UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
MENCIÓN MATEMÁTICA
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÒN

ACTITUD QUE MANIFIESTAN LOS ESTUDIANTES HACIA LA ASIGNATURA MATEMÁTICA

Caso: Primer año de Educación Media General de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial "LITIN"

Autores:

Gabriela Jeanty

Máximo Tovar

Profesora:

MSc. Zoraida Villegas

Bárbula, Abril 2016

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
MENCIÓN MATEMÁTICA
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÒN

ACTITUD QUE MANIFIESTAN LOS ESTUDIANTES HACIA LA ASIGNATURA MATEMÁTICA

Caso: Primer año de Educación Media General de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial "LITIN"

Autores:

Gabriela Jeanty

Máximo Tovar

Profesora:

MSc. Zoraida Villegas

Trabajo Especial de Grado como requisito para optar por el título de Licenciado en Educación Mención Matemática.

Bárbula, abril 2016

DEDICATORIA

Primeramente a Dios y a la virgen María que siempre me acompañaron con su infinito amor.

A mis padres Pamela Curiel y Luis Jeanty, quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejos.

A mi hermano Gabriel Jeanty por haber estado cuando más lo necesite.

A mi hijo Anthony Salazar por haber sido motivo e inspiración de este gran sueño.

A mi esposo Edgar Salazar quien me apoyo y alentó para continuar, cuando parecía que me iba a rendir.

A mi tia Zoraya Curiel por haber sido mi segunda madre y gran apoyo en toda mi vida

A los profesores Freddi Pinto, José Tesorero y María Ferreira por ser un gran ejemplo a seguir a lo largo de toda mi carrera.

A las profesoras Mariela Gómez y Zoraida Villegas por tanta paciencia y apoyo.

A todas y cada una de las personas que de alguna u otra manera, contribuyeron a que lograra esta meta que me propuse en la vida, y que me han permitido crecer intelectualmente como persona y como ser humano.

Gabriela Jeanty

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios, Padre, Hijo y Espíritu santo y a mi Santísima Virgen María, los cuales han sido mi guía, fortaleza y alegría en este caminar de mi vida en donde siempre su gracia y bendición han sido los grandes motores para seguir alcanzando cada uno de mis sueños y metas.

A mis padres Rolando Tovar Bracho y Arelis Coromoto Camacho los cuales ya gozan de la presencia de Dios, pero que con su ejemplo entrega y dedicación para formarme me enseñaron siempre a luchar por mis sueños y ser perseverante en todo los proyectos de mi vida y sé que desde el cielo me estarán dando siempre su eterna bendición.

A mi Amada Novia y futura esposa Katherine Maldonado por estar en todo momento apoyándome en cada uno de los logros de mi vida.

A mis hermanos Rolando, Roberto, Ronaldo y Maria Tovar quienes ha sido un pilar fundamental a lo largo de mi vida brindándome su apoyo incondicional.

A mis amigos y hermanos de la iglesia “San Pancracio Martir”, los cuales aprecio por darme consejos y esas palabras que fueron tan necesarias en los momentos difíciles.

A mis Profesores, que me enseñaron, a ser paciente, perseverantes y me guiaron para lograr esta meta, especialmente a las profesoras Mariela Gómez y Zoraida Villegas, mil gracias por su paciencia, dedicación y esfuerzo, quienes me guiaron en la culminación de dicho trabajo.

Máximo Tovar

AGRADECIMIENTO

A nuestra majestuosa casa de estudios la Universidad de Carabobo por habernos dado cobijo en todas sus instalaciones y ofrecernos la certeza de siempre contar con ella de una manera integral

A nuestra Facultad e Ciencias de la Educación por ser nuestra casa de estudio durante media década, perpetuándose en nuestra mente y nuestros corazones a través de cada uno de sus departamentos, brindándonos la seguridad de tener el mejor de los resguardos en cada una de las funciones que representa,

A nuestro querido departamento de Matemática y Fisica, conductor de cada una de las áreas que nos prepararon para la realización de este hermoso proyecto y del que hoy iniciamos un camino como profesionales para el resto de nuestras vidas teniendo la certeza de llevar como ejemplo a cada uno de los profesores que tallaron nuestro talento lo largo de esta carrera.

A la Profesora Mariela Gómez y a la profesora Zoraida Villegas por ser las principales guías, fuentes de luz y sabiduría en la realización de este proyecto.

A la U. E. Liceo de Tecnología Industrial "LITIN" al igual que a sus estudiantes que formaron parte de la muestra por permitirnos palpar la realidad de este trabajo de grado y brindarnos acceso a los mejores resultados.

Gabriela Jeanty y Tovar Máxim

ÍNDICE

CONTENIDO	PP
DEDICATORIA……	iii
AGRADECIMIENTO……	v
INDICE……	vi
INDICE DE CUADROS……..	vii
INDICE DE TABLAS…….	vii
	i
INDICE DE GRÁFICOS…….	ix
RESUMEN……...	x
INTRODUCCIÓN……...	1
CAPITULO I	
1. EL PROBLEMA……..	3
1.1.Planteamiento y formulación del problema……	3
1.2.Objetivos de la investigación ……..	5
1.2.1. Objetivo General……	5
1.2.2. Objetivos Específicos ……	5
1.3.Justificación……	5
CAPITULO II	
2. MARCO TEORICO…….	8
2.1.Antecedentes…….	8
2.2.Bases Teóricas……..	10
2.2.1. Base Filosófica y Sociológica……	10
2.2.2. Bases Psicopedagógicas ……	11
2.2.3. Bases Legales…….	13
2.3.Definición de Términos Básicos ……	14
CAPITULO III	
3. Marco Metodológico……	15
3.1.Tipo de la investigación……	15
3.2.Diseño de la investigación……	15
3.3.Sujetos de la investigación……...	15
3.3.1. Población……	15
3.3.2. Muestra……...	16
3.4.Procedimientos de la investigación……..	16
3.5.Técnicas e Instrumento de recolección de datos……..	16
3.5.1. Validez……....	17
3.5.2. Confiabilidad……..	18
3.6.Técnicas de análisis……..	20
CAPITULO IV	
4. Análisis e interpretación de los resultados……...	21
4.1.Presentación de los resultados……..	21
4.2.Análisis de los resultados…….	22
CONCLUSIONES……	34
RECOMENDACIONES……..	35
REFERENCIAS……...	37
ANEXOS…….	39

INDICE DE CUADROS

CUADROS	PP
Interpretación de la magnitud del coeficiente de confiabilidad de un instrumento……	18
Analisis de confiabilidad coeficiente ALPHA DE CRONBACH…….	19

