firmantes autorizamos a la Universidad Tecnológica de Bolívar "UTB" y a la Universidad del Tolima, para que se ponga a disposición en la biblioteca el proyecto **CAUSAS QUE GENERAN EL BAJO RENDIMIENTO ACADEMICO EN MATEMATICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO DIEZ DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MADRE GABRIELA DE SAN MARTIN**

Agradecemos su atención y colaboración

De ustedes

Atentamente


ALEJANDRO ORTEGA ROCA


LOIDA TORRES BAQUERO


FREDYS E. OROZCO WILCHES



COMPARECENCIA PERSONAL Y AUTENTICACION DE FIRMA

La Notaría Quinta del círculo de Cartagena.
DA FE que el anterior escrito dirigido a:

fue presentado personalmente por. Lidia E. Torrez Baquero
quién exhibió la C.C. No. 40.497.781
de _____
y T.P. No. _____ y manifestó que
la firma que aparece en el presente
documento es suya y acepta el contenido del
mismo como cierto. **03 MAYO 2010**
Cartagena

Lidia E. Torrez Baquero
firma autógrafa

NOTARIA QUINTA DE CARTAGENA



COMPARECENCIA PERSONAL Y AUTENTICACION DE FIRMA

La Notaría Quinta del Círculo de Cartagena.
DA FE que el anterior escrito fue presentado
personalmente por:

NOTARIA 5 CARTAGENA
Autenticaciones


1 5 0 0 4 * * *

Fecha: **ALEJANDRO ORTEGA ROCA**
03/05/2010 02:27:31 CC-9095535

y manifestó que la firma que aparece en el
presente documento es suya y acepta el
contenido del mismo como cierto.

Alejandro Ortega Roca
firma autógrafa

NOTARIA QUINTA DE CARTAGENA



COMPARECENCIA PERSONAL Y AUTENTICACION DE FIRMA

La Notaría Quinta del círculo de Cartagena.
DA FE que el anterior escrito dirigido a:

fue presentado personalmente por. _____
quién exhibió la C.C. No. 730885R
de _____
y T.P. No. _____ y manifestó que
la firma que aparece en el presente
documento es suya y acepta el contenido del
mismo como cierto. **03 MAYO 2010**
Cartagena

Fredys E. Orozco Wilches
firma autógrafa

