

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA

**"FACTORES RELACIONADOS AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE QUE
INTERVIENEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA MATEMÁTICA EN EL CICLO
BÁSICO DEL INSTITUTO NORMAL PARA VARONES DE ORIENTE, JORNADA MATUTINA,
EN EL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA."
TESIS DE GRADO**

FERNANDO EDILBERTO LEMUS CORDÓN
CARNET 23657-07

ZACAPA, MARZO DE 2016
CAMPUS "SAN LUIS GONZAGA, S. J" DE ZACAPA

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA

**"FACTORES RELACIONADOS AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE QUE
INTERVIENEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA MATEMÁTICA EN EL CICLO
BÁSICO DEL INSTITUTO NORMAL PARA VARONES DE ORIENTE, JORNADA MATUTINA,
EN EL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA."**

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
HUMANIDADES

POR

FERNANDO EDILBERTO LEMUS CORDÓN

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES

DECANA: MGTR. MARIA HILDA CABALLEROS ALVARADO DE MAZARIEGOS
VICEDECANO: MGTR. HOSY BENJAMER OROZCO
SECRETARIA: MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. HILDA ELIZABETH DIAZ CASTILLO DE GODOY

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. LIDIA ESPERANZA PINTO GONZALEZ

REVISOR QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. ZOEL FABRIZIO VALENZUELA MOSCOSO

Zacapa, 14 de noviembre de 2015

Señores Consejo
Facultad de Humanidades
Universidad Rafael Landívar
Ciudad

Respetables Señores:

Tengo el agrado de dirigirme a Uds. para someter a su consideración el informe final de la tesis **"Factores relacionados al rendimiento académico que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática en el ciclo básico"** del estudiante **Fernando Edilberto Lemus Cordón**, carné: 23657-07 de la Licenciatura en la enseñanza de la Matemática y Física.

He revisado el mismo y considero que llena los requisitos exigidos por la Facultad de Humanidades para trabajos de esta naturaleza por lo que solicito nombren al revisor, para la evaluación respectiva.

Atentamente,



Mgtr. Lidia Esperanza Pinto González
Asesora

M.A. Lidia E. Pinto González
Colegiado 7645



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante FERNANDO EDILBERTO LEMUS CORDÓN, Carnet 23657-07 en la carrera LICENCIATURA EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA, del Campus de Zacapa, que consta en el Acta No. 05715-2016 de fecha 13 de febrero de 2016, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"FACTORES RELACIONADOS AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE QUE INTERVIENEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA MATEMÁTICA EN EL CICLO BÁSICO DEL INSTITUTO NORMAL PARA VARONES DE ORIENTE, JORNADA MATUTINA, EN EL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA."

Previo a conferírsele el título y grado académico de LICENCIADO EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 10 días del mes de marzo del año 2016.



Irene Ruiz Godoy

MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY, SECRETARIA
HUMANIDADES
Universidad Rafael Landívar

ÍNDICE

	Páginas
I. INTRODUCCIÓN	01
1.1. EDUCACIÓN	08
1.1.1. Definición	08
1.1.2. Breve Historia de la Educación de Guatemala	09
1.1.3. Sistema Educativo de Guatemala	11
1.1.4. Currículum Nacional Base “CNB”	13
1.2. EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	14
1.3. RENDIMIENTO ACADÉMICO	16
1.3.1. Definición	16
1.3.2. Características del Rendimiento Académico	18
1.3.3. Enfoques Técnicos acerca del Rendimiento Académico	18
1.3.4. Factores relacionados al Rendimiento Académico	19
1.4. MATEMÁTICA	22
1.4.1. Definición	22
1.4.2. Importancia de la Matemática	22
1.4.3. Enseñanza de la Matemática	23
1.4.4. El Carácter Científico de la Enseñanza de la Matemática	24
1.4.5. Característica de la Matemática en el Proceso Enseñanza - Aprendizaje	25
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
2.1. Objetivo General	27
2.2. Objetivos Específicos	27
2.3. Variables	27
2.3.1. Definición Conceptual de las Variables	28
2.3.2. Definición Operacional de las Variables	28
2.4. Alcances y Límites	30
2.5. Aportes	30

III. MÉTODO	31
3.1. SUJETO	31
3.2. INSTRUMENTO	32
3.2.1. Cuestionario a catedráticos	32
3.2.2. Cuestionario a estudiantes	33
3.2.3. Lista de Control	34
3.3. PROCEDIMIENTO	35
3.4. DISEÑO Y METODOLOGÍA ESTADÍSTICA	36
IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	38
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
VI. CONCLUSIONES	56
VII. RECOMENDACIONES	57
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXO	63

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue establecer los factores relacionados al proceso enseñanza – aprendizaje que intervienen en el rendimiento académico de la Matemática en el Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, en el Municipio de Chiquimula. Se utilizó dos variables; la variable independiente fue los factores relacionados al proceso enseñanza – aprendizaje, y la variable dependiente fue el rendimiento académico.

El enfoque de la investigación fue de tipo cuantitativo no experimental con diseño transversal descriptivo, en la cual se aplicó dos cuestionarios, uno dirigido a los docentes y el otro dirigido a los estudiantes, que asistieron regularmente en la cuarta unidad del Centro Educativo anteriormente mencionado. La población constó de 167 estudiantes de sexo masculino y cuatro docentes de ambos sexos (dos mujeres y dos hombres). Se utilizó una lista de control para registrar el rendimiento académico de los estudiantes.

En cuanto a la metodología estadística, se trabajó con frecuencias para agrupar las ocurrencias de un determinado indicador de las variables, y porcentajes para el análisis y descripción de los datos obtenidos de las dos encuestas realizadas y de la lista de control.

Se concluye que los factores que afectan en el rendimiento de los estudiantes del Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, en el Municipio de Chiquimula, son: la falta de hábito de estudio, desinterés de la asignatura de Matemática por el uso de las redes sociales y la utilización de la metodología tradicional.

I. INTRODUCCIÓN

El rendimiento académico en el Área de Matemática es motivo de investigación en diversos países del mundo. El razonamiento lógico, la resolución de problemas y la interpretación del lenguaje matemático se consideran como habilidades primordiales en el desarrollo integral del ser humano y a la vez, es un requisito fundamental en el avance de la ciencia y de la tecnología.

A pesar de las innovaciones que se han realizado en el pensum de estudio, nuevos modelos de enseñanza–aprendizaje e implementación del Currículum Nacional Base en Guatemala; aún se reflejan deficiencias en el proceso enseñanza–aprendizaje de la Matemática en el Ciclo Básico del Nivel Medio.

En el caso de las entidades educativas del Ciclo Básico del Municipio y Departamento de Chiquimula, no son la excepción, ya que también reflejan muchas debilidades académicas por parte de los estudiantes en el Área de Matemática, por consiguiente, a través de la investigación se pretende determinar y establecer los factores relacionados al proceso enseñanza – aprendizaje que afectan en el rendimiento académico de la Matemática. Para ello, se pretende mejorar el proceso enseñanza–aprendizaje de la Matemática, obteniendo un mejor rendimiento académico en los estudiantes del Ciclo Básico.

En el ámbito nacional e internacional, se han encontrado valiosos aportes que han hecho algunos autores, los cuales vienen a enriquecer la investigación, entre ellos: Echeverría (2010) que efectuó una investigación no experimental, con el objeto de contribuir con el fortalecimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje para mejorar el rendimiento académico. En esta investigación

se realizaron entrevistas, observaciones y cuestionarios a 191 estudiantes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media con especialidad en Matemática y Física de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media “EFPEM” de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Esto con el fin de determinar si la formación de los docentes influye en el rendimiento académico. El estudio concluye que a pesar de las condiciones favorables bajo las que se lleva a cabo el proceso educativo, el rendimiento de los estudiantes es bajo. Sugiere que esto puede deberse a otros factores que están influyendo, tales como: malos hábitos de estudio, número de alumnos por grupo atendido por los docentes, manejo de la responsabilidad y aprovechamiento del tiempo para estudiar los contenidos del curso en caso que el educando sea trabajador que estudia, entre otros.

Genovez (2004) realizó una investigación no experimental, de carácter descriptivo, con el objetivo de mejorar el aprendizaje de la enseñanza de la Matemática del ciclo básico en el Colegio Alpha y Omega del Puerto de San José del Departamento de Escuintla. Para ello, elaboró dos encuestas; una para los 156 estudiantes inscritos en el ciclo básico y la otra para los tres docentes que imparten el curso de matemática de primero, segundo y tercero básico respectivamente. Concluyó que los factores que influyen en el bajo rendimiento escolar en el área de matemática en los estudiantes del ciclo básico de dicha entidad educativa es la incorrecta aplicación de la metodología utilizada por el docente al momento de impartir sus clases y la cantidad excesiva de estudiantes por salones. Recomienda al director del Colegio Alpha y Omega capacitar a los maestros que imparten la asignatura de Matemática para utilizar correctamente la metodología para impartir sus clases, también sugiere el aumento del número de secciones de clase para atender mejor a los estudiantes o reducir el número de éstos por salón de clase.

Otro estudio descriptivo realizado en el Departamento de Escuintla, (Roque, 2005) tenía el objetivo de identificar los factores que influyen en el rendimiento del aprendizaje en el Área de Matemática en los estudiantes del Instituto Oficial Mixto Leónidas Méncos Ávila del Municipio de Tiquisate, Para recopilar la información pertinente a la investigación, se elaboraron dos encuestas; una para los 156 estudiantes inscritos en el ciclo básico y la otra para los tres docentes que imparten el curso de Matemática. La autora concluyó lo siguiente: 1) Se identificaron los factores que influyen en el bajo rendimiento escolar en el Área de Matemática en los estudiantes del ciclo básico, del Instituto Oficial Mixto Leónidas Méncos Ávila, de Tiquisate, Escuintla, siendo estos factores la metodología utilizada por el docente al impartir sus clases, el número de estudiantes por salones de clase. 2) Se estableció el punto de vista de los estudiantes del ciclo básico con relación a su rendimiento académico. 3) Se obtuvo el punto de vista de los catedráticos de matemática del ciclo básico con relación al rendimiento de sus alumnos. Recomienda lo siguiente: a) A los maestros de matemática hacer todo lo posible por obtener y utilizar la metodología adecuada para impartir sus clases, así como de aumentar el número de salones de clase para atender mejor a los alumnos. b) Realimentar a los alumnos para disminuir su bajo rendimiento académico ayudando aun más a los estudiantes con problemas de aprendizaje. c) Los catedráticos de matemática, deben de proyectar en los alumnos un espíritu de confianza y afectividad para lograr que los alumnos con problemas de aprendizaje puedan obtener un mejor rendimiento en el Área de Matemática.

Sarceño (1987) en su trabajo de investigación no experimental denominado: El Rendimiento Matemático de los Alumnos del Ciclo de Educación Básica de Establecimientos Oficiales y Privados del Municipio de Jutiapa”, tuvo el propósito de conocer el nivel de rendimiento en

matemática de los alumnos de este ciclo, así como las causas y factores que inciden en el mismo, aplicando un cuestionario para estudiantes y docentes en un establecimiento oficial y dos privados, concluye que los profesores admiten que las sub-áreas de la Matemática de mayor dificultad de rendimiento de los alumnos del ciclo de educación básica son las relacionadas con Aritmética y Trigonometría, también que 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 de los alumnos. Recomienda la especialización de los catedráticos.

El informe denominado: "La Influencia de Sustitución de la Técnica Tradicional de Enseñanza por la Técnica Monitorial en el Rendimiento de los Alumnos de Matemática" (Batres, 1993), trata de una investigación cuasi experimental, que pretende demostrar que la técnica monitorial, incide en el rendimiento eficaz de los alumnos de segundo grado de educación básica, del Instituto Experimental Enrique Gómez Carrillo, de la zona 6 de la Ciudad de Guatemala, en el curso de Matemática en el contenido de ecuaciones de primer grado con una sola variable, concluye que en el desarrollo de la experimentación, los alumnos responsables del grupo, que siguieron el método monitorial, compartían sus conocimientos con sus compañeros, mejorándose la comunicación entre ellos y que la enseñanza a través del método monitorial es más eficiente que el método tradicional. Recomienda el Método Monitorial en la enseñanza de la Matemática en el Ciclo Básico.

Cabrera (2008) en su trabajo de tesis: Factores que Afectan el Aprendizaje de la Matemática, realizando la investigación en los Institutos Manuel José Arce y Francisco Morazán de la Ciudad de Guatemala con 147 estudiantes y siete docentes, utilizó un cuestionario para estudiantes y otro

para los docentes. Concluye que la mayoría de estudiantes reciben estímulo del docente y comprenden las explicaciones del mismo, sin embargo, una minoría de estudiantes no comprenden las explicaciones del docente, por tal razón, repasan con ejemplos y ejercicios. Sugiere la utilización de un cuaderno de apuntes personal al momento del aprendizaje de la Matemática.

Ajanel (2012) en su tesis: *La Aplicación de Estrategias y Factores que Influyen en la Enseñanza y el Aprendizaje de la Resolución de Problemas Matemáticos*, con el método descriptivo y aplicando un cuestionario llegó a las siguientes conclusiones: 1) Tanto docentes como estudiantes, no tienen sólidos conocimientos del proceso de resolución de problemas matemáticos, así como de los métodos y estrategias de resolución. 2) El aprendizaje de la resolución de problemas por los estudiantes es deficiente, como resultado de la falta de enseñanza por los docentes. 3) Los factores que más sobresalen son el sentimiento de incapacidad para resolver los problemas y para la comprensión de los mismos. Sugiere mejorar la enseñanza por parte del docente y el compromiso de los estudiantes en el momento de su aprendizaje durante el proceso educativo.

Cárcamo (1985), en su trabajo de investigación no experimental acerca del Rendimiento Académico en Matemática, el cual fue realizado en dos establecimientos de educación básica del Departamento de Suchitepéquez y dos del Departamento de Santa Rosa. Tuvo como objetivos, diagnosticar los niveles de aprovechamiento en Matemática de los alumnos de séptimo grado de los cuatro centros educativos e identificar las dificultades en el aprendizaje de esta materia. De los resultados obtenidos, se verificó que el desarrollo de contenidos tuvo el mismo avance en los cuatro institutos, sin embargo, el rendimiento en los estudiantes fue distinto en todos los centros

educativos, con distintos maestros. Así mismo los resultados permitieron que se conociera que los aprendizajes de la materia en mención, no están dirigidos a estimular el razonamiento, pero si lo memorístico, por lo tanto, cuando el estudiante se le propone un problema de análisis no es capaz de resolverlo.

Rojas (1975) en el análisis de los resultados de su investigación: Determinación de Algunos Factores que Inciden en la Repitencia Escolar, determinó que hay problemas emocionales que inciden en el rendimiento de los estudiantes que se pueden ubicar en dos fuentes: hogar y la escuela. Los problemas que influyen en el bajo rendimiento académico propiamente, se puede destacar la falta de hábitos de estudio, falta de tiempo para trabajos en casa, enseñanza mecánica y memorística, los métodos de enseñanza empleados por los docentes que no ayudan a los estudiantes a desarrollar capacidades y, con relación a la escuela asevera que esta no atrae al estudiante, indicando que éstas no se ven acogedoras, prefiriendo el estudiante estar en su casa u otro lugar menos en la escuela.

Quiroz (1998) en su trabajo de tesis: Bajo Rendimiento Escolar generado por falta de Hábitos de Estudio, determinó que se debe orientar a los estudiantes acerca de la importancia que tiene los hábitos de estudio que ellos posean y las consecuencias que éstos tienen en el rendimiento académico. Además, en la organización de los estudios recomienda, entre otros, que para las personas que acostumbran estudiar muy noche, es conveniente hacerlo en la mañana y para tener una organización en los estudios es necesario tener el hábito de estudio.

Además, Robledo y García (2009), publicaron el artículo: el entorno familiar y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos con dificultades de aprendizaje: revisión de estudios empíricos, publicado en España, menciona que una de las causas para el bajo rendimiento escolar, es el impacto que tiene las familias en la educación. El entorno familiar es un eje fundamental en la vida de los alumnos, tener las condiciones necesarias y brindar a los hijos una estructura familiar que favorezca el clima de convivencia entre padres e hijos, posibilitar un equilibrio en lo económico, social, físico y cultural para ayudarlo en su rendimiento escolar. Describe la influencia de la familia en el rendimiento escolar, con la participación de los padres en controlar las tareas escolares de sus hijos, asimismo la calidad en su colaboración con los docentes. Es importante mencionar que la educación inicia desde los hogares y se completa en la escuela. Concluye que los padres son los que determinan en gran medida actitudes y cualidades de una forma directa en el desarrollo. La relación entre las familias y los centros educativos es determinante para ofrecer un ambiente estimulante a sus hijos en sus éxitos escolares.

Por su parte, Tovar (1993), realizó una investigación en Caracas, Venezuela, la cual tuvo como propósito estudiar los efectos de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los alumnos del ciclo básico mediante la aplicación de un cuestionario que debía ser respondido en una escala de frecuencia. La investigación enmarcó el análisis descriptivo e inferencial de los datos. La muestra estuvo constituida por 33 de los 90 alumnos inscritos. Los resultados obtenidos señalan que en general los alumnos no poseen buenos hábitos de estudio. También demostró que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las calificaciones de los alumnos que poseen buenos hábitos de estudio y de quienes no los poseen. Afirma que no existe una relación significativa entre las calificaciones y los hábitos de estudio que pueda influir el rendimiento académico de los estudiantes.

De la misma manera, Luque (2006) realizó una investigación cuyo objetivo fue establecer la influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento en el Área de Matemática de los estudiantes de cuarto y quinto grado de secundaria de la I. E. S. de Cabana, Perú. La población de estudio fue de setenta y nueve estudiantes y llegó a la siguiente conclusión: los hábitos de estudio influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto y quinto de educación secundaria en el Área de Matemática, recomienda que las autoridades de la I.E.S de Cabana desarrollen hábitos de estudio en forma técnica para mejorar la calidad de educación en el medio.