INDICE DE TABLAS

TABLAS	PP
Frecuencia y Porcentaje de los Items 1 y 2…….	22
Frecuencia y Porcentaje de los Items 3 y 4…….	23
Frecuencia y Porcentaje de los Items 5 y 6……	24
Frecuencia y Porcentaje de los indicadores juicio, creencia y experiencia..	25
Frecuencia y Porcentaje de los Items 7 y 8…….	26
Frecuencia y Porcentaje de los Items 9 y 10……	27
Frecuencia y Porcentaje de los Items 11 y 12…….	28
Frecuencia y Procentaje de los indicadores aceptación, valores y satisfacción……	29
Frecuencia y Porcentaje de los Items 13 y 14……	30
Frecuencia y Porcentaje de los Items 15 y 16……	31
Frecuencia y Porcentaje de los Items 17 y 18……	32
Frecuencia y Porcentaje de los indicadores tiempo, motivación y acción…	33

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	PP
Resultado porcentual del indicador juicio……..	22
Resultado porcentual del indicador creencia…….	23
Resultado porcentual del indicador experiencia……	24
Distribución de la Dimensión……	25
Distribución por Items del indicador aceptación……	26
Distribución por Items del indicador valores…….	27
Distribución por Items del indicador satisfacción……..	28
Distribución de Dimensión componente afectivo……	29
Distribución por Items de indicador tiempo……...	30
Distribución por Items del indicador motivación……...	31
Distribución por Items del indicador acción……..	32
Distribución de la Dimensión: Componente conductual……	33

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
MENCIÓN MATEMÁTICA
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÒN

ACTITUD QUE MANIFIESTAN LOS ESTUDIANTES HACIA LA ASIGNATURA MATEMÁTICA

Caso: Primer año de Educación Media General de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial "LITIN"

Autores: Jeanty Gabriela
Tovar Maximo
Tutora: MSc. Zoraida Villegas

Año: 2016

RESUMEN

El propósito de esta investigación es describir la actitud que manifiestan los estudiantes de primer año de Educación Media General hacia la asignatura matemática de la U. E. Liceo de tecnología Industrial "LITIN". La metodología estuvo enmarcada en un estudio descriptivo, con diseño de investigación de campo no experimental, La población estuvo conformada por cien (100) estudiantes y la muestra por ochenta y ocho (88) estudiantes los cuales respondieron a un cuestionario de 18 ítems de escala tipo Lickert. Este instrumento fue validado por Araujo y Leotur (2010), una vez aplicado el instrumento se realizó el estudio de confiabilidad, calculada por el procedimiento matemático Coeficiente Alpha de Cronbach, arrojando una Confiabilidad muy alta de 0,81, Como técnica para la interpretación de los resultados se utilizó el análisis descriptivo, que indica que un 72% de los estudiantes pertenecientes al estudio, dieron respuestas favorables sobre la importancia y utilidad de entender y aprender la asignatura matemática, por otra parte un 82% consideran que para entender la asignatura de matemática deben prestar mucha atención a las clase, sin embargo un 39% de los estudiantes no sienten agrado cuando estudian matemática y tampoco disfrutan participar en las clases, es importante señalar que con un 1,07 puntos este indicador fue el que obtuvo mayor numero de dispersión, por lo que se le sugiere a los docentes fortalecer los contenidos de matemática que poseen los estudiantes en grados anteriores, presentar los contenidos de matemática de manera clara, precisa y con esfuerzos de crear en los estudiantes actitudes positivas de agrado, simpatía y hasta de cariño por la asignatura.

Palabras claves: Matemáticas, Dominio afectivo, Actitudes, Creencias, Emociones.
Línea de Investigación: Enseñanza, Aprendizaje

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas son importantes para todos porque día a día nos encontramos frente a ella, representan la base de todo un conjunto de conocimientos que el hombre ha ido adquiriendo, debido a que es la principal herramienta con la que los seres humanos han podido comprender el mundo que los rodea, sin embargo existe un rechazo hacia ella por parte de la sociedad, afectando a los jóvenes, creándoles un sentimiento negativo hacia la misma.

Estas actitudes negativas son transmitidas por los padres, amistades y otras personas que han tenido una mala experiencia con las matemáticas y a medida que pasa el tiempo este conjunto de personas van creciendo, lo que trae como consecuencia que este rechazo se vaya consolidando en la base social y académica de la instancia educativa.

Por ello, la presente investigación surge como necesidad de conocer referencias concretas en relación con las creencias, actitudes y emociones hacia la asignatura matemática, donde se describen las actitudes que manifiestan los estudiantes de primer año de Media General de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial "LITIN" en la asignatura matemática, con la finalidad de analizar la actitud que los estudiantes tienen con respecto a la disciplina, cuáles son sus temores, el rechazo hacia una asignatura la cual es tan importante para su desarrollo en el contexto social, conocer si sus emociones y actitudes son positivas o negativas frente a las exigencias de la materia.

Para el logro de este objetivo, se desarrolló una investigación de tipo descriptiva con diseño de investigación de campo no experimental y transaccional. A continuación se detallan los cuatro capítulos que compone:

Capítulo I. En este capítulo se aborda la problemática que existente en el rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática. Por esa razón se sugiere tratar el tema de las actitudes ya que como indica Rodrigues (2012) estas influyen en el aprendizaje de esta ciencia. Las actitudes constituyen un elemento indispensable para la comprensión de la motivación, influyendo en el proceso de percepción, por lo tanto estas actitudes desempeñan un papel relevante en el proceso de aprendizaje.

Capítulo II. Se evidencia el planteamiento teórico en los que sustenta la investigación, se señalan los antecedentes de la investigación, además se establecen las teorías que fundamentan la misma, según Rodrigues.

Capítulo III, se delimita la metodología en la que se enfoca la investigación, se describe la población, la muestra; el instrumento, la validez, la confiabilidad del mismo y la tabulación e interpretación de los datos.

Seguidamente en el Capítulo IV, se presentan los análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento a la muestra en estudio. Para ello se realizaron tablas de distribución de frecuencias y porcentajes, además, se presentan las conclusiones que se derivaron del análisis y las recomendaciones como aporte de la investigación.

1. EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento y formulación del problema

La educación matemática es fundamental para el desarrollo intelectual de los jóvenes, les enseña a ser lógicos y a razonar ordenadamente, sin embargo estos tienen diferentes opiniones y creencias de su aprendizaje, esta creencia depende de su entorno familiar y educativo, es decir la sociedad se encarga de promover esos sentimientos negativos hacia la matemática y esto hace que los jóvenes adquieran una actitud negativa, de poco interés y que por consiguiente tengan en la mente: "La matemática es difícil, complicada", esto trae como consecuencia que no logren su objetivo en dicha materia porque al verla complicada se les hará difícil a la hora de aplicarla. (Bazán y Aparicio, 2006).

Debido a esto, McLeod (citado en Gómez Chacón, 2000) se inclina por incluir las actitudes como factor básico de este dominio, debido que esta se ve afectada por las mismas, si las personas hacen una evaluación positiva hacia un determinado objeto, entonces sus habilidades hacia ese objeto son favorables, esperándose también que sus manifestaciones de conducta hacia dicho objeto sean en general positivas; mientras que si la evaluación es negativa, las actitudes serán desfavorables (Gómez-Chacón, 2008).