A continuación se presenta el marco teórico que sustenta el presente estudio.

1.1 EDUCACIÓN

1.1.1. Definición

Para profundizar en la Educación de Guatemala es necesario citar algunas definiciones de educación. Gamas (2001) afirma que la educación es una actividad que tiene por fin formar, dirigir y desarrollar la vida humana para que ésta llegue a su plenitud.

Por su parte, Nassif (1980) afirma que la educación es la formación del hombre por medio de una influencia exterior consciente o inconsciente, o por un estímulo que si bien proviene de algo que no es el individuo mismo, suscita en él una voluntad de desarrollo autónomo conforme a su propia ley”.

Dewey (1990) considera que la educación es la suma total de procesos por medio de los cuales una comunidad o un grupo social pequeño o grande transmiten su capacidad adquirida y sus propósitos con el fin de asegurar la continuidad de su propia existencia y desarrollo.

1.1.2. Breve Historia de la Educación de Guatemala

Antes de la llegada de los conquistadores, había una educación mimética, tradicional y espontánea, que orientaba a la preparación para la vida y la habilitación para el trabajo. Con la conquista se establece un régimen de dominación por parte de los españoles, reduciendo a los indígenas a una esclavitud. Desde entonces, el indígena maya queda marginado de los programas educativos oficiales, recibiendo atención únicamente a través de programas de evangelización. En el período posterior a la independencia no mejora este cuadro para ellos, apenas abre algunas posibilidades educativas a los criollos y mestizos.

En 1871 con el movimiento liberal se logran grandes reformas para la educación, con la finalidad de responder a los requerimientos de una burguesía naciente, que necesitaba mano de obra más calificada, debido a ello se implementa el ferrocarril y se abren muchas escuelas. Sin embargo, el indígena maya, continúa separado de dichos cambios, sobre todo en los años posteriores a la Revolución Liberal, donde sufrió la dictadura de Manuel Estrada Cabrera (21 años) y la de Jorge Ubico (14 años).

Con la revolución de 1944 se realizaron transformaciones tanto en lo económico como en lo político, las cuales permitieron la relevancia y la ampliación del sistema educativo en una forma

extraordinaria, sin embargo, el sector popular obtiene pocos logros, pues fueron lesionados por los intereses de la clase dominante, quienes en 1954 provocaron una invasión armada con el objeto de terminar con el movimiento y cancelar las conquistas sociales y culturales obtenidas. En lo referente a la educación se paró el proceso de concientización que apenas se iniciaba deteniéndose el desarrollo cuantitativo y cualitativo de la educación. En su lugar se propiciaron programas de penetración educativa en diversas regiones del país. (COMREUSAC, 2000, pp. 9 – 10)

“Luego de una época de gobiernos militares, se dieron pasos para el retorno a la democracia, aprobándose medidas económicas, políticas y culturales bajo mucha presión por resistencia e intereses creados. La Educación de Guatemala no contiene políticas definidas, se trabaja de acuerdo a intereses ya establecidos, aunque es importante señalar los logros en educación obtenidos, producto de los Acuerdos de Paz de 1996, particularmente los de aspectos socioeconómicos, situación agraria, identidad y derecho de los pueblos indígenas teniendo la esperanza que se cumplan en gran porcentaje para el beneficio de la población guatemalteca.” (Jáuregui, 2003, pp. 18)

A lo largo de la historia educativa de Guatemala se observan varios problemas de orden, originados por la discriminación y racismo social, por falta de políticas educativas de largo plazo, deficiencias técnicas y tecnológicas, falta de materiales didácticos, presupuesto insuficiente, falta de calidad educativa, etc., influyendo además la situación de subdesarrollo en que se encuentra Guatemala.

1.1.3. Sistema Educativo de Guatemala

Cuando se habla del Sistema Educativo de Guatemala, se refiere al conjunto ordenado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la acción educativa, de acuerdo con las necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural de Guatemala. (Ley de Educación Nacional, artículo 3, 1991)

La estructura general del Sistema Educativo de Guatemala está dividido en tres componentes: el Ministerio de Educación, la Comunidad Educativa y Centros Educativos.

- a) El Ministerio de Educación es la entidad del Estado responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas, determinadas por el Sistema Educativo. (Ley de Educación Nacional, artículo 8, 1991)

- b) La Comunidad Educativa es el conjunto de agentes que participan y colaboran en el proceso enseñanza – aprendizaje, la cual está integrada por educandos, educadores, padres y madres de familia u otras organizaciones que persiguen fines eminentemente educativos. (Ley de Educación Nacional, artículo 17, 1991)

- c) Los Centros Educativos son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativas a través de los cuales se ejecutan los procesos educativos. Los centros educativos están integrados por educandos, educadores, padres y madres de familia, personal técnico, personal administrativo y personal de servicio. (Ley de Educación Nacional, artículo 19, 1991)

El Sistema Educativo de Guatemala divide la educación escolar en cuatro niveles: Nivel de Educación Inicial, Nivel de Educación Preprimaria, Nivel de Educación Primaria y Nivel de Educación Media.

- a) El Nivel de Educación Inicial: es la educación que comienza desde la concepción del niño hasta los cuatro años de edad, tiene el propósito de iniciar el desarrollo integral del niño y procura el desarrollo del niño mediante programas de atención para las madres durante los períodos de pre y postnatal.

- b) El Nivel de Educación Preprimaria: es la educación que comienza desde los cinco años hasta los seis años de edad, tiene el propósito de desarrollar la autoestima, habilidades y conductas básicas por medio del proceso educativo. La Educación Preprimaria también es conocida como Educación Preescolar.

- c) El Nivel de Educación Primaria: es la educación que comienza desde los siete años hasta los doce años de edad, tiene el propósito de desarrollar habilidades y destrezas de lectura, escritura y cálculo.

- d) El Nivel de Educación Media: es la educación que comienza desde los trece años hasta los dieciocho años de edad. Este nivel se divide en dos ciclos. El primer ciclo es la Educación Básica; que consiste en la formación de cultura general, mientras el segundo ciclo es la Educación Diversificada; que consiste en la formación profesional. Como referencia a la misma, se indica que esta investigación está enfocada y dirigida en la Educación Básica.

1.1.4. Currículum Nacional Base “CNB”

El currículum Nacional Base se define como “el proyecto educativo del Estado guatemalteco para el desarrollo integral de la persona humana, de los pueblos guatemaltecos y de la nación plural”. (CNB, Nivel Básico, 2007, pp. 20)

Es la plataforma del proceso de transformación curricular del sistema educativo nacional, ya que en él se contempla el Diseño de Reforma Educativa que se plasmó en los Acuerdos de Paz.

En otras palabras; es la guía pedagógica que orienta el proceso educativo y que regula la labor docente ya que está estructurado y organizado en competencias, ejes, áreas, mallas curriculares, criterios de evaluación, etapas, ciclos y grados, con el fin de desarrollar los aprendizajes en los distintos niveles educativos. Además, cada área tiene sus propias competencias, indicadores de logro y contenidos organizados en declarativos, procedimentales y actitudinales.

El Currículum Nacional Base del Ciclo Básico comprende las siguientes áreas: Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Formación Ciudadana, Comunicación y Lenguaje, Expresión Artística, Educación Física, Productividad y Desarrollo.

En el Área de Matemática, se establecen tres subáreas: Matemática I (Primero Básico), Matemática II (Segundo Básico) y Matemática III (Tercero Básico).

1.2. EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Villalobos (como se citó en Ajanel, 2012) afirma que la enseñanza es una serie de actividades intencionales y planificadas que se llevan a cabo con el objetivo de conseguir el aprendizaje significativo y estratégico del estudiante; no es más que una ayuda para el aprendizaje. La enseñanza como se concibe en la actualidad, el profesor es un guía, un facilitador del aprendizaje, en contraste con la idea tradicional en la que el actor principal del proceso era el profesor. Actualmente, el centro principal de la enseñanza es el estudiante.

Ahora bien, el aprendizaje es el producto de la enseñanza. Miranda (2014) señala que el aprendizaje es la adquisición de los conocimientos inherentes a un contenido determinado. El aprendizaje transforma la conducta de los individuos a través de los nuevos conocimientos.

Martínez (2007) afirma que el aprendizaje y la enseñanza van de la mano y no puede existir uno sin la otra. Stevick, citado por la misma autora, indica que el aprendizaje es lograr un cambio en los recursos del cerebro, mientras que la enseñanza es el hecho de ayudar a alguien a ciertos cambios en sus recursos internos. Esto indica que no se puede ver la enseñanza y el aprendizaje por separado, ya que ambas trabajan conjuntamente en el proceso educativo.

Durban (2010) afirma que el proceso enseñanza–aprendizaje es la construcción conjunta de significados la cual es mediada por el docente realizando así una intervención educativa. La autora afirma que este proceso educativo está sustentado a través de la comunicación.

Por su parte, Ortiz (2004), indica que el aprendizaje es un proceso que va atado a la enseñanza, el cual está integrado por configuraciones, categorías y componentes. Dicha relaciones determinan la dinámica de sus componentes las cuales permiten explicar cada componente así como todo el proceso. Según Ortiz (2004), los rasgos que caracterizan este proceso son su carácter individual, social, activo, motivante, significativo, comunicativo y consciente en las etapas evolutivas. En conclusión, se puede decir que los procesos de enseñanza y aprendizaje son simultáneos y paralelos, por lo que es necesario comprender ambos.

Además de comprender la relación que existe entre la enseñanza – aprendizaje, es necesario, saber qué elementos intervienen en el proceso educativo. Según Marqués (2010), los elementos que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje son los siguientes:

- a) El Docente: es el encargado de planificar y dirigir actividades con el fin de lograr determinados objetivos educativos en los aprendices. Debe fungir como orientador, motivador y facilitador de recursos didácticos para que los aprendizajes puedan, sepan y deseen aprender. Es por ello que el docente requiere de competencia psicopedagógicas, psicología del aprendizaje y estrategias metodológicas, así como competencias propias de la materia que imparte para integrar y brindar significados de los contenidos.
- b) Los Aprendices: son quienes realizan aprendizajes con la ayuda del docente mediante la interacción con los recursos que tiene a su disposición.

- c) Los objetivos educativos: son los que pretenden lograr el docente y estudiante a través de los contenidos, los cuales pueden ser herramientas esenciales, tales como la lectura y escritura; básicos de aprendizaje como los teóricos y prácticos; y finalmente los valores y actitudes.
- d) El contexto: es el lugar donde sucede el acto didáctico, los medios al alcance y las restricciones de tiempo y espacio.
- e) Los recursos didácticos: contribuyen a brindar la información, técnicas y prácticas de motivación para facilitar los procesos de aprendizaje en los estudiantes. La eficacia de los mismos dependerá de cómo el docente los use dentro de las estrategias didácticas.
- f) Las estrategias didácticas: son las que el docente utiliza para facilitar el aprendizaje de los alumnos; éstas van integradas por ciertas actividades que permiten la interacción entre los estudiantes y determinados contenidos. Estas estrategias deben brindar a los aprendices motivación, información y orientación en el aprendizaje.

1.3. RENDIMIENTO ACADÉMICO

1.3.1. Definición

Muchos autores han establecido definiciones sobre rendimiento académico, entre ellos, Carpio (1975) que define el rendimiento académico como el proceso técnico pedagógico que juzga los logros de acuerdo a objetivos del aprendizaje previstos.

Asimismo, Chadwick (1979) lo define como la expresión de capacidades y características psicológicas del estudiante a través del proceso de enseñanza – aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo final.

Carrasco (1985) refiere que este tipo de rendimiento académico puede ser entendido en relación con un grupo social que fija los niveles mínimos de aprobación ante un determinado cúmulo de conocimientos o aptitudes.

Aranda (1998), considera que es el resultado del aprovechamiento académico en función a diferentes objetivos y hay quienes homologan que el rendimiento puede ser definido como el éxito o fracaso en el estudio expresado a través de notas calificativas.

Kaczynka (1986) afirma que el rendimiento académico es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas del maestro, de los padres y de los estudiantes. En tanto que Novaez (1986) sostiene que el rendimiento académico es el quantum obtenido por el individuo en determinada actividad académica.

Por su parte, Marco (1966) afirma que el rendimiento es la utilidad o provecho que el estudiante obtiene de todas las actividades tanto educativas como informales que el alumno enfrenta durante la escuela.

Finalmente, Alfonso (1994) señala que el rendimiento académico es el resultado de la acción escolar, que expresa el éxito alcanzado por el estudiante en el aprovechamiento del cien por ciento

de los objetivos contemplados en el programa de estudio de las asignaturas impartidas, detectado por la evaluación integral y condicionada por los diversos factores escolares y sociales.

1.3.2. Características del Rendimiento Académico

García y Palacios (1991), concluyen en su análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento académico un doble punto de vista, uno estático y otro dinámico. En general, el rendimiento académico es caracterizado del siguiente modo:

- ❖ El rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno.
- ❖ En su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento.
- ❖ El rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicio de valoración.
- ❖ El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo.

1.3.3. Enfoques Técnicos acerca del Rendimiento Académico

Existen varias teorías que explican el rendimiento académico (Quiroz, 2001), entre ellas:

- a) Rendimiento basado en la Voluntad: atribuye la capacidad del hombre a su voluntad. Kaczynska (1963) afirma que tradicionalmente se creía que el rendimiento era producto de la buena o mala voluntad del alumno olvidando otros factores que pueden intervenir en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

- b) Rendimiento académico basado en la capacidad: sostiene que el rendimiento académico está determinado no solo por el esfuerzo, sino también por los elementos con los que el sujeto se halla dotado. Como por ejemplo la inteligencia.
- c) Rendimiento académico en sentido de utilidad o de producto: hace hincapié en la utilidad del rendimiento. Algunos autores, entre ellos, Marcos (1987) que afirma que el rendimiento académico es la utilidad o provecho de todas las actividades tanto educativo como informativas, las instructivas o simplemente nocionales.

1.3.4. Factores Relacionados al Rendimiento Académico

Existen varios factores relacionados al proceso enseñanza – aprendizaje que intervienen en el rendimiento académico, entre éstos, se puede mencionar los siguientes:

- a) Factores Endógenos: relacionados directamente a la naturaleza psicológica o somática del alumno manifestándose estas en el esfuerzo personal, motivación, predisposición, nivel de inteligencia, hábitos de estudio, actitudes, ajuste emocional, adaptación al grupo, edad cronológica, estado nutricional, deficiencia sensorial, perturbaciones funcionales y el estado de salud física entre otros. (Quiroz, 2001)
- b) Factores Exógenos: son los factores que influyen desde el exterior del estudiante. En el ámbito social encontramos el nivel socioeconómico, procedencia urbana o rural, conformación del hogar, etc. En el ámbito educativo tenemos la metodología del docente, los materiales educativos, material bibliográfico, infraestructura, sistemas de evaluación, etc. (Quiroz, 2001)

- c) Factores Institucionales: son las características estructurales y funcionales que difieren en cada institución. Dentro de los factores institucionales se incluyen variables tales como los horarios de los cursos, los tamaños de los grupos, número de libros en la biblioteca educativa, aspectos relacionados con la carrera que sigue el estudiante y el ambiente institucional, que influyen en el rendimiento académico del estudiantado. (Montero, Villalobos, Valverde, 2007)
- d) Factores Pedagógicos: la función del profesor influye en gran medida en el rendimiento que obtienen sus estudiantes. Su capacidad para comunicarse, las relaciones que establece con el estudiante y las actitudes que adopta hacia él, juegan un papel determinante, tanto en el comportamiento como en el aprendizaje del estudiante. Así, los planes, programas, organización, métodos, insumos, solo se materializan, fundamentalmente, con el accionar del docente o del equipo docente. Cualquier intento de aplicación de un plan está destinado al fracaso, si se programa a espaldas de los docentes, puesto que estos constituyen, después del estudiantado, uno de los elementos más importantes y cruciales de un sistema educativo. También el interés o entusiasmo del docente tiene un efecto positivo en el rendimiento de los estudiantes, cuando estos son personas jóvenes adultas. (Montero, et al, 2007)
- e) Factores Psicosociales: son las conexiones que se dan entre la persona y la sociedad. En esta dimensión se incluyen variables que miden ciertos rasgos de personalidad que podrían estar asociados al rendimiento, como la motivación, la ansiedad, la autoestima en contextos académicos y la percepción del estudiante, considerando el conocimiento y el grado de entusiasmo que percibe del profesor o la profesora. Algunos autores afirman que hay dos variables íntimamente ligadas a la motivación: el interés del alumnado y su nivel de aspiraciones, esto significa que, en la medida en que un estudiante muestra más interés por lo

que realiza y sus aspiraciones se ajustan a sus posibilidades, estará más motivado y esto redundará en un mejor aprovechamiento académico. Por otro lado, el nivel de ansiedad y otras características personales del estudiante podrían ser facilitadores o inhibidores del rendimiento, sin embargo, investigaciones realizadas anteriormente señalan que no se puede considerar la ansiedad como un predictor del rendimiento, sino que modifica el valor predictivo de otras variables como la inteligencia y la motivación. También existe una relación entre el autoconcepto y el rendimiento. El autoconcepto surge de la interrelación de tres instancias: autoimagen (visión que la persona tiene de sí en un momento particular), imagen social (lo que la persona cree que los demás piensan de ella) e imagen ideal (cómo le gustaría ser). Por último, la aptitud intelectual es una variable de considerable peso en el rendimiento académico. (Montero, et al, 2007)

- f) Factores Sociodemográficos: en este caso, se consideran las variables, tales como el sexo del estudiante, el nivel económico del grupo familiar y el nivel educativo de los padres y madres de familia. Los padres y madres con una elevada posición socioeconómica pueden funcionar como efectivos modelos de aprendizaje social para sus hijos, en lo que respecta a conductas académicas relevantes, además, se sienten más preparados para ayudar a sus hijos que quienes tienen una posición socioeconómica menos favorecida. La creencia de que los hombres superaban a las mujeres en inteligencia y que el rendimiento académico de estas eran inferiores, al no tener las mismas capacidades que les permitieran acceder a estudios superiores, sin embargo, en la actualidad, investigaciones realizadas anteriormente manifiestan que las posibles diferencias en el rendimiento de hombres y mujeres se deben a otros elementos tales como las distintas pautas de socialización y el refuerzo de aptitudes diferenciales por sexo. Las pautas sociales, propias de cada cultura, son las que contribuyen

a generar un rol sexual distinto y repercuten en las aspiraciones educativas de las personas. Otra variable que interviene en el rendimiento académico es la influencia que ejerce el medio socioeconómico y sociocultural en el futuro académico y profesional de la población estudiantil. (Montero, et al, 2007)

1.4. MATEMÁTICA

1.4.1. Definición

La Matemática es el conjunto de ciencias que estudian las magnitudes numéricas y espaciales y las relaciones que se establecen entre ellas. Comprenden, entre otras ramas, la teoría de los conjuntos, la aritmética, el álgebra, el cálculo infinitesimal e integral, el cálculo matricial, la teoría de funciones, el cálculo de probabilidades, geometría y trigonometría. (Soto, 2011)

En el Diccionario Enciclopédico Salvat (1947) se encuentra que la Matemática es la ciencia que trata de la cantidad y el cálculo o de los diferentes modos de medir. Definición que amplía el Diccionario Enciclopédico Océano (1989) al indicar que la Matemática es la ciencia que estudia las magnitudes numéricas y espaciales y las relaciones que se establecen entre ellas.