Por ello, se afirma que la gran cantidad de fracasos en el aprendizaje de las matemáticas, puede ser , en gran parte, por las actitudes negativas, estas actitudes que los estudiantes tienen sobre la materia influyen directamente en el rendimiento académico, siendo útil para el estudiante en un futuro en su carrera universitaria y de gran dificultad por no estar capacitados para el estudio de dichas ciencias y se crea una frustración, de inseguridad, frecuentemente que le impide afrontar con éxito las tareas matemáticas (Guerrero, Blanco y Gil, 2002).

Estas actitudes negativas se han ido manifestando en las aulas con mayor frecuencia, últimamente se ha detectado un alto índice de rechazo por la Matemática, la UNESCO (2009) expresa que a nivel nacional se manifiestan fallas en el ámbito educativo especialmente en el área Matemática en los niveles básico, medio y diversificado las cuales generan, a su vez, grandes consecuencias en los otros años consecutivos que se reflejan en el rendimiento académico. Es por

tal motivo que los docentes de la asignatura Matemática informan que hay conductas, creencias y emociones de los estudiantes que afectan su desempeño académico.

En este sentido, Godino y Contreras (2002) apuntan que existen docentes de matemática que tienen faltas para dirigir las dificultades que se les presentan a los estudiantes. En Venezuela, ocurre que autores como Martínez Padrón y González (2005) determinaron que la mayoría de los enunciados que elaboran los docentes para resolver problemas matemáticos están mal redactados. Estos autores señalan que ellos certifican cuando estos cometen errores similares a los de sus estudiantes y cuando dan muestras de no poseer suficientes recursos cognitivos para responderles.

Realidades como las anteriormente descritas, demuestran que las actitudes son de suma importancia en el proceso de aprendizaje y suelen ser relevantes en las decisiones que toman los jóvenes hacia la matemática, si toman una decisión positiva sus resultados en la misma serán positivas. Esta situación no deja de ser contradictoria, por una parte, las matemáticas se presentan como uno de los conocimientos más indispensables en la sociedad y por otra parte, la realidad pone de manifiesto que se trata de uno de los conocimientos más inaccesibles para muchos escolares.

La U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN, no escapa de esta realidad, de allí la importancia de analizar las actitudes que manifiestan los estudiantes de primer año de dicha institución. Se ha observado que en el área de las matemáticas, se concentra un gran número de dificultades y fracasos escolares. Además, los fallos y el bajo rendimiento en esta materia no afectan solamente a los estudiantes menos capacitados, sino que estudiantes que se muestran competentes y con altos rendimientos en otras materias escolares los resultados que obtiene en las matemáticas son bajos o negativos. Son muchos los estudiantes que perciben las matemáticas como un conocimiento complejo que genera sentimientos de ansiedad e intranquilidad, constituyendo una de las causas más frecuentes de frustraciones y actitudes negativas hacia el docente y a la escuela.

Del mismo modo, a través de entrevistas y conversaciones informales realizadas por los investigadores, los educandos de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN manifiestan que la

matemática es aburrida, compleja y resulta difícil de aprender, que la aborrecen y que les genera frustración, angustia, impaciencia, enojo y muy pocos sienten satisfacción por los logros académicos en el área de matemática

En vista de esta situación planteada surge la necesidad de formularse la siguiente interrogante: ¿Cuál es la actitud que manifiestan los estudiantes en el área de matemática del primer año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Describir la actitud que manifiestan los estudiantes en el área de matemática de 1er año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar el Componente cognoscitivo que manifiestan los estudiantes en el área de matemática del primer año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN
- Establecer el Componente afectivo que manifiestan los estudiantes en el área de matemática de 1er año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN
- Detallar el Componente conductual que manifiestan los estudiantes en el área de matemática del primer año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN

1.3. Justificación de la Investigación

Es preocupante el rendimiento académico en matemática, estas se presentan como uno de los conocimientos más importantes en la sociedad, con un desarrollo tecnológico sin precedentes y, por otra, la realidad pone de manifiesto que se trata de uno de los conocimientos más inaccesibles para muchos escolares. Esta asignatura se ha convertido en un gran desafío para

los estudiantes porque existen dificultades para comprender y utilizar los conocimientos matemáticos y no solo en los estudiantes si no también en la población en general.

Debido a esto, el estudio de las actitudes de los estudiantes hacia la asignatura matemática es importante, porque a partir de allí se puede explicar la situación que experimentan los estudiantes al momento de realizar dicha actividad; de esta manera los docentes pueden establecer estrategias que permitan la orientación de las actitudes de los estudiantes hacia la asignatura y esto trae como consecuencia el mejoramiento del rendimiento en la misma y lo más importante , hacer que los estudiantes valoren, comprendan la realidad con el entorno y adquieran el aprendizaje de esta ciencia.

De igual forma, el conocimiento de las actitudes significaría un gran aporte para los docentes en el área, debido a que tienen en sus manos la importante misión de formar estudiantes, y por consiguiente, alcanzar un paso importante en los ámbitos de la comprensión de la conducta y el desenvolvimiento de los individuos, superando indiscutiblemente los viejos paradigmas educativos. Desde el punto de vista psicológico, reorientar las creencias de los estudiantes, favorece la motivación hacia la asignatura, a la vez de desarrollar la comprensión de los estudiantes adultos de la misión Ribas y de esta forma logren eficientemente las metas propuestas.

De allí se tiene que llevar a cabo esta investigación será de gran relevancia no solo para los estudiantes de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN, sino también para el personal docente, pues deberán adquirir y desarrollar estrategias que le permitan desarrollar en sus educandos una buena actitud frente a las matemáticas, generando así un excelente clima en el proceso de enseñanza aprendizaje y por ende una mejora considerable en el rendimiento académico de los mismos, lo que será también un impacto para la institución en cuanto a calidad educativa se refiere, manteniéndose a la vanguardia en suscitar herramientas, estrategias y mecanismos a sus estudiantes para facilitar su proceso de enseñanza aprendizaje.

Del mismo modo, la investigación benefició a los investigadores, debido que desarrollaron capacidades para la resolución de problemas dentro del aula, lo cual es importante para su formación como futuros docentes, estando conscientes de la enorme responsabilidad que se le ha

otorgado, su labor no era informar, sino formar seres humanos con las habilidades y destrezas necesarias para su mejor desenvolviendo en cualquier área.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

A continuación se presenta la fundamentación teórica en la cual se sustenta esta investigación. Por esta razón se recogen los antecedentes de dicha investigación, para ello se citará algunos trabajos anteriores relacionados con la matemática y los descriptores del dominio afectivo.

En primer lugar, Caballero, Blanco y Guerrero (2009) en su trabajo se plantearon como objetivo la indagación del dominio afectivo (actitudes, creencias y emociones) de estudiantes para maestro de la Universidad de Extremadura, en España, en relación con el aprendizaje de las matemáticas, dada su importancia e influencia en los afectos del alumnado y en los logros de éstos en dicha disciplina. Entre sus descubrimientos resaltan la necesidad de mejorar factores afectivos en los estudiantes, ya que muestran actitudes negativas hacia problemas matemáticos, así como los estudiantes no se sienten capaces en dicha disciplina, ni hacen uso de distintas estrategias para la resolución de los problemas matemáticos.

Otro estudio interesante es el de Mato y De la Torre (2009), en su trabajo Evaluación de las Actitudes hacia las Matemáticas y el Rendimiento Académico se aprecia, la actitud en general, la actitud del profesor percibida por los estudiantes y la utilidad de las matemáticas, la existencia de valores que van creciendo por este orden: público periferia, público centro, concertado y privado. Al relacionar el rendimiento académico de los estudiantes con su actitud, se observó diferencias significativas en todas las categorías establecidas respecto a la actitud general, es decir algunas buenas otras malas, Sin embargo, el docente no reacciona a ninguna diferencia de actitud, en cuanto a los diferentes rendimientos académicos, así sean sobresalientes.

Asimismo Ayaro y Cortéz (2012), en su estudio “Actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la asignatura matemática en el 1er año de la Unidad Educativa “Modulo Rural Belén” municipio Carlos Arvelo del Estado Carabobo” sustentado en la teoría de Rodríguez (1999), expresaron que existen actitudes moderadamente favorables, puesto que los estudiantes

poseen creencias positivas, emociones erradas y conductas de brusca asimilación en relación con el manejo de los contenidos básicos y elementales de la asignatura.

Por su parte Fariño y Orellán (2014), En su trabajo descriptores del dominio afectivo que manifiestan los estudiantes de Primer Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo, hacia las matemáticas. En referencia a Inés María Gómez Chacón (2000). Basándose en una investigación descriptiva, bajo un de campo no experimental transeccional. En el que expresan que los estudiantes poseen una actitud favorable hacia las matemáticas, y de acuerdo con los resultados que obtuvieron recomiendan a los estudiantes y profesores, fortalecer estos afectos con el objeto de cristalizar sus creencias, emociones y actitudes hacia la matemática.

De la misma manera, Parra y Santo (2014) en su trabajo la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Física en tercer año de educación media general en la Unidad Educativa Casa Don Bosco año escolar 2013-2014 de acuerdo al Enfoque Propuesto por Ibáñez (2004) basándose en una investigación descriptiva no experimental. En donde se observó que los estudiantes poseen una tendencia favorable para la asignatura de Física. Sin embargo recomiendan fortalecer las estrategias utilizadas en clase, fomentando e invitando a los estudiantes a no limitar la curiosidad por el estudio de la Física.

Por último tenemos a Morales y Guerra (2015) en su trabajo se plantearon como propósito determinar la actitud de los estudiantes de cuarto año de Educación Media General hacia la matemática en el L.B.N “Antonio Minguet Letterón” de acuerdo al Enfoque Propuesto por Rodrigues (1991) basándose en una investigación descriptiva de campo no experimental transeccional. Donde se observo una actitud negativa por parte de los estudiantes hacia la matemática. Por tal motivo se determinó la importancia de una buena actitud hacia ésta, para una mejor comprensión.

A través de estos autores se revela la importancia de una buena actitud hacia las matemáticas, cambiando sus sentimientos negativos hacia la misma, su manera de pensar para asi llegar a un mejor aprendizaje y puedan mejorar su rendimiento escolar

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Base filosófica y social

La Educación es la formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen. La UNESCO (2008) expresa que durante los últimos años, el proceso de enseñanza y aprendizaje ha estado cambiando al mismo tiempo que lo hace la sociedad, por lo cual, la metodología aplicada en las aulas han hecho que el número de docentes conductistas esté siendo reducido considerablemente en vista de las nuevas tendencias surgidas a partir de tener una educación que desarrolle diferentes aspectos sociales en los estudiantes.

Este mencionado cambio surge principalmente a partir de un evento puntual, cuando Delors (1994) en su informe a la UNESCO, plantea que la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida de cada persona serán los pilares del conocimiento: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Aprender a conocer: Significa adquirir los instrumentos de la comprensión, implica al medio (Aprender a comprender el mundo que lo rodea).

Aprender a hacer: Significa poder para influir sobre el propio entorno, implica: Capacitación al individuo para hacer frente a un gran número de interacciones y a trabajar en equipo.

Aprender a vivir juntos: Significa participar y cooperar con los demás, implica: comprensión del otro, distintas formas de interdependencias (Proyectos comunes y preparación para tratar los conflictos) y vivir el pluralismo, la comprensión mutua y la paz.

Aprender a ser: Proceso fundamental que recoge las tres anteriores, implica: desarrollo de la propia personalidad y capacidad de juicio y responsabilidad personal.

2.2.2. Base Psicopedagógica

Definición de Actitud:

Smith Bruner y White (1956) definen actitud como flagrante y fundamental, es una predisposición a experimentar de ciertas formas a una determinada clase de objetos, con un afecto característico: Ser motivado en diferentes formas por esta clase de objetos y actuar en forma característica en relación con dichos objetos, Katz y Stotland (1959) tienen una posición bastante semejante a la de Smith, Bruner y White, las actitudes ocurren en el momento presente hacia un objeto o un hecho, el papel de las actitudes es algo fundamental.

Thurstone (1928), define actitud como la intensidad de afecto a favor o en contra de un objeto psicológico, mientras que Allport (1935) dice que la actitud es un estado mental y neurológico de atención, organizado a través de la experiencia y capaz de ejercer una influencia dinámica sobre la respuesta del individuo a todos los objetos y situaciones con las que está relacionado.

Está investigación abarca muchas definiciones de actitud, sin embargo se selecciono la de Rodrigues (1995), quien sostiene que la actitud es la base de una serie de importantes situaciones sociales, como las relaciones de amistad y de conflicto, una organización duradera de creencias, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afecto relativo, La actitud es entonces, la estructura armoniosa entre el conocimiento y los sentimientos positivos y negativos frente al objeto. Existen tres elementos que componen la actitud, definido por Rodrigues (1995): Componente cognoscitivo, afectivo y relativo.

Componente cognoscitivo: Está presente en las opiniones y se refiere a los conocimientos que se tengan acerca del objeto actitudinal. Para la determinación de este componente tiene mucha participación el proceso perceptivo como mecanismo de categorización de los objetos-conceptos que entran en el campo cognitivo, para que exista una actitud en relación con un objetivo determinado es necesario que exista también alguna representación cognoscitiva de dicho objeto. Las creencias y demás componentes cognoscitivos como el conocimiento, constituyen el componente cognoscitivo de la actitud, muchas veces la representación cognoscitiva que la persona tiene de un objeto social es errónea o vagas, cuando es vaga su afecto con relación al objeto tendrá a ser poco intenso; sin embargo, cuando es errónea esto en nada afectará a la

intensidad del afecto, el cual será consistente respecto a la representación cognoscitiva que la persona tiene del objeto, corresponda o no a la realidad.