1.4.2. Importancia de la Matemática

La Matemática como expresión de la mente humana, refleja la voluntad y el deseo de perfección. Busca organizar los hechos dentro de un orden, al mismo tiempo trata de desarrollar el espíritu constructivo. Sus elementos básicos son la lógica e intuición, generalidad y particularidad. El juego de esas fuerzas opuestas y la lucha por su síntesis constituyen la vida, la utilidad y el supremo valor de la ciencia Matemática. (Spencer, 1978)

1.4.3. Enseñanza de la Matemática

Muchos estudiantes diariamente se preguntan ¿Por qué se enseña Matemática?, ¿Para qué realizar ejercicios matemáticos?, ¿Para qué le sirve la Matemática en su vida?, y otras cuestiones, algunos docentes han respondido a estas interrogantes, mas no satisface a la mayoría, principalmente a aquellos que tienen dificultades con esta ciencia. (Ajanel, 2012)

Perry (como se citó en Ajanel, 2012) escribió una serie de justificaciones para la enseñanza de la Matemática, entre ellas: 1) Da lugar a formas lógicas de pensamiento. 2) Desarrolla el cerebro. 3) Las herramientas matemáticas sirven de ayuda al estudio de la Física. 4) Enseña al hombre la importancia de pensar las cosas por sí mismo, le libra así del actual y terrible yugo de la autoridad. 5) Sirve para aprobar los exámenes. 6) Hace que los hombres de cualquier profesión de ciencia aplicada sientan que conocen los principios sobre los que se funda y según los cuales se desarrolla. 7) Da a mentes filosóficas agudas un ideal lógico de perfección, encantador y satisfactorio a la vez, le impide así que intenten desarrollar cualquier tema filosófico desde un punto de vista puramente abstracto, porque lo absurdo de tal intento se hace obvio. 8) Es la causa de intensas emociones y proporciona placer a la mente.

Otras razones (Ajanel, 2012) por las que se deben enseñar y aprender matemática son: a) Las necesidades profesionales. b) Que la gente tenga un dominio de su vida personal. c) Requisito previo para aprobar otras asignaturas. En general, el desarrollo de las facultades mentales y capacidades formativas, tales como: el pensamiento lógico y analítico, la memoria, la imaginación, la creatividad, la intuición y el desarrollo de actitudes, tales como: actitud crítica e investigadora, actitud positiva para resolver problemas, tener conciencia de uno mismo, puntualidad, exactitud,

disciplina y perseverancia en el trabajo, disfrute estético y recreativo, profundizar en la cultura humana y sus realizaciones.

1.4.4. El Carácter Científico de la Enseñanza de la Matemática

En las últimas décadas, al proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática se le ha dado un carácter eminentemente científico. Donde el estudiante adquiere los conocimientos, habilidades y destrezas, partiendo de su realidad objetiva.

Por ejemplo, si el docente quiere enseñar concepto de número, tendrá que utilizar lo que tenga su alcance, es decir cualquier objeto presente en el salón de clases, hasta la misma realidad vital del estudiante a fin de crear situaciones de aprendizaje espontáneo a manera de fijar el aprendizaje. El docente debe seguir el propósito de proveer a los estudiantes de experiencia de aprendizaje que provoquen en ellos, el deseo de contar, agrupar, separar y agregar. (Amorín, 1986)

El docente debe preocuparse de dominar su materia y escuchar al estudiante dirigiendo todos sus esfuerzos a que el alumno aprenda bien, quiera saber, se sienta bien sabiendo y aplique correctamente lo que se sabe.

Si el abuso de contenido incomprensible perjudica la acción formativa del individuo, la disminución de contenido que pueda comprenderse perjudica al desarrollo, tanto error se comete cuando se intenta que un estudiante aprenda algo que supera su comprensión. La pregunta fundamental no es ¿Qué hay que enseñar? sino ¿Qué obtenemos con lo que enseñamos?

La fiabilidad de lo que un profesor enseña, se mide por la validez de lo que sus estudiantes son capaces de hacer sin él. No todos los estudiantes tienen la misma capacidad para aprender Matemática, pero sí todos tienen la misma necesidad de aprenderla. La tarea escolar consiste en cubrir las necesidades, y no en clasificar capacidades.

Los materiales que se pueden utilizar para la enseñanza – aprendizaje de la Matemática son muchos, pero no apoyarán éstos su eficacia en las propiedades que poseen, sino en su posibilidad para interactuar con la mente del sujeto y que éste pueda formular, suponer, descubrir, comprender e interpretar correctamente. Entre otros, existe dos importantes materiales para la enseñanza de la Matemática: la realidad y la evidencia.

1.4.5. Característica de la Matemática en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje

El proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática, es necesario comprenderlo como un proceso de actividad conjunta del docente y el estudiante, que ha sido organizada con vistas a relacionar el educando activamente con el contenido de la lección.

La enseñanza y el aprendizaje no tienen lugar independiente y separadamente uno del otro, sino la enseñanza del maestro y el aprendizaje del estudiante se influyen y se estimulan recíprocamente. (Tomaschewsky, 1996)

Las respuestas que se obtienen en el proceso educativo no coincidan con las respuestas esperadas, implica, simplemente, discrepancia entre la enseñanza y el aprendizaje y no significa, en modo alguno, que el estudiante no razone.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel nacional e internacional, el proceso enseñanza - aprendizaje de la Matemática es uno de los desafíos más difíciles que tiene el educador, cuya finalidad es lograr que los estudiantes adquieran el conocimiento, la comprensión y las destrezas de la Matemática para interpretar su entorno.

En el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática intervienen varios factores que permiten el éxito o fracaso escolar, el cual es reflejado a través del rendimiento académico de los estudiantes. El bajo rendimiento académico en el Área de Matemática del Ciclo Básico del Nivel Medio, afecta negativamente a los estudiantes y preocupa tanto a los docentes como a los padres y madres de familia.

El bajo rendimiento académico en el Área de Matemática no solamente afecta a los estudiantes sino también a los intereses del país. En primer caso, la disciplina de la Matemática es uno de los factores primordiales en el desarrollo y formación del estudiante. En segundo caso, el Área de la Matemática es uno de los factores fundamentales para el desarrollo científico y técnico, que es a su vez, la base de estrategia para el desarrollo económico. (Pérez, 2010)

El fenómeno del bajo rendimiento académico en Matemática es una situación persistente que se refleja en todos los niveles educativos del país, sin embargo, en la presente investigación solamente se centra la problemática en el Ciclo Básico del Nivel Medio. De acuerdo a lo anterior se plantea lo siguiente: ¿Qué factores relacionados al proceso enseñanza – aprendizaje afectan el rendimiento académico de la Matemática en el Ciclo Básico del Nivel Medio?

2.1. Objetivo General

Establecer los factores relacionados al proceso enseñanza – aprendizaje que afectan el rendimiento académico de la Matemática del Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, jornada matutina, en el Municipio de Chiquimula.

2.2. Objetivos Específicos

Identificar los factores que afecta el rendimiento académico de los estudiantes del Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, en el Municipio de Chiquimula.

Conocer la metodología de los docentes en el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática del Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, en el Municipio de Chiquimula.

Establecer el interés de los padres y madres de familia hacia sus hijos durante el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática.

2.3. Variables

- **Variable Independiente:** Factores relacionados al proceso de enseñanza – aprendizaje
- **Variables Dependientes:** Rendimiento Académico en Matemática

2.3.1. Definición Conceptual de las Variables

Factores relacionados al proceso de enseñanza – aprendizaje

Se entenderá por factores todas aquellas circunstancias, situaciones o elementos que, en mayor o menor medida, favorecen o dificultan la calidad del proceso educativo, el cual busca ser superado de manera permanente, reflejando su efectividad en la promoción escolar. (Monzón, 2002)

Rendimiento Académico en Matemática

Se definirá el Rendimiento Académico en Matemática como el resultado final del aprendizaje producido por el estudiante, suscitado por la enseñanza del docente, con el acompañamiento y apoyo de las madres y padres de familia durante el proceso educativo.

2.3.2. Definición Operacional de las Variables

Para la concreción de las variables, se usará instrumentos de investigación e indicadores estadísticos de medición confiables, que proporcionen información para obtener respuestas y conclusiones claras y válidas. Para lograr esto se diseñó la encuesta de acuerdo a los conceptos e indicadores que aparecen en el siguiente cuadro:

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL		INDICADORES
FACTORES RELACIONADOS AL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	EN EL DOCENTE	Especialización en Matemática	Nivel académico: técnico, licenciatura, maestría, doctorado.
		Experiencia Laboral	Tiempo de servicio
		Actualización	Capacitación, diplomas o talleres
		Organización y Planificación	Tiempo, uso del CNB del Área de Matemática y asistencia
		Recursos y Materiales	Físicos, visuales y tecnológicos
		Orientación	Estudiantes y Padres de Familia
		Grupo de trabajo	Círculo de calidad, metodología y otros factores desde el punto del docente
	EN EL ESTUDIANTE	Hábito de Estudio	Tiempo y lugar de estudio
		Práctica en Matemática	Realización de ejercicios y tareas
		Actitud	Preferencia, disciplina, compromiso y asistencia
		Materiales y recursos	Uso de la tecnología, libros de Matemática, guías didácticas.
		Orientación Familiar	Nivel académico del padre, madre y acompañamiento.
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA	Es la nota final obtenida por el estudiante en el cuarto bimestre.		Aprobación de la asignatura.
	Porcentaje de estudiantes aprobados.		Nota de promoción: 60 puntos o más.
	Porcentaje de la escala de rendimiento académico de los estudiantes aprobados.		Escala de Rendimiento Académico: Excelente 90 – 100 Bueno 80 – 89 Regular 70 – 79 Bajo 60 – 69
	Porcentaje de estudiantes reprobados.		Nota de no promoción: 0 – 59 puntos.
	Porcentaje de estudiantes retirados		Los 100% de los estudiantes inscritos, Estadística Inicial.

2.4. Alcances y Límites

El alcance de este estudio es establecer que factores relacionados al proceso enseñanza – aprendizaje afectan en el rendimiento académico de la Matemática en el Ciclo Básico, para ello, se evaluarán factores relacionados a la preparación de los estudiantes y la formación de los docentes. El estudio no incluirá otros factores que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje.

La presente investigación se realizará en el Instituto Normal para Varones de Oriente, Plan Diario, Jornada Matutina, en el Municipio y Departamento de Chiquimula, con estudiantes de primero, segundo y tercero básico cursantes de la asignatura de Matemática y catedráticos responsables de la misma, en el cuarto bimestre del ciclo escolar 2015.

2.5. Aportes

Los resultados obtenidos en esta investigación aportarán juicios de valor para determinar qué factores relacionados al proceso enseñanza – aprendizaje afectan en el rendimiento académico de la Matemática en el Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, ya que conociendo dichos factores, podrá potencializarse las estrategias necesarias para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática reflejado en el rendimiento académico de los estudiantes. También se estima que esta investigación sea un marco de referencia y de consulta para cualquier entidad educativa que necesite mejorar la enseñanza – aprendizaje de la Matemática, especialmente para los docentes que imparten la asignatura de la Matemática del Ciclo Básico del Nivel Medio.

III. MÉTODO

3.1 SUJETO

En la investigación se trabajará con estudiantes de las seis secciones de primero, tres secciones de segundo, tres secciones de tercero y con cuatro docentes que imparten la asignatura de Matemática del Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, Área Urbana, del Municipio de Chiquimula, en el departamento del mismo nombre.

El universo de la investigación abarcará a doscientos treinta y nueve estudiantes y cuatro docentes, que son los sujetos de estudio, debido que las secciones son pequeñas, no fue necesario tomar una muestra, si no que se trabajará con el total de los estudiantes y docentes en el presente estudio. De acuerdo a los siguientes cuadros estadísticos, las características pertinentes de los sujetos de estudio son:

CUADRO No. 1: ESTUDIANTES (Estadística Inicial, Ciclo 2015)

GRADO	SECCIÓN						SUBTOTAL	GÉNERO
	A	B	C	D	E	F		
Primero Básico	23	22	23	20	20	20	128	Masculino
Segundo Básico	23	22	21	--	--	--	66	Masculino
Tercero Básico	15	15	15	--	--	--	45	Masculino
TOTAL							239 estudiantes	

CUADRO No. 2: CATEDRÁTICOS (Estadística Inicial, Ciclo 2015)

CATEDRÁTICOS	GÉNERO	GRADO	SECCIÓN			
01	Masculino	Primero Básico	A	B	C	F
01	Femenino	Primero Básico	D			
01	Femenino	Primero Básico	E			
01	Masculino	Segundo Básico	A	B	C	
		Tercero Básico	A	B	C	
			TOTAL			

3.2 INSTRUMENTO

Los instrumentos que se utilizarán para consolidar, fortalecer y enriquecer la información de la presente investigación son los siguientes:

3.2.1 Cuestionario a Catedráticos

Hernández, Fernández y Baptista (2010), afirman que el cuestionario es un instrumento de investigación, el cual consiste en un conjunto de interrogantes respecto a una o más variables a medir. Achaerandio (2010) indica que el cuestionario es un instrumento muy útil para la investigación ya que permite, en poco tiempo, obtener la reacción de numerosos individuos y que a través de ella, es más fácil ordenar los datos de las respuestas conseguidas.

La encuesta dirigida a catedráticos está elaborada con quince ítems, los cuales están distribuidos de la siguiente manera: trece preguntas cerradas con selección múltiple (del No. 1 al No. 13) y dos preguntas cerradas con respuestas abiertas (No. 14 y No. 15). Todos los ítems fueron diseñados en base a los indicadores de la definición operacional de la variable independiente, la cual se especifica en la siguiente tabla:

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS DEL CUESTIONARIO	
FACTORES RELACIONADOS AL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	EN EL DOCENTE	Especialización en Matemática	Nivel académico: técnico, licenciatura, maestría, doctorado	Ítem No. 1
		Experiencia Laboral	Tiempo de servicio	Ítem No. 2
		Actualización	Capacitación, diplomas o talleres	Ítem No. 3
		Organización y Planificación	Tiempo Uso del CNB de Matemática Asistencia	Ítem No. 4 Ítem No. 5 Ítem No. 9
		Recursos Materiales y	Físicos Visuales Tecnológicos	Ítem No. 6 Ítem No. 7 Ítem No. 8
		Orientación	Estudiantes Padres de Familia	Ítems No. 10 y 12 Ítem No. 11
		Grupo de trabajo	Círculo de calidad Metodología y otros factores desde el punto de vista del docente	Ítem No. 13 Ítems. No. 14 y 15

3.2.2 Cuestionario a Estudiantes

La encuesta dirigida a estudiante está elaborada con veinte ítems; los cuales están distribuidos de la siguiente manera: diecinueve preguntas cerradas con selección múltiple (del No. 1 al No. 19) y una pregunta cerrada con respuesta abierta (No. 20). Todos los ítems fueron diseñados en base a los indicadores de la definición operacional de la variable independiente, la cual se especifica en la siguiente tabla:

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS DEL CUESTIONARIO	
FACTORES RELACIONADOS AL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	EN EL ESTUDIANTE	Hábito de Estudio	Tiempo de estudio Lugar de estudio	Ítem No. 1 Ítem No. 2
		Práctica en Matemática	Realización de ejercicios y tareas	Ítem No. 3
		Actitud	Preferencia, disciplina, compromiso y asistencia	Ítems No. 4, 5, 6, 7, 8 y 13
		Materiales y recursos	Uso de la tecnología, libros de Matemática, guías didácticas.	Ítem No. 9, 10, 12
		Orientación	Docente: consulta o explicación de los temas vistos en clase Familia: acompañamiento y nivel académico del padre y madre Otros factores desde el punto de vista del estudiante	Ítems No. 11, 17, 18 y 19 Ítem 14, 15, 16 Ítem 20

3.2.3 Lista de Control

La lista de control es una herramienta o instrumento pedagógico que forma parte de la técnica de observación, es decir, que actúa como un mecanismo de verificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de ciertos indicadores prefijados, la cual permite la revisión del logro o la ausencia de dichos indicadores. Por ello, las listas de control poseen un amplio rango de aplicaciones, y pueden ser fácilmente adaptadas a la situación requerida. Las listas de control también reciben el nombre de listas de cotejo. (Márquez, 2011)

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA	Es la nota final obtenida por el estudiante en el cuarto bimestre.	Aprobación de la asignatura.
	Porcentaje de estudiantes aprobados.	Nota de promoción: 60 puntos o más.
	Porcentaje de la escala de rendimiento académico de los estudiantes aprobados.	Escala de Rendimiento Académico: Excelente 90 – 100 Bueno 80 – 89 Regular 70 – 79 Bajo 60 – 69
	Porcentaje de estudiantes reprobados.	Nota de no promoción: 0 – 59 puntos.
	Porcentaje de estudiantes retirados	Los 100% de los estudiantes inscritos, Estadística Inicial.

3.3 PROCEDIMIENTO

- Se elaboró los instrumentos: la encuesta dirigida a docentes, la encuesta dirigida a estudiantes y la lista de control para la revisión de los registros de calificación.
- Se fotocopiaron los instrumentos para la validación de los mismos.
- Se solicitó la autorización previa al director del establecimiento para la aplicación de los instrumentos.
- Se aplicaron los instrumentos para la obtención de la información.
- Se tabuló los datos para la realización de gráficas correspondientes para conocer e interpretar la información obtenida en los instrumentos.

- Se elaboró la discusión de los resultados, analizando y comparando los resultados partiendo de cada variable basándose en cada indicador establecido, con el fin de redactar las conclusiones y recomendaciones del estudio.
- Se elaboraron las conclusiones, con el fin de explicar los resultados obtenidos en la investigación.
- Se elaboró el informe final de la investigación.
- Se presentaron los resultados de la investigación en el establecimiento de estudio.
- Se presentó el informe de tesis para su aprobación.
- Defensa de tesis.

3.4 DISEÑO Y METODOLOGÍA ESTADÍSTICA

La presente investigación es de tipo cuantitativo no experimental con diseño transversal descriptivo, pues se desea determinar qué factores relacionados al proceso enseñanza – aprendizaje afectan el rendimiento académico de la Matemática en el Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, en el Municipio de Chiquimula.

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010), la investigación con enfoque cuantitativo es la que recolecta datos, con base en la medición numérica y en un análisis estadístico. La investigación no experimental es aquella que se realiza sin la manipulación de las variables, es decir, que solamente se observa los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. El diseño transversal descriptivo realiza observaciones en un momento único

en el tiempo y su propósito es medir en un grupo de personas u objetos una o más variables de manera individual para proporcionar su descripción.

En cuanto a la metodología estadística, se trabajó con frecuencias, las cuales, según Alvarado y Obagui (2008) es una técnica muy utilizada para analizar una masa estadística, la cual agrupa las ocurrencias de un indicador de una variable. Ibañez y García (2009), afirman que los porcentajes son una manera muy común para presentar información numérica. Se aplicará estadística descriptiva, por medio del análisis de datos, en el programa Excel, es decir, la forma en la que se interpreta la información desde el punto de vista de las variables de investigación, se utilizará porcentajes, para la explicación de los resultados contenidos en gráficas y tablas.

IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La información obtenida de los cuestionarios dirigidos a los docentes y a los estudiantes del Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, Municipio y Departamento de Chiquimula, se presentan en tablas descriptivas agrupadas por indicador con sus respectivas preguntas para facilitar su interpretación.

TABLA No. 1

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

INDICADOR	PREGUNTA	INTERPRETACIÓN
Especialización en Matemática	¿Posee título de especialización en Matemática para impartir la asignatura de matemática?	Por las respuestas obtenidas de los cuatro docentes se establece que el 50% de los docentes poseen la especialidad en Matemática nivel técnico, mientras que el otro 50% de los docentes no tienen la especialidad en Matemática, sin embargo, poseen la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.
Tiempo de Servicio	¿Cuántos años de experiencia tiene en la enseñanza de la Matemática?	Dos de los maestros tienen más de diez años de experiencia, lo que equivale al 50%; mientras un docente tiene menos de diez años de experiencia, equivalente al 25%; y el otro docente tiene menos de cinco años de experiencia laboral, que equivale al 25%.
Capacitación, diplomas o talleres	¿Ha recibido capacitaciones o talleres en el Área de Matemática por parte del MINEDUC?	De los cuatro docentes que fueron encuestados, dos de los docentes que tienen la especialidad han recibido capacitaciones recientes, lo que equivale el 50%; mientras dos de los docentes que no tienen la especialidad aún no han recibido capacitaciones de Matemática.

Tiempo	¿Frecuencia con que planifica los contenidos de la asignatura de Matemática?	Según las respuestas de los cuatro docentes; se indica que la frecuencia de planificar los contenidos es mensual (equivalente al 50%) y bimestral (equivalente al 50%).
Uso del CNB de Matemática	¿Utiliza o consulta el Currículo Nacional Base “CNB” para planificar los contenidos de la asignatura de Matemática?	Tres de los cuatro docentes siempre usan el CNB para planificar sus contenidos (75%), mientras un docente con frecuencia lo consulta (25%).
Materiales Físicos	¿Materiales físicos que utiliza para que los estudiantes refuercen los contenidos vistos en clase?	Por las respuestas obtenidas de los cuatro docentes, se establece que el 100% de los docentes utilizan hojas de trabajo para que los estudiantes refuercen los contenidos vistos en clase.
Materiales Visuales	¿Materiales visuales que utiliza durante el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática?	Los cuatro docentes usan el pizarrón como el único material de uso visual para la enseñanza – aprendizaje de la Matemática, lo que equivale el 100% de los encuestados.
Materiales Tecnológicos	¿Materiales tecnológicos que utiliza durante el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática?	Ningún docente utiliza materiales tecnológicos para la enseñanza – aprendizaje de la Matemática, lo que equivale el 100%.

Asistencia	¿Cuántos días de clase imparte en el año lectivo?	<p>Dos de los cuatro docentes indican que si cumplen con los 180 días de clase que se deben impartir en el año lectivo por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Que las clases científicas se imparten en los primeros períodos de clase. b) Que los feriados y asuetos oficiales no afectan los 180 días de clase, ya que éstos no son parte de la calendarización establecidos por el Ministerio de Educación “MINEDUC”. <p>Ahora bien, los otros dos docentes señalan que no cumplen con los 180 días de clase que se deben impartir en el año lectivo por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Por las actividades culturales, sociales y deportivas que se realizan durante el año escolar. b) Por las citas médicas, embarazos y suspensiones del IGSS. c) Manifestaciones o paros magisteriales.
Estudiantes – Orientación	¿Después de la asignatura de Matemática, le solicitan los estudiantes una orientación sobre contenidos que consideran difíciles para ellos?	Tres docentes indican que con frecuencia los estudiantes les solicitan orientación sobre contenidos que consideran difíciles para ellos, esto equivale el 75%, mientras un docente señala que los estudiantes nunca se acercan a él, por lo tanto, no los orienta después de la asignatura, equivalente al 25%.

Padres de Familia – Orientación	¿Le solicitan los padres de familia un informe sobre el avance escolar de sus hijos durante el proceso de enseñanza – aprendizaje y no al final de la unidad?	De los cuatro docentes encuestados, tres indican que nunca los padres de familia solicitan un informe sobre el avance escolar de su hijo, esto equivale el 75%, mientras el último docente indica que algunas veces los padres de familia lo hacen, lo que equivale el 25%.
Estudiantes – Orientación	¿Cuántas veces recomienda libros de matemática existentes en la Biblioteca “Elías Valdez” para que los estudiantes tengan referencias bibliográficas como material de apoyo?	Un docente asegura que algunas veces recomiendan referencias bibliográficas a los estudiantes para que éstos puedan ayudarse a sí mismos en su estudio, esto equivale el 25%, mientras el otro 75% de los encuestados indicaron que nunca han proporcionado referencias bibliográficas ya que consideran que los libros de Matemática que hay en la Biblioteca están desactualizados.
Círculo de Calidad	¿Se reúne con los otros catedráticos que imparten la asignatura de Matemática para compartir experiencias y metodologías para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática?	Tres de los cuatro docentes señalaron que con algunas veces se reúne con los demás catedráticos para compartir experiencias y metodologías, lo que equivale el 75%, sin embargo el otro 25% de los encuestados indican que nunca se reúnen.
Metodología	¿Qué metodología usa para la enseñanza de la Matemática?	El 100% de los docentes encuestados, indican que aún utilizan la metodología tradicional.

<p>Otros factores, desde el punto de vista del docente</p>	<p>¿Qué razones o factores considera que dificultan el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática en el Ciclo Básico?</p>	<p>De los 100% de los casos posibles que consideraron los cuatro docentes encuestados, el 40% coinciden que uno de los factores que afecta el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática del Ciclo Básico es el mal uso de la tecnología, es decir, que los estudiantes prefieren estar conectados en las redes sociales, que estar repasando o estudiando los contenidos vistos en clase, el 30% coinciden que el estudiante no tiene el interés de estudiar sus contenidos de Matemática, porque no tienen el hábito de estudio, el 20% consideran que los estudiantes no comprenden la asignatura de Matemática porque poseen muy bajos conocimientos, especialmente en los grados de primero básico, el 10% indican que algunos estudiantes tienen posiblemente temor a la Matemática.</p>
--	---	--

TABLA No 2

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

INDICADOR	PREGUNTA	INTERPRETACIÓN
Tiempo de Estudio	¿Cuántas horas diarias dedica al estudio en casa para repasar los contenidos de Matemática vistos en clase	De los 167 estudiantes encuestados; 117 alumnos afirmaron que no estudian a diario (70%), 24 estudiantes indicaron que estudian menos de una hora diaria (14%), 18 alumnos establecen que estudian una hora diaria (11%), mientras 8 estudiantes dedican más de dos horas diarias para estudiar los contenidos para obtener una excelente nota al final de la unidad (5%)
Lugar de Estudio	¿Cuál es el lugar que usa para repasar o estudiar los contenidos de Matemática?	Un total de 133 alumnos estudian en su dormitorio (78%), 4 alumnos lo hacen en la sala de estudio (2%), 8 estudiantes estudian en la cocina (5%), 12 alumnos estudian en el comedor (9%), mientras 10 estudiantes estudian en otros lugares, tales como: terraza, patio o baño, equivalente al 6%.
Realización de Ejercicios y Tareas	¿Cumple con todos los ejercicios, tareas y deberes de Matemática?	Un total de 110 alumnos afirman que siempre realizan sus tareas a tiempo (66%), 40 alumnos señalan que con frecuencia entregan sus tareas (24%), y 17 estudiantes informan que algunas veces lo hacen, equivalente al 10%.
Preferencia	¿Cuál es su actitud al momento de recibir la asignatura de Matemática?	Entre los 165 estudiantes encuestados, 119 afirmaron que siempre tienen una actitud positiva al momento de recibir la asignatura de Matemática (71%), 29 de ellos mantienen casi siempre una actitud positiva (17%), mientras 19 estudiantes manifestaron que a veces tienen una actitud positiva con la asignatura de Matemática, esto equivale el 12%.
Disciplina	¿Estudia y practica los contenidos para sacar buenas notas en la asignatura de Matemática?	Un total de 8 alumnos afirman que siempre estudian para obtener una buena nota (5%), 10 estudiantes indican que con frecuencia lo hacen (6%), sin embargo, 142 estudiantes confirman que algunas veces estudian para sacar una buena nota (85%) y 7 alumnos nunca estudian (4%).

Compromiso	¿Aprueba la asignatura de Matemática por requisito de promoción correspondiente al grado superior?	Para 130 alumnos aprobar la asignatura de Matemática es sólo una obligación para ser promovidos al grado superior, esto equivale el 83% de los encuestados, 26 alumnos indican que con frecuencia estudian para aprobar la asignatura por requisito (11%), 4 alumnos señalan que no sólo estudian para ser promovidos sino que estudian para aprender (2%), y 7 alumnos afirman que no estudian sólo para aprobar la materia sino que quieren aprender aún más, ya que les gusta la asignatura de Matemática, lo que equivale al 4%.
Compromiso	¿Estudia los contenidos de Matemática cuando tiene evaluaciones?	Un total de 38 estudiantes siempre estudian cuando tiene evaluaciones (23%), 89 alumnos señalan que con frecuencia estudian cuando tienen evaluaciones (53%), mientras 18 estudiantes algunas veces estudian en las evaluaciones (11%), y 22 estudiantes no estudian durante el proceso de evaluación (13%).
Compromiso	¿Usted está atento al momento de la explicación del docente que imparte la asignatura de Matemática?	De los 167 estudiantes encuestados; 38 alumnos están atentos al momento de la explicación del docente, que equivale el 23%, 37 estudiantes indican que con frecuencia están atentos de la explicación del docente durante la clase, esto equivale el 22%, 77 estudiantes afirman que algunas veces escuchan la explicación del catedrático, equivalente al 46% de los encuestados, mientras 15 estudiantes señalan que nunca están atentos a la explicación del docente, esto equivale al 9%.
Uso de la tecnología	¿Horas diarias que utiliza el internet para socializar en las redes sociales?	Un total de 26 alumnos no usan las redes sociales (15%), 5 alumnos indican que están conectados en las redes sociales menos de una hora (3%), 18 alumnos señalan que una hora están conectados (11%), 30 alumnos afirman que están conectados dos horas (18%), mientras 88 alumnos están conectados más de tres horas diarias, esto equivale el 53% de los encuestados.

Uso de la tecnología	¿Horas diarias que utiliza el internet para leer u obtener información relacionada a los contenidos vistos en clase?	En esta pregunta, 151 alumnos no usa el internet para obtener información relacionada a los contenidos visto en clase, esto equivale el 91% de los encuestados, 12 alumnos investigan menos de una hora (7%), 2 alumnos investigan una hora (1%), mientras 2 alumnos investigan dos horas (1%).
Orientación – Docente	¿El catedrático (a) que imparte la asignatura de Matemática le anima a leer libros complementarios para reforzar los contenidos vistos en clase?	Un total de 7 estudiantes aseguran que los docentes siempre les animan a leer libros complementarios para reforzar los contenidos visto en clase (4%), 21 alumnos indican que con frecuencias les animan a leer otros libros (13%), mientras 129 alumnos afirman que algunas veces les animan a leer otros libros (77%), y por último, 10 estudiantes afirman que nunca los docentes les animan a leer otros libros de Matemática (6%).
Materiales Físicos	¿Materiales físicos que utiliza para reforzar los contenidos de Matemática?	En esta pregunta, 31 alumnos afirmaron que las hojas de trabajo que proporcionan los docentes son los materiales físicos que usan para reforzar los contenidos vistos en clase (19%), mientras 136 alumnos aseguran que usan libros de Matemática para reforzar dichos contenidos (81%).
Asistencia	¿Asiste regularmente a las clases de Matemática?	De los 167 alumnos encuestados; 159 alumnos indican que siempre asisten a las clases de Matemática (95%), mientras 8 estudiantes asisten con frecuencia (5%).
Familia – Nivel Académico	¿Cuál es el nivel de escolaridad que posee su padre de familia?	El nivel de escolaridad que posee los padres de 91 estudiantes es del nivel primario (55%), 40 padres tienen el nivel básico (24%), 22 padres tienen el nivel diversificado (13%), 12 padres tienen el nivel universitario (7%) y 2 padres no poseen escolaridad (1%).