Componente afectivo: Se refiere a la corriente emocional o afectiva que vincula al individuo con el objeto de actitud. En las actitudes positivas (en el sentido direccional y sin querer implicar ningún sentido axiológico o peyorativo), ese tono afectivo será de agrado, simpatía y hasta de amor por el objeto, mientras que en las actitudes negativas el tono será de desagrado, antipatía, y hasta odio, no hay duda que el componente más evidente característico de las actitudes es el componente afectivo. En esto las actitudes difieren, por ejemplo, de las creencias y las opiniones que aunque muchas veces se integran a una actitud provocando un afecto positivo o negativo en relación con un objeto y creando una predisposición a la acción, no necesariamente se encuentra impregnadas de una connotación afectiva.

Componente conductual: Es aquella según la cual las actitudes poseen un componente activo, instigador de conductas coherentes con las condiciones y los afectos relativos a los objetos actitudinales. Es la habilidad que tiene una persona para poder demostrar sentimientos tanto positivos como negativos en una gran variedad de contextos interpersonales, se adquiere principalmente a través del aprendizaje.

Las actitudes han sido definidas o descriptas por Rodrigues (1995), cómo un conjunto organizado de pautas de respuestas conductuales relativamente estables frente a los mismos o semejantes estímulos o situaciones por parte de un mismo individuo que tienden a responder, regularmente, aunque con diferencias individuales, de acuerdo al sistema de valores aprendido en una cultura. En la literatura psicosocial ésta es una definición ampliamente aceptada, con ligeras diferencias respecto al énfasis que cada autor pone en alguna o algunas de las partes de la definición.

Es importante destacar, según lo señalado por Rodrigues (1995), que en la noción cognoscitiva existe una estrecha relación entre las creencias del objeto y el afecto al objeto, por lo

que se da la relación entre los componentes afectivo y cognoscitivo, para luego presentar conductas apropiadas o no hacia el objeto.

Es decir, el estudiante para formar su actitud, debe tener un conocimiento del objeto, para así manifestar aprobación o no a través de los sentimientos y determinar la actitud. En ocasiones, la actitud puede formarse de forma individual, motivada por el mismo estudiante o porque la colectividad lo influye para realizar los cambios. En otras palabras de acuerdo a como el ser humano percibe la realidad es capaz de emitir una respuesta que lo posiciona hacia una actitud favorable o no favorable a la situación que está percibiendo.

En la actitud se observó cómo esta juega un papel en cuanto a la acción, y no hay duda de que las actitudes constituyen un elemento indispensable para la comprensión de la motivación, y por último si las actitudes influyen en el proceso de percepción y de motivación, parece lógico inferir que estas desempeñan también un papel relevante en el proceso de aprendizaje de acuerdo a esto Rodrigues (1995) dice que es posible plantearse la hipótesis de que un material diseñado de acuerdo a las actitudes de una persona debe ser más fácilmente aprendido, que otro material que está en contradicción con las mismas.

2.2.3 Base Legal

Como todo trabajo de investigación debe estar basando en las leyes que rigen al país, en esta oportunidad se trabajó con los artículos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) y la Ley Orgánica de Educación (2009) que de alguna manera tienen relación con este trabajo referido a la actitud.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

> **Art 102.** La Educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La Educación es un servicio público y está fundamentado en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado con la

participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos en la constitución y la ley.

Corresponde a los derechos culturales y educativos de los ciudadanos y ciudadanas venezolanos, todos tienen derecho a una educación democrática, gratuita y obligatoria, basada en el respeto a todas las corrientes de pensamiento, integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, para así desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y desarrollar la personalidad valorando sus acciones y actitudes para promover el proceso educativo, es decir, la educación debe dirigirse a todas las clases sociales por igual, respetando ideología, pensamiento y actitudes de cada individuo que conforma el proceso.

2.3 Definición de Términos Básicos

Actitud: Rodríguez (1995), es una organización relativamente duradera de creencias acerca de un objeto o de una situación que predispone a la persona a responder de una determinada forma.

Componentes de la actitud, definido por Rodrigues (1995):

1) **Cognoscitivo:** Es la representación cognoscitiva del objeto para que pueda existir una carga afectiva a favor o en contra y una creencia.
2) **Afectivo:** Se define como el sentimiento a favor o en contra de un determinado objeto social.
3) **Conductual:** Es la combinación de la cognición y el afecto como instigadora de conductas determinadas dada una situación.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de la Investigación

Esta investigación se desarrolló bajo un alcance de tipo descriptivo, ya que es un estudio que permitió determinar y analizar las actitudes de los estudiantes hacia la matemática, con la intención que puedan visualizar de forma clara y asertiva los pasos para un mejor aprendizaje en la misma. En este sentido, Hernández, Fernández, Baptista (2008), establecen que la investigación descriptiva "Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de personas grupos o cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población" (p 103).

3.2 Diseño de la Investigación

El presente estudio se realizó bajo un diseño de campo, puesto que los datos fueron recogidos de manera directa de la realidad del contexto donde se realizará el estudio, Arias (2006) define:

> "El diseño de campo es aquel que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes, de allí su carácter de investigación no experimental." (p. 31).

De manera tal que la presente investigación responderá a las características de un diseño de campo no experimental.

Este diseño permite no sólo observar, sino recolectar los datos directamente de la realidad objeto de estudio, en su ambiente cotidiano, para luego analizar e interpretar los resultados de estas indagaciones, que de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006) es "observar fenómenos tal y como se dan en contexto natural, para después analizarlos. En la investigación no experimental es imposible manipular las variables o tratamiento" (p.167).

3.3 Sujetos de la Investigación

3.3.1 Población

La población se refiere a la delimitación espacial del estudio, es decir, hasta donde puede alcanzar la generalización de los resultados. De acuerdo a Tamayo y Tamayo (2006) La población

es el conjunto finito o infinito de individuos o elementos que poseen una característica común. En el caso particular de esta investigación, la población de estudio está conformada por los estudiantes de las cuatro secciones del primer año de la U.E Liceo de Tecnología Industrial “LITIN” ubicada en Zona Industrial "La Isabelica" Valencia Estado Carabobo. Dicha población está compuesta por un total de cien (100) estudiantes.

3.3.2 Muestra

La muestra se define de acurdo a Tamayo, T. Y Tamayo, M (1997), afirma que la muestra “es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38). Para efectos de esta investigación la muestra se representa por un 88% equivalente a ochenta y ocho (88) estudiantes, donde el resto de la población representada por el 12% equivalente a doce (12) estudiantes que conforman la prueba piloto.

3.4 Procedimientos de la Investigación

Según Orozco (2002), se debe hacer referencia a las actividades y pasos secuenciales necesarios para llevar a cabo la investigación. Por ello a continuación se especificarán los pasos a seguir a fin de llevar a cabo dicha investigación:

1. Se escogió un instrumento ya validado por Juicio de Expertos utilizado y creado por Araujo Yohana y Leotur Yudilma , en su trabajo de grado, en el año 2010.

2. Se aplicó la prueba piloto a los estudiantes en el área de matemática de primer año de Educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial “LITIN” para comprobar la confiabilidad del instrumento.

3. Después de obtener la confiabilidad se aplicó el instrumento a la muestra de la investigación.

4. Se organizaron, codificaron, tabularon, analizaron e interpretó los datos obtenidos por los sujetos de estudio.

5. Por último se realizaron las respectivas conclusiones y recomendaciones.

3.5 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

La técnica de recolección de datos usada en la presente investigación es la encuesta, que consiste en un estudio observacional en el cual el investigador no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación.

El instrumento utilizado fue la Escala de opinión (tipo likert). Williams y Pérez (2009), afirman que en la investigación en las ciencias sociales y particularmente en ciencias de la educación, donde las actitudes juegan un papel preponderante, uno de los instrumentos que más se usa es la escala para medir actitudes el cual es "un instrumento de medida compuesto por una serie de ítems que representan algún atributo de interés y que proporcionan información sobre las personas que los responden en relación con el atributo que mide" (Levy y Varela, 2005, p. 45).

Según William y Pérez (2009) existen dos posibilidades para crear una escala de actitudes, y una de ellas es "acudir a escalas ya construidas que persiguen el mismo objetivo o uno parecido al de la investigación propuesta" (p.47).

Por esta razón, se utilizara un instrumento ya validado por juicio de expertos, creado y utilizado, por Araujo Yohana y Leotur Yudilma, en su trabajo de grado, en el año (2010), titulado "Actitud de los estudiantes del primer año de educación básica hacia el estudio de la matemática en el liceo Bolivariano María Fidela Chirinos". Este instrumento cuenta con 18 ítems conformados en base a los siguientes indicadores en correspondencia con las tres dimensiones previstas del componente cognoscitivo, componente afectivo y componente conductual.

En la elaboración del instrumento se estimó una escala tipo Likert de cinco (5) opciones, con las alternativas de: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre, asignándoles a cada uno, en ese estricto orden los valores de uno (1), dos (2), tres (3), cuatro (4) y cinco (5) puntos respectivamente.

3.5.1 Validez

Uno de los métodos más utilizados según William y Pérez (2009) para medir la validez de un instrumento es el denominado juicio de expertos, el cual consiste en someterlo a juicio de expertos reconocidos en el dominio de la materia que trata el instrumento, para que del análisis correspondiente se pueda calcular la congruencia de lo que se quiere medir con lo que se expresa en el instrumento.

La validez del instrumento a utilizar fue calculada por las autoras originales, Araujo Yohana y Leotur Yudilma, en su trabajo de grado, en el año (2010) y se realizara utilizando el método antes expuesto y explicado, a saber, Juicio de Expertos.

3.5.2 Confiabilidad

Se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados (Hernández y otros, 1991). La confiabilidad es la capacidad que tiene el instrumento de registrar los mismos resultados en repetidas ocasiones, con una misma muestra y bajo unas mismas condiciones.

Según Williams y Pérez (2009), uno de los métodos más utilizados para determinar la confiabilidad de las escalas de actitudes es el Coeficiente Alfa de Cronbach, el cual asume que un instrumento es confiable cuando la variabilidad de las puntuaciones observadas es atribuible a las diferencias existentes entre los sujetos (Crombach, 1970, p. 169). Este coeficiente se obtiene por la siguiente fórmula:

$$\propto = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\sum S_{i^2(items)}}{S_{t^2}}\right]$$

$\propto$: Coeficiente de Confiabilidad

K: Número de ítems del instrumento

S_{t^2}: Varianza total del instrumento

$\sum S_{i^2}$: Sumatoria de la varianza individual de los ítems.

Este coeficiente puede tomar valores entre cero (0) y uno (1), (Ruiz Bolívar, 2002, p. 70)señala a este respecto que cero (0) significa una confiabilidad nula y uno (1) representa una confiabilidad total, de tal modo que si se alcanza un resultado confiable significará que el instrumento podrá ser aplicado nuevamente a sujetos ya encuestados y producir iguales resultados.

Cuadro 1

Interpretación de la magnitud del Coeficiente de Confiabilidad de un instrumento

Rasgos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 – 0,80	Alta
0,41 – 0,60	Media
0,21 – 0,40	Baja
0,01 – 0,20	Muy Baja

(Fuente Ruiz Bolívar, 2002)

Al respecto Hernández (1998), señala que: “el Coeficiente de Alpha de Cronbach consiste en una fórmula que determina el grado de consistencia y precisión que poseen los instrumentos de medición”

El coeficiente de confiabilidad aplicado a doce (12) estudiantes del primer año de educación media de la Unidad Educativa Liceo de Tecnología Industrial “LINTIN” arrojó resultados de 0,81 que se encuentran enmarcados dentro del rango 0,81 hasta 1,00 lo cual se puede interpretar que la elaboración del instrumento para la recolección de datos posee una confiabilidad muy alta, lo que implica que, cumple con la condición de aceptabilidad. Lo cual se puede observar en la tabla 1 que se presenta a continuación:

TABLA 1. ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD, COEFICIENTE ALPHA DE CRONBACH

Sujeto/Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Xi
1	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	4	3	5	74
2	3	5	3	5	2	4	5	5	4	5	3	4	3	3	4	3	3	5	69
3	3	5	4	5	1	5	5	4	3	4	2	2	3	4	1	2	1	4	58
4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	4	5	2	5	79
5	3	5	4	5	3	5	5	5	3	5	3	4	3	3	5	3	3	5	72
6	3	4	5	4	5	5	5	4	3	3	2	3	3	3	3	2	4	5	66
7	2	5	5	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	2	3	2	3	59
8	3	5	4	3	5	4	4	5	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	64
9	3	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	5	3	3	4	3	4	69
10	3	5	3	5	4	4	5	2	5	3	3	3	5	3	3	5	3	5	69
11	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	81
12	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	2	3	4	4	5	3	5	5	78
Sumatoria	38	59	52	55	42	56	57	53	47	47	34	41	44	41	42	41	36	53	838
Media	3,2	4,9	4,333	4,58333	3,5	4,7	4,8	4,4	3,9	3,9	2,8	3,4	3,7	3,4	3,5	3,4	3	4,4	69,83
Desv. Est.	0,6	0,3	0,778	0,66856	1,168	0,5	0,6	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,5	1,2	1	1,2	0,8	7,42
Varianza	0,3	0,1	0,606	0,44697	1,364	0,2	0,4	0,8	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,3	1,5	1	1,5	0,6	55,06
siempre= 5																			
casi siempre=4																			
a veces=3																			
casi nunca=2				k/k-1	1,043														
nunca=1		Varianza Interna			12,5														
		Varianza Exter			55,06061														
		Fraccion			0,23														
		Corchete			0,77														
		Alpha			0,81														

En el cuadro número 2 se procedió a sustituir los datos obtenidos en la prueba piloto en la fórmula para calcular el Coeficiente Alpha de Cronbach:

Cuadro número 2. Cálculo de la confiabilidad

$$\propto = \frac{18}{18-1}\left|1 - \frac{12,5}{55,06}\right| = 0,81$$

3.6 Técnicas de Análisis

Según Orozco, Labrador y Palencia (2002) se bebe explicar "cómo serán tratados los datos recolectados para hacer la evaluación del fenómeno que representan" (p. 42). Para el análisis e interpretación de los resultados se utilizo la Estadística Descriptiva, por lo cual se calculara media, desviación estándar, se levantaran distribuciones de frecuencias y gráficos.