<p>Familia – Nivel Académico</p>	<p>¿Cuál es el nivel de escolaridad que posee su madre de familia?</p>	<p>El nivel de escolaridad que posee las madres de 55 alumnos es del nivel primario (33%), 71 madres tienen el nivel básico (42%), 21 madres tienen el nivel diversificado (13%), 17 madres tienen el nivel universitario (10%) y 3 madres no poseen escolaridad (2%).</p>
<p>Familia – acompañamiento</p>	<p>¿Su padre o madre solicitan al docente que imparte la asignatura de Matemática información sobre su avance escolar durante el proceso educativo y no cuando es el día de entrega de calificaciones?</p>	<p>Un total de 56 alumnos dijeron que algunas veces sus padres le preguntan al docente sobre su avance escolar, esto equivale el 34% de los encuestados, mientras 111 alumnos afirman que sus padres nunca le preguntan al docente sobre el avance escolar de ellos, lo que equivale el 66%.</p>
<p>Docente – Orientación</p>	<p>¿Después de recibir la asignatura de Matemática, solicitan al catedrático (a) orientación sobre contenidos que considera difíciles?</p>	<p>Un total de 105 estudiantes solicitan con frecuencia orientación al catedrático sobre los contenidos que consideran difícil, esto equivale el 63%, mientras 62 estudiantes afirman que nunca solicitan dicha orientación al catedrático, equivalente al 37%.</p>
<p>Explicación – Docente</p>	<p>¿Comprende las explicaciones del catedrático (a) durante el desarrollo de la asignatura de Matemática?</p>	<p>En este ítem, 65 alumnos indican que siempre comprende la explicación del catedrático (39%), 50 estudiantes señalan que con frecuencia entienden la explicación del docente (30%), 49 alumnos dijeron que algunas veces entienden al docente (29%), mientras 3 estudiantes afirman que nunca entiende la explicación del docente (2%).</p>

<p>Retroalimentación – Docente</p>	<p>¿El catedrático dedica tiempo para explicar las tareas o deberes de Matemática?</p>	<p>Un total de 107 alumnos confirman que el docente siempre dedica tiempo para explicar las tareas para reforzar el aprendizaje (64%), 26 alumnos dijeron que el docente explica las tareas con frecuencia (16%), mientras 30 estudiantes señalan que algunas veces lo hace (18%), y por último, 4 alumnos afirman que nunca el docente explica los deberes que deja (2%).</p>
<p>Otros factores, desde el punto de vista del estudiante</p>	<p>¿Qué factor, dificultad o problema ha afectado en su rendimiento académico durante el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Matemática?</p>	<p>Un total de 42 alumnos afirman que el uso de las redes sociales ha afectado en su rendimiento académico, ya que ha sido un distractor primordial al momento de estudiar (25%), 38 alumnos indican que no comprenden la explicación del docente (23%), porque aún aplica la metodología tradicional, 28 alumnos indican que el factor que les afecta es el hecho de que no estudian al momento de las evaluaciones (17%), 13 alumnos señalan que la ausencia del docente durante la clase ha afectado en su rendimiento académico (8%) ya que dicho docente estuvo suspendido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social “IGSS” y no tuvieron docente suplente durante todo ese tiempo, 10 alumnos afirman que el factor que les afecta en su rendimiento es el hecho de que no entregan las tareas en su debido tiempo (6%), otro grupo de 10 alumnos señalan que algunos compañeros molestan demasiado durante la clase y por lo tanto, no escuchan la explicación del catedrático (6%), 9 estudiantes no respondieron a la interrogante (5%), otro grupo de 9 alumnos indicaron que les gusta la Matemática por lo que consideran que no hay ningún factor que afecta su rendimiento académico, esto equivale el 5%, 5 alumnos dijeron que tienen problemas familiares, los cuales han afectado en su rendimiento académico (3%) y 3 alumnos informan que un docente no está preparado académicamente porque no tiene la especialidad en Matemática.</p>

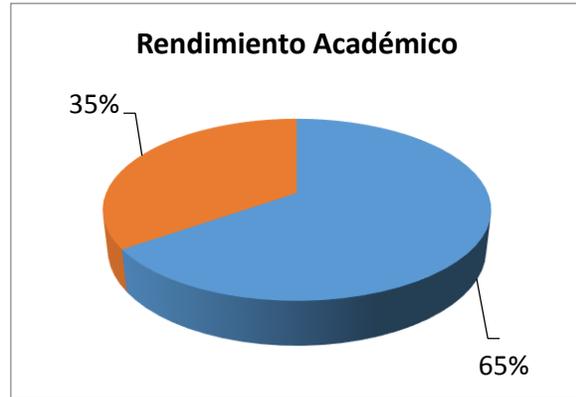
LISTA DE CONTROL

Para verificar el rendimiento académico de los estudiantes encuestados, se utilizó la lista de control, obteniendo la siguiente información:

RENDIMIENTO ACADÉMICO

Indicadores **Gráfica No. 1**
Aprobación y No Aprobación (Cuarta Unidad)

Interpretación de la Gráfica No. 1
De los 167 alumnos encuestados, 109 estudiantes aprobaron la asignatura en Matemática equivalente al 65%, mientras 58 estudiantes reprobaron dicha materia, lo que equivale al 35%.

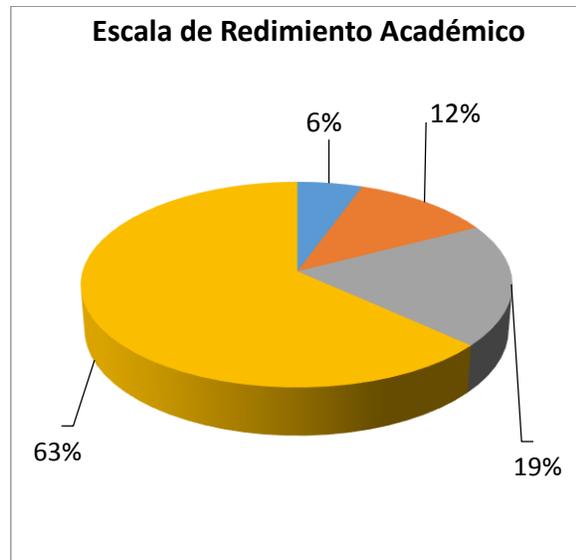


ESCALA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

Gráfica No. 2
Indicadores:

Excelente	90 – 100 puntos
Bueno	80 – 89 puntos
Regular	70 – 79 puntos
Bajo	60 – 69 puntos

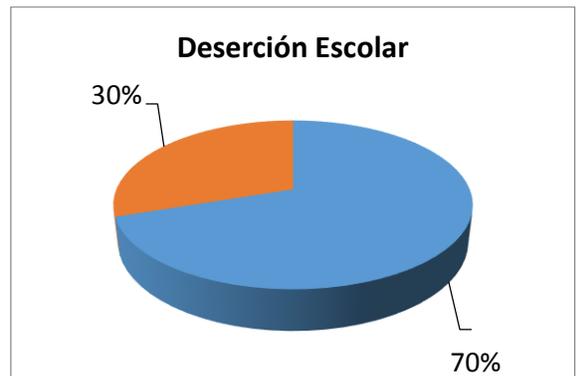
Interpretación de la Gráfica No. 2
De los 109 estudiantes aprobados, 69 alumnos se ubican en la escala de bajo rendimiento (63%), 21 alumnos se ubican en la escala de regular rendimiento (19%), 13 alumnos se ubican en la escala de buen rendimiento (12%) y 6 alumnos se ubican en la escala de excelente rendimiento.



DESERCIÓN ESCOLAR

Indicador
Estudiantes retirados (Estadística Inicial)

Interpretación de la Gráfica No. 3
De los 239 alumnos inscritos, sólo 167 estudiantes finalizaron el ciclo escolar, equivalente al 70%, mientras 72 alumnos no finalizaron el año escolar, esto equivale a una deserción escolar de 30%



V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para Nérici (1995), los responsables de la educación de los niños y jóvenes son los padres, los maestros y los directores. Son los que tienen acción intencional directa sobre ellos, con el fin de educarlos. Los tres deben trabajar en común acuerdo para orientar mejor al educando a pesar de que tienen distintas responsabilidades en la formación integral del estudiante.

Los padres y madres de familia se quejan de la escuela porque ya no educa, que los hijos no quieren estudiar o no desean aprender y que cada vez son peores. Pérez (2004), establece que los padres y madres son los primeros maestros, y los que ejercen mayor influencia en la vida de sus hijos.

Por eso es muy importante que los padres y madres desarrollen y mantengan enlaces fuertes con la escuela de sus hijos. De los 167 estudiantes encuestados, el 66% indicaron que sus padres y madres nunca solicitan al docente un informe detallado del avance escolar de ellos durante el proceso educativo. Además, el 75% de los docentes encuestados, señalaron que nunca los padres y madres de familia solicitan un informe del avance escolar de sus hijos, y que éstos sólo visitan las instalaciones del instituto cuando se entregan las boletas de calificaciones.

Cuando los padres y madres se involucran en el estudio de sus hijos, éstos tienden a destacarse más y las opiniones de los padres y madres sobre la escuela son positivas. Ahora bien, los padres y madres que poseen un mayor nivel educativo son quienes con más frecuencia y calidad, estimulan y orientan en la organización y realización de las tareas escolares de sus hijos.

En el estudio se determinó que el mayor porcentaje del nivel de escolaridad que poseen los padres es el Nivel Primario, que equivale el 55% y el menor porcentaje es 7% en el Nivel Universitario, mientras el mayor porcentaje del nivel de escolaridad que poseen las madres es el Nivel Básico, equivalente al 42% y el menor porcentaje es 10% en el Nivel Universitario.

Cabe destacar que no siempre los padres de estratos menos intelectuales son los que prestan menor atención a sus hijos, se dan casos de padres que están preparados académicamente y que ejercen profesiones de alto reconocimiento, la mayoría de ellos, son los que no dedican tiempo a la preparación académica de sus hijos porque siempre están ocupados. (Pérez, 1984)

El interés con que los padres y madres siguen el proceso educativo de su hijo se puede manifestar de diferentes formas: contacto frecuente con el centro educativo, preocupación por la actividad escolar, creación en casa de un ambiente adecuado para el estudio, adquisición de recursos culturales, utilización conveniente del tiempo de ocio, presión ejercida sobre los hijos para que lean libros relacionados a su estudio, mayor presión para que los hijos realicen las tareas escolares con la supervisión de ellos, etc. (Gómez, 1992)

Para Nérci (1995), la responsabilidad del profesor es grande, dado que mantiene el contacto más prolongado con el estudiante a comparación del tiempo que tienen estos estudiantes con sus padres. Además, esta responsabilidad tiende a aumentar a medida que los padres y madres de familia van perdiendo las oportunidades de educar a sus hijos y que la vida social se va haciendo aún más complejas. Por tal motivo, el docente debe cumplir por lo menos cuatro funciones básicas: función técnica, función didáctica, función orientadora y función facilitadora.

Función Técnica

El docente debe poseer conocimientos, habilidades y destrezas académicas de la asignatura que imparte. De acuerdo a la interpretación de los resultados se manifiesta que el 50% de los catedráticos que imparte la asignatura de Matemática no tienen la especialidad. Lo ideal, sería que el docente que imparte las clases científicas tuviera la especialidad pero debido a la poca oferta de dichos profesionales, el Ministerio de Educación, ha aceptado profesionales que no tienen la especialidad. Además, los docentes encuestados que no poseen la especialidad en Matemática indicaron que nunca han recibido capacitaciones o talleres por parte de la Dirección Departamental de Educación u otra dependencia del Ministerio de Educación.

Según Orellana (1989), el maestro debe estar al día, estar al tanto no sólo de los avances de la ciencia y la técnica, sino de las innovaciones que se presentan en su hacer cotidiano ya que a través de las capacitaciones se reordena el saber y se aplica nuevos conocimientos para la adquisición y transformación de nuevas actitudes educativas. La calidad de los docentes y su capacitación profesional permanente sigue siendo fundamental para lograr la educación de calidad.

Función Didáctica

El docente debe planificar, organizar y ejecutar los procesos educativos para orientar con eficacia el proceso enseñanza – aprendizaje, mediante el uso de métodos y técnicas, las cuales deben exigir constantemente la participación activa de los estudiantes para la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes.

En base a la información obtenida, se afirma que el 50% de los docentes planifican mensualmente mientras el otro 50% planifican bimestralmente, que al momento de planificar consultan el CNB de Matemática para organizar los contenidos que deben impartir en una determinada unidad.

El 100% de los docentes encuestados señalan que su metodología es tradicional, es decir que su enseñanza está en función de exponer y explicar claramente de forma progresiva los conocimientos que deben adquirir los estudiantes. Además, indican que los materiales físicos que utilizan siempre son las hojas de trabajo para reforzar los contenidos (100%), que el único material visual que utilizan para la explicación de los contenidos son los pizarrones (100%), y afirman que nunca han utilizado materiales tecnológicos (100%) para el desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática.

Función Orientadora

El docente debe orientar al estudiante durante el proceso enseñanza – aprendizaje para que éstos adquieran los aprendizajes deseados. Para Lemus (1996), la forma de actuar del profesor dependerán las buenas relaciones entre ambos. Es el deber del docente de tratar de comprender a los alumnos para poder establecer lazos de simpatía y de amistad. Además, de orientarlos, también debe motivarlos para que éstos investiguen, y de esa forma, crean sus propios aprendizajes. Un 77% de los estudiantes encuestados señalan que algunas veces los docentes le motivan a leer libros u otros materiales complementarios para reforzar los conocimientos adquiridos. Al momento de

verificar esta situación, se determinó que el 25% de los docentes encuestados algunas veces recomienda libros u otros materiales complementarios mientras un 75% nunca lo hacen.

En ciertas ocasiones se presiona a los docentes para que abarquen la mayoría de contenidos del curso, sin tomar en cuenta que muchas veces los estudiantes no han comprendido del todo el tema abordado, por tal razón es de vital importancia que se despejen las dudas surgidas para poder avanzar, ya que calidad no es lo mismo que cantidad.

Un 39% de los alumnos dijeron que siempre comprenden la explicación del docente, 30% frecuentemente comprenden la explicación, un 29% indican que algunas veces comprenden y un 2% de los alumnos nunca comprenden, sin embargo, el 9% de los alumnos encuestados indican que no están atentos a la explicación del docente, 46% algunas veces están muy atentos, 22% de los alumnos frecuentemente están atentos y un 23% siempre están atentos a la explicación del docente. Además, el 64% de los alumnos encuestados indica que los catedráticos dedican tiempo para explicar las tareas y deberes, es decir, que retroalimentan los temas vistos en clase.

Función facilitadora

El profesor no debe solamente transmitir conocimientos sino que debe crear y facilitar condiciones para que el educando los obtenga, mediante su propio esfuerzo y su voluntad. Si antes el docente era un transmisor del conocimiento, con la incorporación de nuevas tecnologías se convierte en un facilitador del acceso al conocimiento.

El docente debe ayudar a aprender a buscar la información disponible. Además, el estudiante debe estar predispuesto e interesado en utilizar las nuevas tecnologías en función de su estudio y no en función de socializar en las redes sociales ya que éstas son distractores potenciales.

En esta investigación, el 100% de los docentes no utiliza ningún medio o material tecnológico para la enseñanza – aprendizaje de la Matemática. También, se enfatiza de que el 91% de los estudiantes encuestados nunca utilizan el internet para leer u obtener información sobre los contenidos de Matemática pero un 53% utilizan el internet para estar conectados más de tres horas diarias en las redes sociales.

En el lado administrativo, Nérci (1995), afirma que el director de cualquier plantel educativo debe estar siempre interesado en el proceso enseñanza – aprendizaje y no solamente en la administración del plantel. Durante el estudio de la investigación, un 8% de los estudiantes encuestados enfatizaron que no tuvieron catedrático por varias semanas y por lo consiguiente, estuvieron solos durante ese tiempo ya que no fue asignado un maestro auxiliar para cubrir al docente titular que estaba suspendido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Para Rondón (1991), el rendimiento académico es el fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante, de las horas de estudio, del cumplimiento de las obligaciones, del buen comportamiento, de la competencia y del entrenamiento para la concentración. Partiendo con lo que señala Rondón (1991), se puede apreciar que el 71% de los alumnos encuestados tienen una actitud positiva al momento de recibir la asignatura de Matemática, sin embargo, el 70% afirman que no estudian a diario, el 53% indica que cuando tienen evaluaciones algunas veces estudian y

el 66% de los encuestados siempre cumplen con sus deberes y tareas. Además, el 85% indican que algunas veces procuran sacar una buena nota y el 83% solo quiere ganar la asignatura de Matemática por requisito y no porque les interese. También, 39% de los estudiantes escuchan frecuentemente la explicación del docente y el lugar que utilizan para estudiar es en el dormitorio, equivalente al 78% de los encuestados.

Al hacer la revisión general correspondiente de los Cuadros de Calificaciones de la Cuarta Unidad de los docentes encuestados, se determinó que 109 estudiantes aprobaron la materia, lo que equivale el 65% de los 167 estudiantes encuestados, mientras 58 estudiantes reprobaron la materia, esto equivale el 35%.

A pesar de que la mayoría de los estudiantes aprobaron la asignatura de Matemática, el nivel académico de estos estudiantes es bajo, es decir que el 63% de los estudiantes aprobados se ubican entre la escala de rendimiento académico de 60 – 69 puntos. Esto se verificó a través de los Cuadros de Calificación de la Cuarta Unidad.

En base a la Estadística Inicial, sólo finalizaron 167 de 239 estudiantes inscritos en el Ciclo Escolar 2015. Esto significa que la deserción escolar del Nivel Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente es de 30%, es decir que 72 alumnos no finalizaron el ciclo escolar.

VI. CONCLUSIONES

- Los factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes del Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, en el Municipio de Chiquimula, son: la falta de hábito de estudio, desinterés y desatención de la asignatura de Matemática por el uso de las redes sociales.

- La metodología que utilizan los docentes responsables de la asignatura de Matemática del Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, en el Municipio de Chiquimula; es la metodología tradicional.

- Los padres y madres de familia demuestran desinterés por el estudio de los hijos durante el proceso educativo.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere que los estudiantes sean responsables con su estudio, que eviten siempre los distractores; especialmente el uso de las redes sociales, que investiguen con el objeto de aprender nuevos conocimientos, que participen activamente en su aprendizaje, que busquen ayuda cuando no comprenden, que cumplan con sus tareas y que mantengan interés por la asignatura de Matemática y con todas las asignaturas que lleven en el pensum educativo.

- Se propone que el docente busque las formas de estar actualizado y capacitado con los nuevos métodos y técnicas de enseñanza – aprendizaje, organizarse con los demás docentes para propiciar círculos de calidad, planificar y organizar los procesos educativos a tiempo, propiciar un calendario de las actividades actitudinales, procedimentales y declarativas al padre de familia para que éste conozca la ruta a seguir durante el proceso educativo, promover la participación de los estudiantes en clase, cambiar la forma de evaluar los procesos educativos, utilizar nuevos materiales didácticos y tecnológicos en la enseñanza – aprendizaje, y en especial, no debe ser un ente estático sino que debe ser un ente de cambio.

- Se recomienda que el padre o madre de familia adecue un lugar específico para la práctica del estudio, motivar a los hijos para propiciar el hábito del estudio, organizar las horas de estudio, mantener comunicación con los docentes para verificar el avance escolar de sus hijos, disponibilidad para asistir a las reuniones requeridas por la institución, enseñar a los hijos que la tecnología es una herramienta de estudio y no de distracción, responsabilizar a los hijos con el estudio y controlar el tiempo ocio de los hijos para evitar el uso de las redes sociales con el objeto de propiciar la lectura en casa.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Achaerandio, L. (2010). *Iniciación a la Práctica de la Investigación*. (7ma. Edición). Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigación Jurídica. Guatemala, Guatemala.
- Alfonso, S. (1994). *Estudio Analítico del Rendimiento Estudiantil a través del Cumplimiento de los Planes de Evaluación por parte de los Docentes del IUT “José A. Anzoátegui”*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela.
- Alvarado, J. y Obagi J. (2008). *Fundamentos de Inferencia Estadística*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Alves de Matos, L. (1974). *Compendio de Didáctica General*. Buenos Aires, Argentina: Kaplusz.
- Amorín, N. (1986). *Enciclopedia de la Educación*. Didáctica y Conceptos de la Matemática. Barcelona, España: Ediciones Nauta, S.A.
- Boujon, C. y Quaireau, C. (2004). *Atención, Aprendizaje y Rendimiento Escolar*. Madrid, España: Narcea, S.A. de Ediciones.
- Carrasco, J. (1985). *La Recuperación Educativa*. España: Editora Anaya.
- Chadwick, C. (1979). *Técnicas del Aprendizaje*. Santiago: Editorial Tecla.
- Comisión Multisectorial de Reforma Universitaria “CONREUSAC”, USAC. *Marco Realidad Nacional*. Guatemala, septiembre 1993.
- Diccionario Enciclopédico, (1989). *Océano*. Barcelona, España: Éxitos S.A.
- Diccionario Enciclopédico, (1947). *Salvat*. Barcelona, España: Salvat Editores.