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación de los resultados

En este capítulo se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos a través del cuestionario realizado a las cuatro secciones de estudiantes del primer año de la Unidad Educativa Liceo de Tecnología Industrial “LITIN” ubicada en Zona Industrial "La Isabelica" Valencia Estado Carabobo, el cual estuvo orientado a indagar la actitud de los estudiantes hacia la Matemática.

Para determinar los componentes que comprende la actitud se aplicó un instrumento que garantiza la objetividad en la información recolectada. En la elaboración se estimó una escala tipo Likert de cinco (5) opciones, con las alternativas de: nunca (N), casi nunca (CN), a veces (AV), casi siempre(CS), siempre(S), asignándoles a cada uno, en ese estricto orden los valores de uno (1), dos (2), tres (3), cuatro (4) y cinco (5) puntos respectivamente.

El diseño del instrumento fue realizado y utilizado, por Araujo Yohana y Leotur Yudilma, en su trabajo de grado, en el año (2010), titulado “Actitud de los estudiantes del primer año de educación básica hacia el estudio de la matemática en el liceo Bolivariano María Fidela Chirinos”. Este instrumento cuenta con dieciocho (18) ítems conformados en base a los siguientes indicadores: juicio, creencia, experiencia, aceptación, valores, satisfacción, tiempo motivación, acción en correspondencia con las tres dimensiones previstas del componente cognoscitivo, componente afectivo y componente conductual.

Después de haber obtenido los datos producto de la aplicación del instrumento de investigación, se procedió a codificarlos, tabularlos, y utilizar la informática a los efectos de su interpretación que permite la elaboración y presentación de tablas y gráficas estadísticas que reflejan los resultados. Lo que permitió tener una visión global para el análisis del mismo en función de las variables que intervienen en la actitud desde la referencia de Rodrigues (1989).

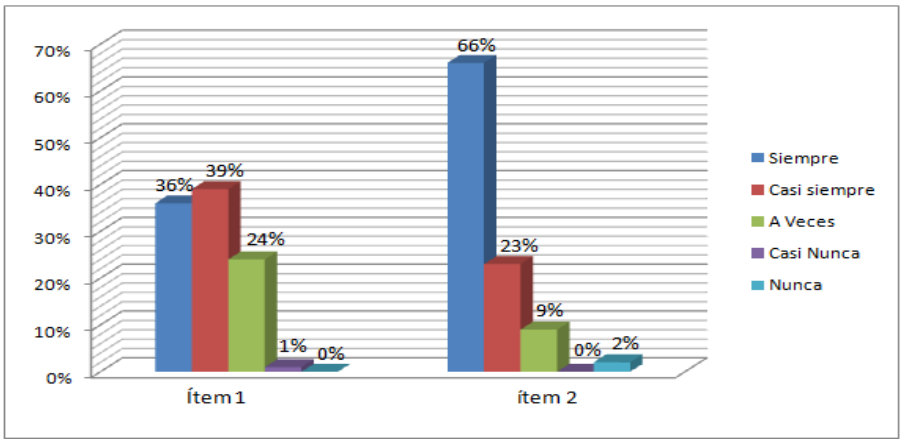
4.2 Análisis de los Resultados

Dimensión: Componente Cognoscitivo
Indicador: Juicio
Tabla N°1. Frecuencia y Porcentaje de los Ítems 1 y 2.

Alternativas / Ítems	S		CS		AV		CN		N		Media	Desv.
	f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	$\bar{X}$	*S*
1. Consideras que lo que aprendiste en grados anteriores te ayuda a comprender el nuevo contenido de matemática.	32	36	34	39	21	24	1	1	0	0	4,20	0,80
2. Opinas que entender matemáticas te ayuda a salir bien en los exámenes.	58	66	20	23	8	9	0	0	2	2	4,5	0,84
Promedio (%)		51		31		16,5		0,5		1	4,35	0,82

Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

Gráfico N° 1. Resultado porcentual del indicador juicio



Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

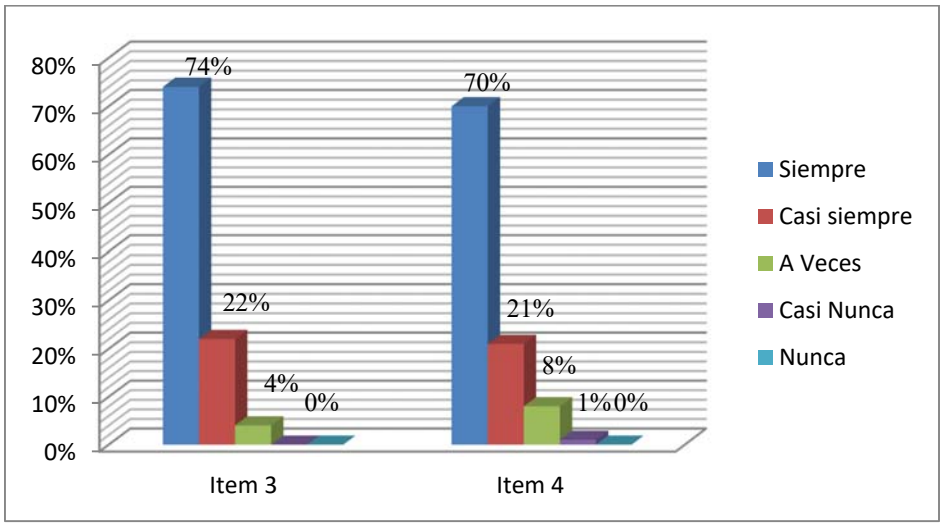
Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 1, se observa en el ítem 1 que el 36% los estudiantes encuestados afirman que *Siempre* lo aprendido en grados anteriores los ayuda a comprender el nuevo contenido de matemática, seguido de un 39% que expresó su opinión con la alternativa *Casi siempre*, por su parte un 24% estuvo de acuerdo en la opción *A veces* y Solo un 1% indicó que *Casi nunca*. En promedio los sujetos se ubican en 4,20 puntos y se dispersa 0,80 puntos respecto a dicha media. Esto permite estimar que la mayoría de los sujetos tienden a pensar que *Siempre* o *Casi siempre* lo aprendido en grados anteriores les ayuda a comprender los nuevos contenidos de matemática. En el ítem 2, los resultados en la encuesta revelan que el 66% de los estudiantes afirman que *Siempre* que entienden matemática esto los ayuda a salir bien en los exámenes, continuando con un 23% que eligió la opción *Casi siempre*, un 9% eligió la opción *A veces* y un 2% optó que *Nunca*, la mayoría de la muestra coincide en que al entender matemática esto los ayuda a salir bien en los exámenes lo que indica una tendencia favorable hacia la alternativa *Siempre* y esto se confirma con la media que se sitúa en 4,5 puntos y una desviación de 0,84 puntos que revela que las respuestas son similares.