- Echeverría, P. (2010). *Rendimiento Académico en Matemática*. Tesis de licenciatura inédita). Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Fernández Bravo, J. (2006). *Fundamentos de la Matemática y Circunstancia de su Educación*. Artículo: Tesela, Revista Dirección General de Ordenación Académica de la Comunidad de Madrid, Vol. 5, páginas 8 – 11. Madrid, España.
- Gamas de Rangel, O. (2001). *Introducción a la Pedagogía e Introducción a la Didáctica*. 4ta. Edición. Madrid.
- Genovez del Cid, R. (2004). *Factores que Influyen en el Rendimiento de la Matemática en el Estudiante del Ciclo Básico del Colegio Alpha y Omega del Puerto de San José, Departamento de Escuintla*. (Tesis de licenciatura Inédita). Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Gómez Dacal, O. (1992). *Rasgos del alumno, eficiencia docente y éxito escolar*. Madrid: La Muralla.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2010). *Metodología de la Investigación*. (5ta. ed.). México: McGrawHill Interamericana.
- Ibanez, P. y García G. (2009). *Matemática I, Aritmética y Álgebra*. México: Cengage.
- Jauregui Contreras de Molina, A. (2003). *Factores que Afectan el Rendimiento Académico de Estudiantes Becados en la Sección Socioeconómica de Bienestar Estudiantil Universitario de la Universidad San Carlos de Guatemala*.
- Kaczynka, M. (1986). *El Rendimiento Escolar y la Inteligencia*. Buenos Aires: Paidós.
- Ley Nacional de Educación (1991). *Decreto No. 12 – 91 del Congreso de la República de Guatemala*.

- Liston, D. y Zeicher, K. (1993). *Formación del Profesorado y Condiciones Sociales de Escolarización*. Madrid, España: Editora Morata.
- Marqués, P. (2001). *La Enseñanza, Buenas Prácticas*. Disponible en: <http://peremarques.pangea.org/actodid.htm/> Consultado en septiembre de 2011.
- Martínez, M. (2007). *Algunas definiciones más sobre enseñanza-aprendizaje*. [En red] Disponible en: <http://maribelelele.wordpress.com/2007/06/29/algunas-definiciones-más-sobre-enseñanza-aprendizaje/> Consultado en julio de 2011.
- Ministerio de Educación “MINEDUC”, (2007). *Currículo Nacional Base “CNB”*. Dirección General de Gestión de Calidad Educativa, “DIGECADE”. Guatemala.
- Montero Rojas, E., Villalobos Palma, J. y Valverde Bermúdez, A. (2007). *Factores Institucionales, Pedagógicos, Psicosociales y Sociodemográficos asociados al Rendimiento Académico en la Universidad de Costa Rica*. Un Análisis Multinivel.
- Monterroso, D. (2010). *Las Exigencias de los Géneros*. México: Prentice Hill.
- Monzón, R. (2002). *“Factores Internos y Externos Escolares que condicionan la calidad del Proceso Enseñanza – Aprendizaje, en los Institutos por Cooperativa del Ciclo Básico del Nivel Medio, de la Jornada Vespertina, en el Municipio de Totonicapán”*. (Tesis de licenciatura Inédita). Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Nassif, R. (1980). *Pedagogía General*. Madrid: Cincel – Kapelusz. Pág. 10 – 11
- Novaez, M. (1986). *Psicología de la Actividad Escolar*. México: Editora Trillas.
- Ortiz, A. (2004). *Metodología del Aprendizaje Significado, Problemático y Desarrollador. Hacia una Didáctica Integradora y Universal*. Barranquilla: Antillas.

- Pérez, S. (2012). *Influencia de las TIC'S en el Rendimiento Académico de Matemática en estudiantes de tercero básico de un colegio privado*. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Rafael Landívar de Guatemala.
- Pérez Sorzano, M. (1985). *El papel de los padres ante el fracaso escolar*. Madrid: Educadores.
- Pérez, P. (2004). *El papel de los padres en el éxito escolar de los hijos*. (Tesis de licenciatura inédita). Madrid, España.
- Quiroz, R. (2001). *El Empleo de Módulos Autoinstructivos en la Enseñanza – Aprendizaje de la Asignatura de Legislación Deontología Bibliotecológica*. (Tesis de magíster en Educación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Robledo, P. y García, J. (2009). *El Entorno Familiar y su Influencia en el Rendimiento Académico de los Alumnos con dificultades de Aprendizaje*. Revista Aula Abierta, Vol. 37, núm. I.C.E. Págs. 117 – 128. Oviedo, España.
- Roque, M. (2005). *Factores que Influyen en el Rendimiento de la Matemática en el Estudiante del Ciclo Básico, del Instituto Oficial Mixto Básico Leónidas Méncos Ávila, Tiquisate, Escuintla*. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Soto, E. (2011). *Diccionario Ilustrativo de Conceptos Matemático.*, Tercera Edición. México. Recuperado de www.aprendematematicas.org.mx/obras/DICM.pdf
- Tovar, A. (1993). *Efectos de los Hábitos de Estudio en el Rendimiento Académico de los Alumnos de la Escuela de Formación Deportiva Germán Villalobos Bravo*. Tesis de maestría inédita. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela.
- Tomaschewsky, K. (1996). *Didáctica General*. México: Grijalbo, S.A.

Vildoso V. (2003). *Influencia de los Hábitos de Estudio y la Autoestima en el Rendimiento Académico de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Agronomía de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Vygotski, L. (1997). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos*. México: Editora Grijalbo.

ANEXO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR DE GUATEMALA
CAMPUS REGIONAL SAN LUIS GONZAGA S.J. ZACAPA
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA Y FÍSICA

CUESTIONARIO APLICADO A DOCENTES

Estimado (a) catedrático (a)

Como estudiante de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, Campus Regional San Luis Gonzaga S.J., le solicito su colaboración para que responda el siguiente cuestionario que consta de quince interrogantes relativas a su docencia. El objetivo primordial de cuestionario es únicamente para realizar un estudio de Tesis, por lo que le solicito el 100% de su sinceridad en las respuestas. La información que proporcione será confidencial.

Instrucciones: a continuación se le presentan interrogantes, léalos, analícelos y marque con una equis (X) la casilla que corresponda. En la última parte del cuestionario hay interrogantes que no marcará con una equis sino que solamente deberá escribir respuestas.

1. ¿Posee título de especialización en Matemática para impartir la asignatura de matemática?
Sí Técnico (PEM) Licenciatura Maestría Doctorado
No Especifique: _____
2. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la enseñanza de la Matemática?
0 – 1 años 1 – 5 años 6 – 10 años Más de 10 años
3. ¿Ha recibido capacitaciones, talleres o diplomados en el Área de la Matemática por parte del Ministerio de Educación?
Sí ¿En qué año? _____
No

4. ¿Frecuencia con que planifica los contenidos de la asignatura de Matemática?
- Diariamente Semanalmente Mensualmente
- Otros Especifique: _____
5. ¿Utiliza o consulta el Currículo Nacional Base “CNB” para planificar los contenidos de la asignatura de Matemática?
- Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca
6. ¿Materiales físicos que utiliza para que los estudiantes refuercen los contenidos vistos en clase?
- Libro de Matemática Guías didácticas Hoja de trabajo
- Otros Especifique: _____
7. ¿Materiales visuales que utiliza durante el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática?
- Carteles Pizarra Otros Especifique: _____
8. ¿Materiales tecnológicos que utiliza durante el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática?
- Computadora Portátil Tablet Cañonera Ninguno
- Otros Especifique: _____
9. ¿Cuántos días de clase imparte en el año lectivo?
- 180 días Menos de 180 días
- ¿Por qué? _____
- _____
10. ¿Después de la asignatura de Matemática, le solicitan los estudiantes una orientación sobre contenidos que consideran difíciles para ellos?
- Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca
11. ¿Le solicitan los padres de familia un informe sobre el avance escolar de sus hijos durante el proceso de enseñanza – aprendizaje y no al final de la unidad?
- Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca

12. ¿Cuántas veces recomienda libros de matemática existentes en la Biblioteca Elías Valdez, ubicado en el Edificio del INVO, para que los estudiantes tengan referencias bibliográficas como material de apoyo?

Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca

13. ¿Se reúne con los otros catedráticos que imparten la asignatura de Matemática para compartir experiencias y metodologías para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática? (Círculo de Calidad)

Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca

14. ¿Qué metodologías utiliza para la enseñanza de la Matemática?

Metodología Tradicional Metodología Activa Metodología Lúdica Otras Metodologías

Otras metodologías, especifique:

15. ¿Qué razones o factores considera que dificultan el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática en el Ciclo Básico?

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR DE GUATEMALA
CAMPUS REGIONAL SAN LUIS GONZAGA S.J. ZACAPA
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA Y FÍSICA

CUESTIONARIO APLICADO A ESTUDIANTES

Estimado estudiante

Como estudiante de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, Campus Regional San Luis Gonzaga S.J., le solicito su colaboración para que responda el siguiente cuestionario que consta de veinte interrogantes relativas a su estudio. El objetivo primordial de cuestionario es únicamente para realizar un estudio de Tesis, por lo que le solicito el 100% de su sinceridad en las respuestas. La información que proporcione será confidencial.

Instrucciones: a continuación se le presentan interrogantes, léalos, analícelos y marque con una equis (X) la casilla que corresponda. En la última parte del cuestionario hay una interrogante que no marcará con una equis sino que solamente deberá escribir respuesta.

1. ¿Cuántas horas diarias dedica al estudio en casa para repasar los contenidos de matemática vistos en clase?
No estudio a diario Menos de una hora Una hora Dos horas o más
2. ¿Cuál es el lugar que utiliza para repasar o estudiar los contenidos de Matemática vistos en clase?
Dormitorio Sala de estudio Cocina Comedor
Otros Especifique: _____
3. ¿Cumple con todos los ejercicios, tareas y deberes de Matemática?
Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca
4. ¿Cuál es su actitud al momento de recibir la asignatura de Matemática?
Siempre positiva Casi siempre positiva A veces positiva Nunca positiva
5. ¿Estudia y practica los contenidos para sacar buenas notas en la asignatura de Matemática?
Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca

6. ¿Aprueba la asignatura de Matemática por requisito de promoción correspondiente al grado superior?
- Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca
7. ¿Estudia y practica los contenidos de Matemática cuando tiene evaluaciones?
- Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca
8. ¿Usted está atento al momento de la explicación del docente que imparte la asignatura de Matemática?
- Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca
9. ¿Horas diarias que utiliza el internet para socializar en las redes sociales?
- Nunca Menos de una hora Una hora Dos horas Tres o más horas
10. ¿Horas diarias que utiliza el internet para leer u obtener información relacionada a los contenidos de Matemática vistos en clase?
- Nunca Menos de una hora Una hora Dos horas Tres o más horas
11. ¿El catedrático (a) que imparte la asignatura de Matemática le anima a leer libros complementarios para reforzar los contenidos vistos en clase?
- Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca
12. ¿Materiales físicos que utiliza para reforzar los contenidos de Matemática vistos en clase?
- Libro de Matemática Guías didácticas Hoja de trabajo
- Otros Especifique: _____
13. ¿Asiste regularmente a las clases de Matemática?
- Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca
14. ¿Cuál es el nivel de escolaridad que posee su padre de familia?
- Primaria Básico Diversificado Universitario Ninguno
15. ¿Cuál es el nivel de escolaridad que posee su madre de familia?
- Primaria Básico Diversificado Universitario Ninguno
16. ¿Su padre o madre de familia solicitan al catedrático (a) que imparte la asignatura de Matemática información sobre su avance escolar durante el proceso enseñanza – aprendizaje y no cuando es el día de entrega de calificaciones?
- Siempre Con frecuencia Algunas veces Nunca

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR DE GUATEMALA
CAMPUS REGIONAL SAN LUIS GONZAGA S.J. ZACAPA
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA Y FÍSICA

LISTA DE CONTROL
Revisión del Registro de Calificaciones

BOLETA No. _____

CENTRO EDUCATIVO:	Instituto Normal para Varones de Oriente		
NOMBRE DEL DIRECTOR:	Balvino Chacón Pérez	TELÉFONO:	7942 – 0425
DIRECCIÓN DEL CENTRO:	6ta. Avenida 4 – 10 Zona 1, Chiquimula, Guatemala, C.A.		

1. GRADO:	_____
2. SECCIÓN:	_____
3. ASIGNATURA:	_____
4. CATEDRÁTICO (A):	_____
5. TOTAL DE ESTUDIANTES:	_____
	(Estadística Inicial, Ciclo 2015)
6. NÚMERO DE ESTUDIANTES:	_____
	(Libro de Asistencia del catedrático, 2015)
7. NÚMERO DE ESTUDIANTES RETIRADOS:	_____
8. NÚMERO DE ESTUDIANTES APROBADOS:	_____
9. NÚMERO DE ESTUDIANTES REPROBADOS:	_____

GRÁFICAS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

Las siguientes gráficas son el resultado de la tabulación de los cuestionarios realizados por los (as) cuatro catedráticos (as); los (as) cuales son los (as) responsables de la asignatura de Matemática.

GRÁFICA No. 1

INDICADOR Especialización en Matemática

PREGUNTA No. 1 ¿Posee título de especialización en Matemática para impartir la asignatura de matemática?

ESPECIALIDAD EN MATEMÁTICA						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Sí		X		X	2	50%
No	X		X		2	50%
TOTAL					4	100%

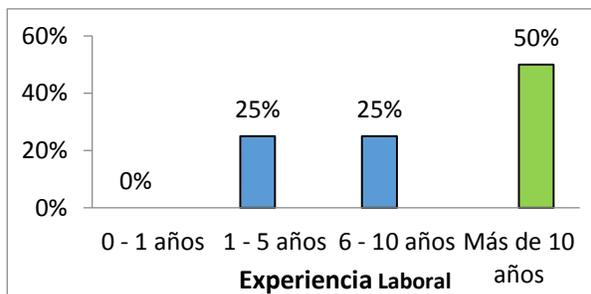


GRÁFICA No. 2

INDICADOR Tiempo de Servicio

PREGUNTA No. 2 ¿Cuántos años de experiencia tiene en la enseñanza de la Matemática?

TIEMPO DE SERVICIO						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
0 – 1 años					0	0%
1 – 5 años			X		1	25%
6 – 10 años	X				1	25%
Más de 10 años		X		X	2	50%
TOTAL					4	100%

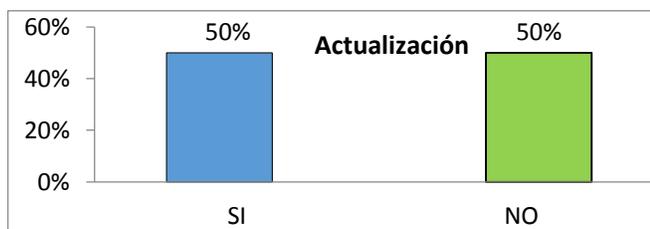


GRÁFICA No. 3

INDICADOR Capacitación, diplomas o talleres

PREGUNTA No. 3 ¿Ha recibido capacitaciones, diplomas o talleres en el Área de Matemática por parte del Ministerio de Educación?

CAPACITACIÓN						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Sí		X		X	2	50%
No	X		X		2	50%
TOTAL					4	100%



GRÁFICA No. 4

INDICADOR Tiempo

PREGUNTA No. 4 ¿Frecuencia con que planifica los contenidos de la asignatura de Matemática?

TIEMPO						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Diariamente					0	0%
Semanalmente						0%
Mensualmente		X		X	2	50%
Bimestral	X		X		2	50%
TOTAL					4	100%

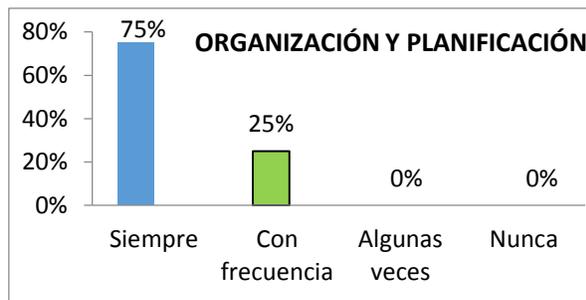


GRÁFICA No. 5

INDICADOR Uso del CNB de Matemática

PREGUNTA No. 5 ¿Utiliza o consulta el Currículo Nacional Base “CNB” para planificar los contenidos de la asignatura de Matemática?

USO DEL CNB DE MATEMÁTICA						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Siempre	X	X	X		3	75%
Con frecuencia				X	1	25%
Algunas veces					0	0%
Nunca					0	0%
TOTAL					4	100%



GRÁFICA No. 6

INDICADOR Materiales Físicos

PREGUNTA No. 6 ¿Materiales físicos que utiliza para que los estudiantes refuercen los contenidos vistos en clase?

MATERIALES FÍSICOS						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Libro de Matemática					0	0%
Guías didácticas					0	0%
Hojas de trabajo	X	X	X	X	4	100%
Otros					0	0%
TOTAL					4	100%

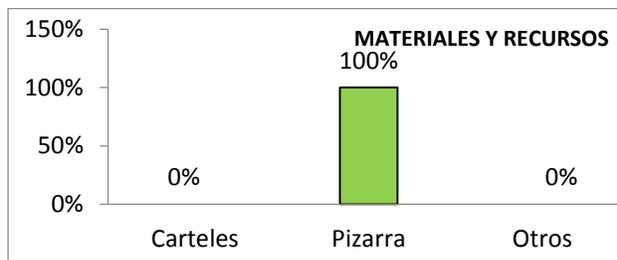


GRÁFICA No. 7

INDICADOR Materiales Visuales

PREGUNTA No. 7 ¿Materiales visuales que utiliza durante el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática?

MATERIALES VISUALES						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Carteles					0	0%
Pizarra	X	X	X	X	4	100%
Otros					0	0%
TOTAL					4	100%

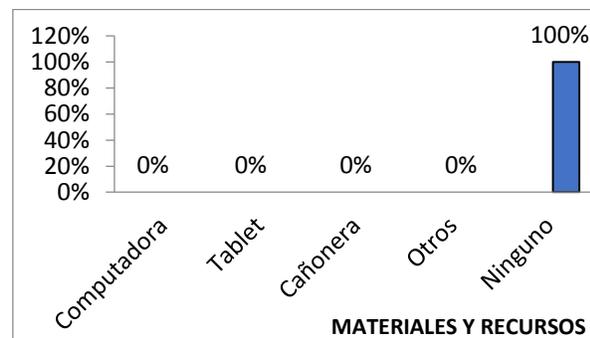


GRÁFICA No. 8

INDICADOR Materiales Tecnológicos

PREGUNTA No. 8 ¿Materiales tecnológicos que utiliza durante el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática?

MATERIALES TECNOLÓGICOS						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Computadora					0	0%
Tablet					0	0%
Cañonera					0	0%
Otros					0	0%
Ninguno	X	X	X	X	4	100%
TOTAL					4	100%

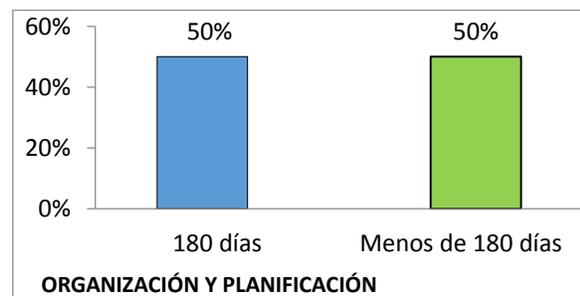


GRÁFICA No. 9

INDICADOR Asistencia

PREGUNTA No. 9 ¿Cuántos días de clase imparte en el año lectivo?

ASISTENCIA						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
180 días	X		X		2	50%
Menos de 180 días		X		X	2	50%
TOTAL					4	100%

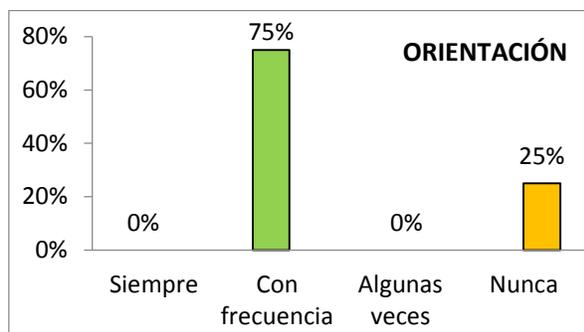


GRÁFICA No. 10

INDICADOR Estudiantes – Orientación

PREGUNTA No. 10 ¿Después de la asignatura de Matemática, le solicitan los estudiantes una orientación sobre contenidos que consideran difíciles para ellos?

ESTUDIANTES – ORIENTACIÓN						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Siempre					0	0%
Con frecuencia	X	X	X		3	75%
Algunas veces					0	0%
Nunca				X	1	25%
TOTAL					4	100%

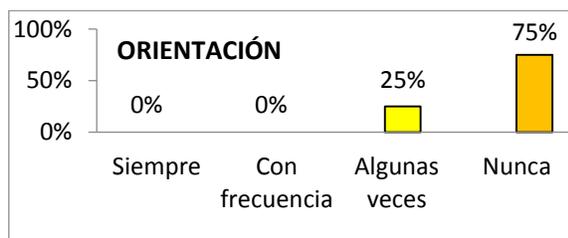


GRÁFICA No. 11

INDICADOR Padres de Familia – Orientación

PREGUNTA No. 11 ¿Le solicitan los padres de familia un informe sobre el avance escolar de sus hijos durante el proceso de enseñanza – aprendizaje y no al final de la unidad?

PADRES DE FAMILIA – ORIENTACIÓN						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Siempre					0	0%
Con frecuencia					0	0%
Algunas veces		X			1	25%
Nunca	X		X	X	3	25%
TOTAL					4	100%

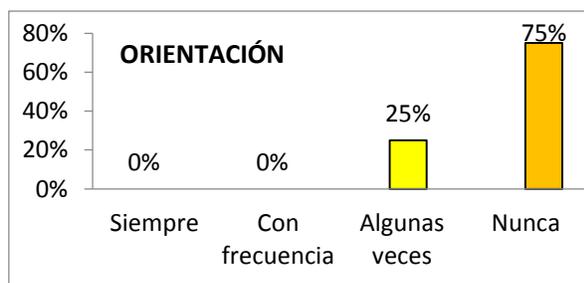


GRÁFICA No. 12

INDICADOR Estudiantes – Orientación

PREGUNTA No. 12 ¿Cuántas veces recomienda libros de matemática existentes en la Biblioteca Elías Valdez, ubicado en el Edificio del INVO, para que los estudiantes tengan referencias bibliográficas como material de apoyo?

ESTUDIANTES – ORIENTACIÓN						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Siempre					0	0%
Con frecuencia					0	0%
Algunas veces		X			1	25%
Nunca	X		X	X	3	75%
TOTAL					4	100%

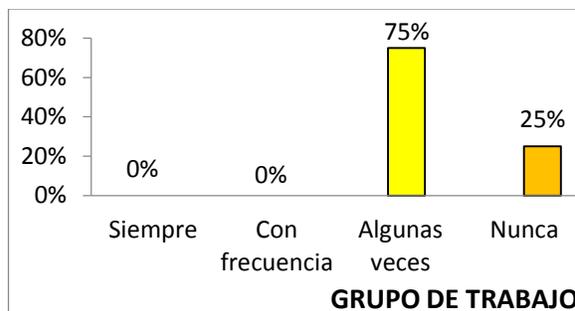


GRÁFICA No. 13

INDICADOR
PREGUNTA No. 13

Círculo de Calidad
¿Se reúne con los otros catedráticos que imparten la asignatura de Matemática para compartir experiencias y metodologías para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática?

CÍRCULO DE CALIDAD						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
Siempre					0	0%
Con frecuencia					0	0%
Algunas veces		X	X	X	2	75%
Nunca	X				0	25%
TOTAL					4	100%

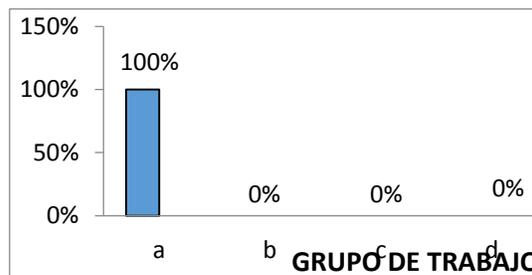


GRÁFICA No. 14

INDICADOR
PREGUNTA No. 14

Metodología
¿Qué metodología utiliza para la enseñanza de la Matemática?

METODOLOGÍA						
OPCIÓN	DOCENTE				F	%
	A	B	C	D		
a) Metodología Tradicional	X	X	X	X	4	100%
b) Metodología Activa					0	0%
c) Metodología Lúdica					0	0%
d) Otras Metodologías					0	0%
TOTAL					4	100%

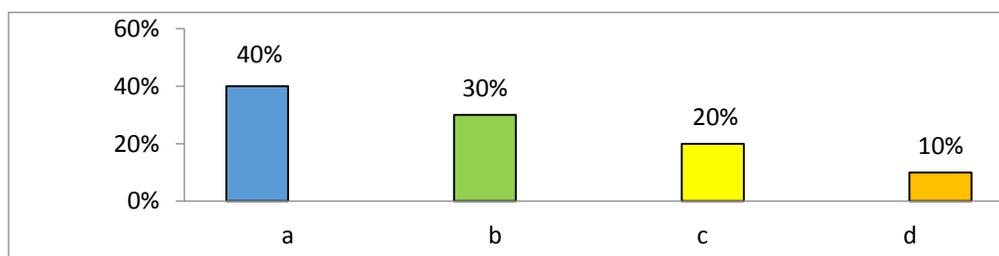


GRÁFICA No. 15

INDICADOR
PREGUNTA No. 15

Otros factores, desde el punto de vista del docente
¿Qué razones o factores considera que dificultan el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática en el Ciclo Básico?

RESPUESTAS	Tabulación				Frecuencia	Porcentaje
	Docentes					
	A	B	C	D		
a) Redes sociales (Mal uso de la tecnología)	X	X	X	X	4	40%
b) No tienen el hábito de estudio		X	X	X	3	30%
c) No comprenden por el bajo nivel académico en Matemática	X		X		2	20%
d) Temor a la Matemática	X				1	10%
Número de casos					10	100%



ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

A continuación se presentan gráficas, las cuales son el resultado de la tabulación de los cuestionarios realizados por los ciento sesenta y siete estudiantes, los cuales cursan la asignatura de Matemática de los grados de primero, segundo y tercero básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, del Municipio y Departamento de Chiquimula.

GRÁFICA No. 1

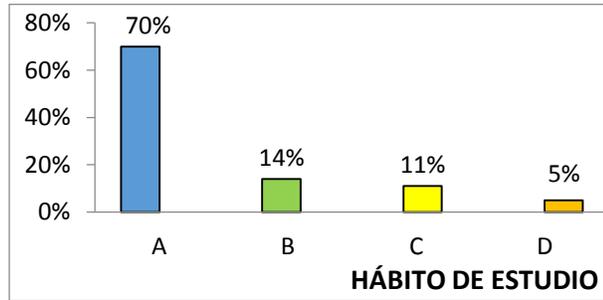
INDICADOR

Tiempo de Estudio

PREGUNTA No. 1

¿Cuántas horas diarias dedica al estudio en casa para repasar los contenidos de Matemática vistos en clase?

TIEMPO DE ESTUDIO		
OPCIÓN	F	%
A. No estudio a diario	117	70%
B. Menos de una hora	24	14%
C. Una hora	18	11%
D. Dos horas o más	8	5%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 2

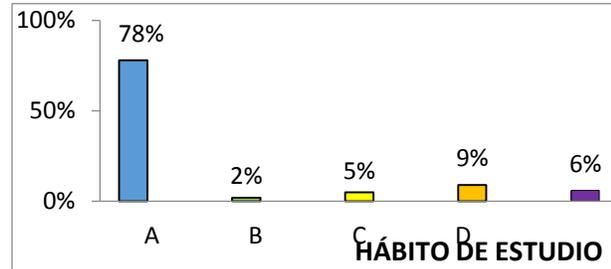
INDICADOR

Lugar de Estudio

PREGUNTA No. 2

¿Cuál es el lugar que utiliza para repasar o estudiar los contenidos de Matemática vistos en clase?

LUGAR DE ESTUDIO		
OPCIÓN	F	%
A. Dormitorio	133	78%
B. Sala de Estudio	4	2%
C. Cocina	8	5%
D. Comedor	12	9%
E. Otros	10	6%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 3

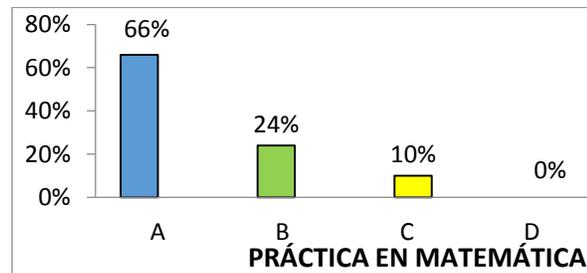
INDICADOR

Realización de Ejercicios y Tareas

PREGUNTA No. 3

¿Cumple con todos los ejercicios, tareas y deberes de Matemática?

REALIZACIÓN DE EJERCICIOS		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	110	66%
B. Con frecuencia	40	24%
C. Algunas veces	17	10%
D. Nunca	0	0%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 4

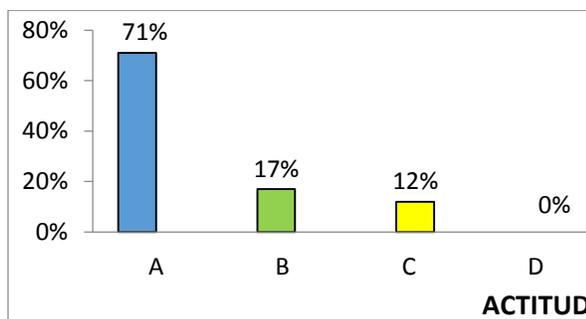
INDICADOR

Preferencia

PREGUNTA No. 4

¿Cuál es su actitud al momento de recibir la asignatura de Matemática?

PREFERENCIA		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre positiva	119	71%
B. Casi siempre positiva	29	17%
C. A veces positiva	19	12%
D. Nunca positiva	0	0%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 5

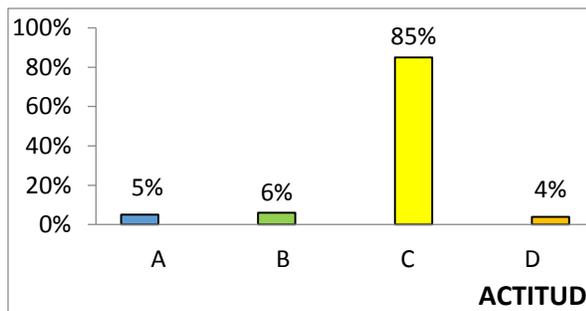
INDICADOR

Disciplina

PREGUNTA No. 5

¿Estudia y practica los contenidos para sacar buenas notas en la asignatura de Matemática?

DISCIPLINA		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	8	5%
B. Con frecuencia	10	6%
C. Algunas veces	142	85%
D. Nunca	7	4%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 6

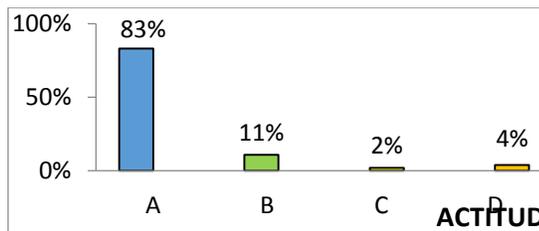
INDICADOR

Compromiso

PREGUNTA No. 6

¿Aprueba la asignatura de Matemática por requisito de promoción correspondiente al grado superior?

COMPROMISO		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	130	83%
B. Con frecuencia	26	11%
C. Algunas veces	4	2%
D. Nunca	7	4%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 7

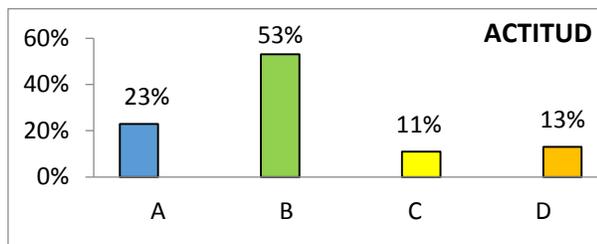
INDICADOR

Compromiso

PREGUNTA No. 7

¿Estudia los contenidos de Matemática cuando tiene evaluaciones?

COMPROMISO		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	38	23%
B. Con frecuencia	89	53%
C. Algunas veces	18	11%
D. Nunca	22	13%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 8

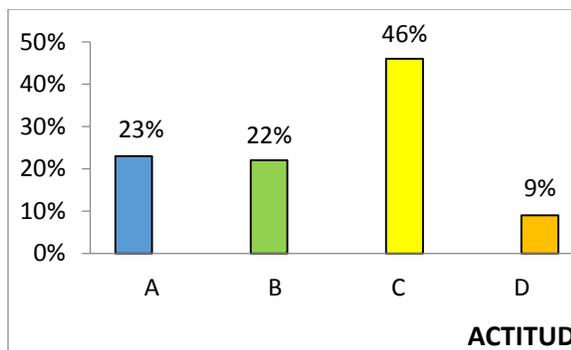
INDICADOR

Compromiso

PREGUNTA No. 8

¿Usted está atento al momento de la explicación del docente que imparte la asignatura de Matemática?

COMPROMISO		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	38	23%
B. Con frecuencia	37	22%
C. Algunas veces	77	46%
D. Nunca	15	9%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 9

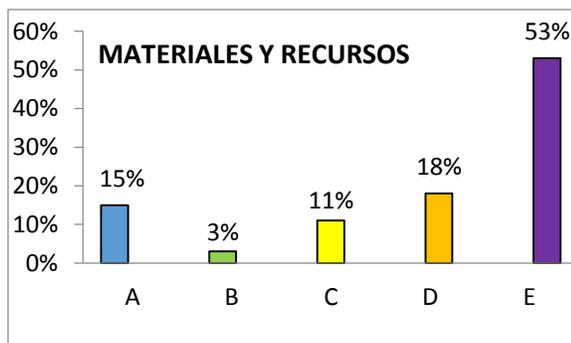
INDICADOR

Uso de la tecnología

PREGUNTA No. 9

¿Horas diarias que utiliza el internet para socializar en las redes sociales?

USO DE LA TECNOLOGÍA		
OPCIÓN	F	%
A. Nunca	26	15%
B. Menos de una hora	05	3%
C. Una hora	18	11%
D. Dos horas	30	18%
E. Tres o más horas	88	53%
TOTAL	167	100%

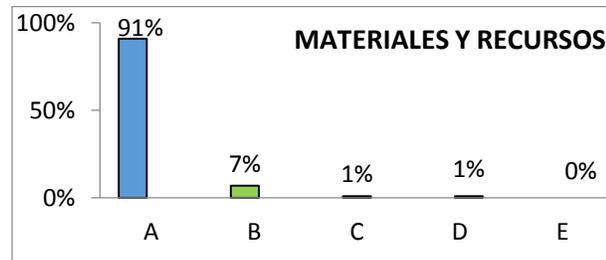


GRÁFICA No. 10

INDICADOR Uso de la tecnología

PREGUNTA No. 10 ¿Horas diarias que utiliza el internet para leer u obtener información relacionada a los contenidos vistos en clase?

USO DE LA TECNOLOGÍA		
OPCIÓN	F	%
A. Nunca	151	91%
B. Menos de una hora	12	7%
C. Una hora	02	1%
D. Dos horas	02	1%
E. Tres o más horas	0	0%
TOTAL	167	100%

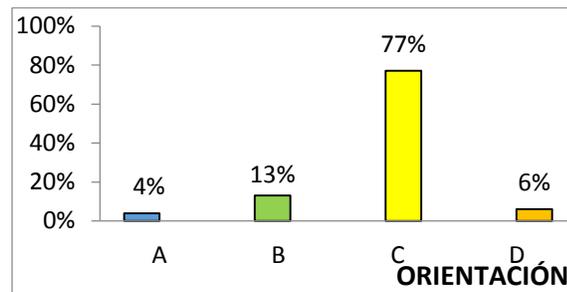


GRÁFICA No. 11

INDICADOR Orientación – Docente

PREGUNTA No. 11 ¿El catedrático (a) que imparte la asignatura de Matemática le anima a leer libros complementarios para reforzar los contenidos vistos en clase?

ORIENTACIÓN – DOCENTE		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	07	4%
B. Con frecuencia	21	13%
C. Algunas veces	129	77%
D. Nunca	10	6%
TOTAL	167	100%

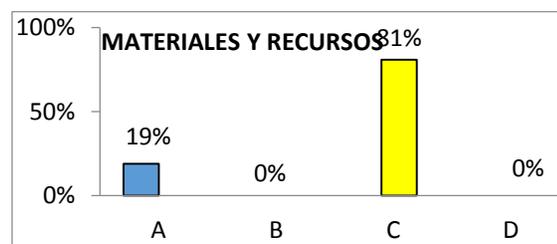


GRÁFICA No. 12

INDICADOR Materiales Físicos

PREGUNTA No. 12 ¿Materiales físicos que utiliza para reforzar los contenidos de Matemática vistos en clase?

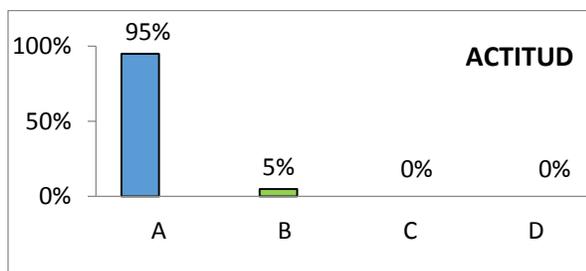
MATERIALES FÍSICOS		
OPCIÓN	F	%
A. Libro de Matemática	31	19%
B. Guías Didácticas	0	0%
C. Hojas de Trabajo	136	81%
D. Otros	0	0%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 13

INDICADOR Asistencia
PREGUNTA No. 13 ¿Asiste regularmente a las clases de Matemática?

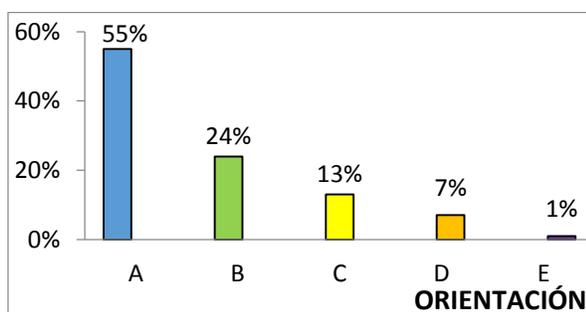
ASISTENCIA		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	159	95%
B. Con frecuencia	8	5%
C. Algunas veces	0	0%
D. Nunca	0	0%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 14

INDICADOR Familia – Nivel Académico
PREGUNTA No. 14 ¿Cuál es el nivel de escolaridad que posee su padre de familia?

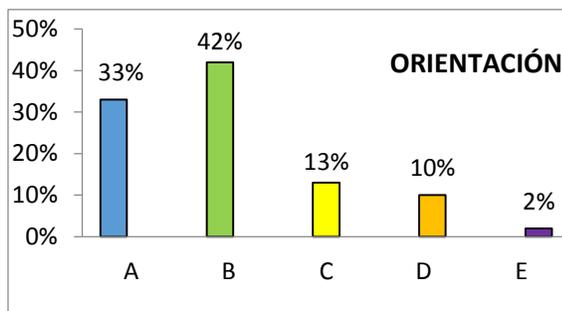
FAMILIA – NIVEL ACADÉMICO		
OPCIÓN	F	%
A. Primaria	91	55%
B. Básico	40	24%
C. Diversificado	22	13%
D. Universitario	12	7%
E. Ninguno	2	1%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 15

INDICADOR Familia – Nivel Académico
PREGUNTA No. 15 ¿Cuál es el nivel de escolaridad que posee su madre de familia?

FAMILIA – NIVEL ACADÉMICO		
OPCIÓN	F	%
A. Primaria	55	33%
B. Básico	71	42%
C. Diversificado	21	13%
D. Universitario	17	10%
E. Ninguno	03	2%
TOTAL	167	100%



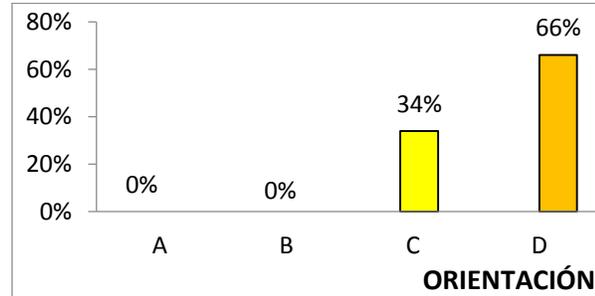
GRÁFICA No. 16

INDICADOR Familia – acompañamiento

PREGUNTA No. 16

¿Su padre o madre solicitan al catedrático que imparte la asignatura de Matemática información sobre su avance escolar durante el proceso educativo y no cuando es el día de entrega de calificaciones?

FAMILIA - ACOMPAÑAMIENTO		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	0	0%
B. Con frecuencia	0	0%
C. Algunas veces	56	34%
D. Nunca	111	66%
TOTAL	167	100%



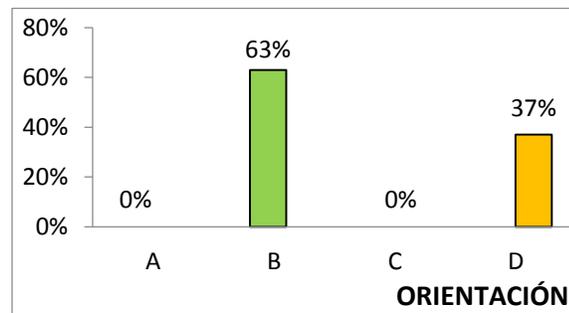
GRÁFICA No. 17

INDICADOR Docente – Orientación

PREGUNTA No. 17

¿Después de recibir la asignatura de Matemática, le solicitan al catedrático (a) orientación sobre contenidos que considera difíciles?

DOCENTE – ORIENTACIÓN		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	0	0%
B. Con frecuencia	105	63%
C. Algunas veces	0	0%
D. Nunca	62	37%
TOTAL	167	100%



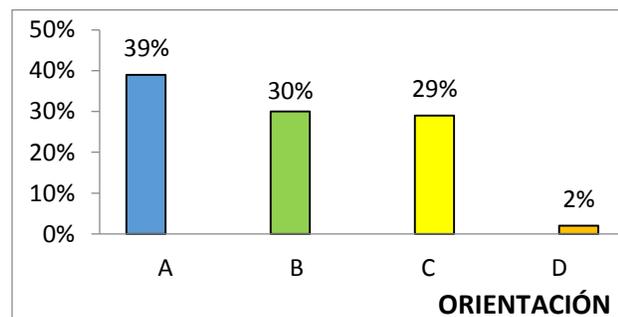
GRÁFICA No. 18

INDICADOR Explicación – Docente

PREGUNTA No. 18

¿Comprende las explicaciones del catedrático (a) durante el desarrollo de la asignatura de Matemática?

EXPLICACIÓN – DOCENTE		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	65	39%
B. Con frecuencia	50	30%
C. Algunas veces	49	29%
D. Nunca	3	2%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 19

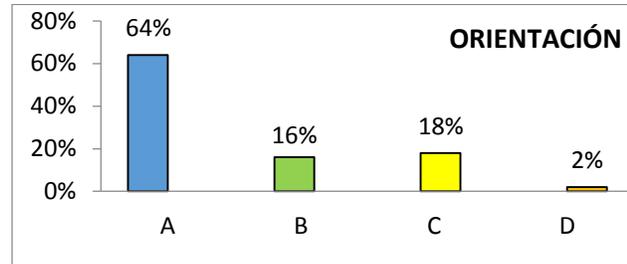
INDICADOR

Retroalimentación – Docente

PREGUNTA No. 19

¿El catedrático dedica tiempo para explicar las tareas o deberes de Matemática?

REFORZAMIENTO – DOCENTE		
OPCIÓN	F	%
A. Siempre	107	64%
B. Con frecuencia	26	16%
C. Algunas veces	30	18%
D. Nunca	4	2%
TOTAL	167	100%



GRÁFICA No. 20

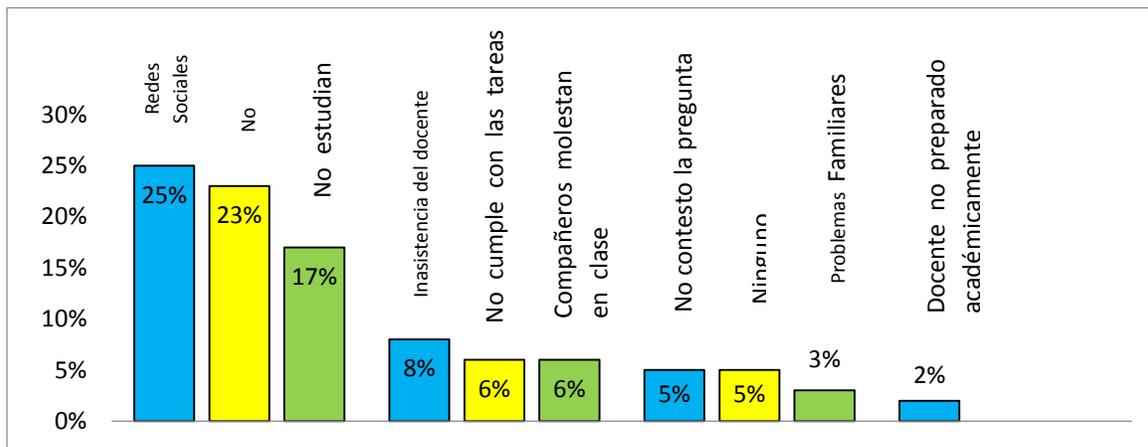
INDICADOR

Otros factores, desde el punto de vista del estudiante

PREGUNTA No. 20

¿Qué factor, dificultad o problema ha afectado en su rendimiento académico durante el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Matemática?

RESPUESTAS	F	%
A. Uso de redes sociales	42	25%
B. No entiende la explicación del docente	38	23%
C. No estudia	28	17%
D. Inasistencia del docente	13	8%
E. No cumple con las tareas y trabajos	10	6%
F. Compañeros molestan durante la clase	10	6%
G. No contestó	9	5%
H. Ninguno	9	5%
I. Problemas familiares	5	3%
J. Docente no preparado académicamente	3	2%
TOTAL	64	100%

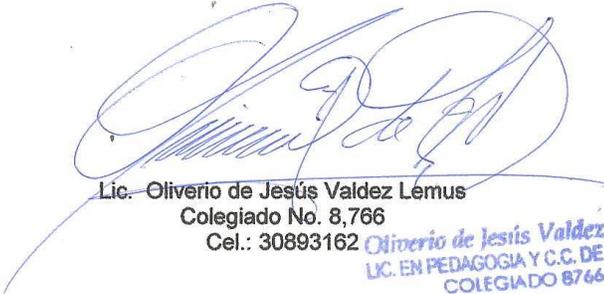


Chiquimula, 16 de septiembre de 2015

A QUIEN INTERESE:

YO: Oliverio de Jesús Valdez Lemus, Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación, colegiado No. 8,766. Hago constar que tuve a la vista el Anteproyecto de Tesis titulado: **“FACTORES RELACIONADOS AL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE QUE INTERVIENEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA MATEMÁTICA EN EL CICLO BÁSICO DEL INSTITUTO NORMAL PARA VARONES DE ORIENTE, JORNADA MATUTINA, EN EL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA”**, del estudiante **Fernando Edilberto Lemus Cordón, Carnet 2365707**, de la Universidad Rafael Landívar, Campus Regional, San Luis Gonzaga, S.J. Zacapa. Con el objetivo de validar los instrumentos del Anteproyecto antes mencionado, se hizo una revisión minuciosa de los objetivos y pregunta. De acuerdo a la revisión realizada doy por **APROBADO la validación de los instrumentos.**

Y para los usos legales que al interesado convenga, extiendo, firmo y sello la presente en una hoja de papel bond tamaño carta, a los dieciseis días del mes de septiembre de dos mil quince.


Lic. Oliverio de Jesús Valdez Lemus
Colegiado No. 8,766
Cel.: 30893162

Oliverio de Jesús Valdez Lemus
LIC. EN PEDAGOGIA Y C.C. DE LA EDUC
COLEGIADO 8766

Chiquimula, 18 de septiembre de 2015

A QUIEN INTERESE:

YO: Gilda Lizbeth Flores Estrada, Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa, colegiado No. 19,690. Hago constar que tuve a la vista el Anteproyecto de Tesis titulado: **“FACTORES RELACIONADOS AL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE QUE INTERVIENEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA MATEMÁTICA EN EL CICLO BÁSICO DEL INSTITUTO NORMAL PARA VARONES DE ORIENTE, JORNADA MATUTINA, EN EL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA”**, del estudiante **Fernando Edilberto Lemus Cordón, Carnet 2365707**, de la Universidad Rafael Landívar, Campus Regional, San Luis Gonzaga, S.J. Zacapa. Con el objetivo de validar los instrumentos del Anteproyecto antes mencionado, se hizo una revisión minuciosa de los objetivos y pregunta. De acuerdo a la revisión realizada doy por **APROBADO la validación de los instrumentos.**

Y para los usos legales que al interesado convenga, extiendo, firmo y sello la presente en una hoja de papel bond tamaño carta, a los dieciocho días del mes de septiembre de dos mil quince.

Lic. Gilda Lizbeth Flores Estrada
Colegiado No. 19,690
41507214

Chiquimula, 17 de septiembre de 2015.

A QUIEN INTERESE:

YO: Lidia Esperanza Pinto González, Magíster en Aprendizaje y Docencia Superior, colegiado No. 7645. Hago constar que tuve a la vista el Anteproyecto de Tesis titulado: **“FACTORES RELACIONADOS AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE QUE INTERVIENEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA MATEMÁTICA EN EL CICLO BÁSICO DEL INSTITUTO NORMAL PARA VARONES DE ORIENTE, JORNADA MATUTINA, EN EL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA.”**, del estudiante **Fernando Edilberto Lemus Cordón, Carnet 2365707**, de la Universidad Rafael Landívar, Campus Regional, San Luis Gonzaga, S.J. Zacapa. Con el objetivo de validar los instrumentos del Anteproyecto antes mencionado, se hizo una revisión minuciosa de los objetivos y pregunta. De acuerdo a la revisión realizada doy por **APROBADO la validación de los instrumentos.**

Y para los usos legales que al interesado convenga, extiendo, firmo y sello la presente en una de papel bond tamaño carta, a los diecisiete días del mes de septiembre de dos mil quince.



Mgr. Lidia Esperanza Pinto González
Colegiado No. 7645

M.A. Lidia E. Pinto González
Colegiado 7645

Zacapa, 17 de septiembre de 2015

Lic. Balvino Chacón Pérez
Director
Instituto Normal para Varones de Oriente "INVO"
Chiquimula, Chiquimula

Con el debido respeto, reciba un caluroso saludo de paz y bien, deseándole éxitos en sus labores administrativas.

La presente es para **SOLICITARLE** la oportunidad de ingresar y permanecer en la entidad educativa durante la elaboración y finalización de mi investigación de tesis denominada: **Factores relacionados al Proceso Enseñanza – Aprendizaje que intervienen en el Rendimiento Académico de la Matemática en el Ciclo Básico del Instituto Normal para Varones de Oriente, Jornada Matutina, en el Municipio de Chiquimula**, ya que como estudiante del último semestre de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física de la Universidad Rafael Landívar, Campus Regional San Luis Gonzaga S.J., Zacapa, debo realizar dicha investigación para poder graduarme y a la vez cumplir con las normas establecidas por la Universidad, como parte de mi formación profesional.

Conociendo de su amabilidad y ayuda a la formación de los docentes, me despido de usted confiando en su apoyo a lo antes solicitado.

Respetuosamente;


PEM. Fernando Edilberto Lemus Cordón
Estudiante, Carné: 23657 – 07

Vo.Bo.


Mgtr. Lidia Esperanza Pinto González
Asesora de Tesis

AutORIZADA
Balvino
17-9-2015