Dimensión: Componente Cognoscitivo
Indicador: Creencia
Tabla N°2. Frecuencia y Porcentaje de los Ítems 3 y 4.

Alternativas / Ítems	S		CS		AV		CN		N		Media	Desv.
	f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	$\bar{X}$	*S*
3. Crees es importante lo que aprendes en matemática.	65	74	19	22	4	4	0	0	0	0	4,6	0,5
4. Crees que lo aprendido en matemática es útil	62	70	18	21	7	8	1	1	0	0	4,6	0,6
Promedio (%)		72		21,5		6		0,5		0	4,6	0,55

Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

Gráfico N° 2. Resultado porcentual del indicador creencia



Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 2, en el ítem 3 se puede observar claramente que el 74% de los estudiantes encuestados cree que *Siempre* es importante lo que se aprende en matemáticas, el 22% consideró la alternativa de *Casi siempre* y un 4% expresó que *A veces*, por ello se considera que los resultados muestran una tendencia favorable hacia la opción *Siempre* con una media de 4,6 puntos.

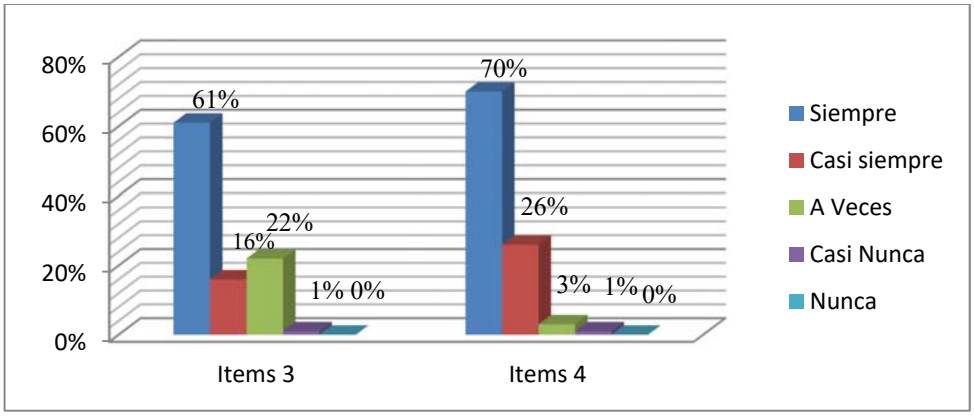
El ítem 4 permite visualizar los siguientes resultados el 70% afirman que *Siempre* lo aprendido en matemática es útil, así mismo un 21% tomó la opción de *Casi siempre*, por su parte un 8% expresó que *A veces* y solo un 1% consideró que *Casi nunca,* la relación de puntaje promedio se encuentra en 4,6 puntos y se dispersa 0,6 puntos con relación a la media lo que revela que la muestra coincide en que *Siempre* lo aprendido en matemática es útil.

Dimensión: Componente Cognoscitivo
Indicador: Experiencia
Tabla N°3. Frecuencia y Porcentaje de los Ítems 5 y 6.

Alternativas / Ítems	S		CS		AV		CN		N		Media	Desv.
	f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	$\bar{X}$	*S*
5. Consideras que has tenido experiencias satisfactorias al salir bien en la evaluación de matemática.	54	61	14	16	19	22	1	1	0	0	4,37	0,8
6. Consideras que es importante entender el conocimiento de la asignatura matemática.	61	70	23	26	3	3	1	1	0	0	4,6	0,6
Promedio (%)		65,5		21		12,5		1		0	4,48	0,7

Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

Gráfico N° 3. Resultado porcentual del indicador Experiencia



Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

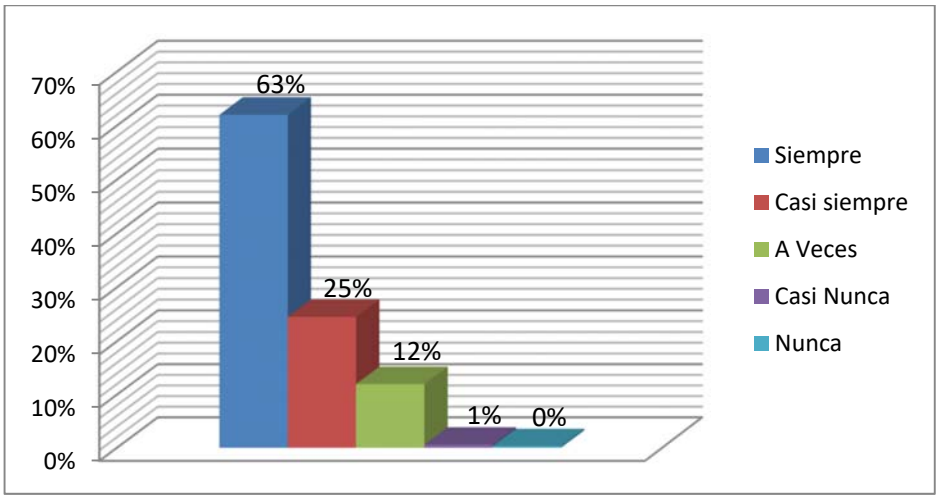
Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 3, en el ítem 5, el 61% de los estudiantes afirman que *Siempre* han tenido experiencias satisfactorias al salir bien en la evaluación de matemática, el 16% expresó su opinión con la alternativa de *Casi Siempre*, por su parte un 22% estuvo de acuerdo en la opción *A veces* y Solo un 1% indicó que C*asi nunca*. En promedio los sujetos se ubican en 4,37 puntos y se dispersa 0,80 puntos respecto a dicha media. Esto permite apreciar que la mayoría de los sujetos tienden a pensar que *Siempre* han tenido experiencias satisfactorias al salir bien en la evaluación de matemática. En el ítem 6, se puede evidenciar que un 70% de los estudiantes encuestados afirman que *Siempre* es importante entender el conocimiento de la asignatura matemática, seguido de un 26% que escogió la opción *Casi Siempre*, un 3% selecciono la opción *A veces* y un 1% consideró que *Nunca*, la mayoría de la muestra coincide en que es importante entender el conocimiento de la asignatura matemática lo que indica una tendencia favorable hacia la alternativa *siempre* y esto se confirma gracias a la media que se ubica en 4,6 puntos y una desviación de 0,6 puntos que revela que la tendencia hacia las opciones se mantiene.

Tabla N°4. Frecuencia y Porcentaje de los indicadores juicio, creencia y experiencia

Indicadores	S	CS	AV	CN	N	Media	Desv.
	%	%	%	%	%	$\bar{X}$	*S*
Juicio	51	31	16,5	0,5	1	4,35	0,82
Creencia	72	21,5	6	0,5	0	4,6	0,55
Experiencia	65,5	21	12,5	1	0	4,48	0,7
Promedio	63	25	12	1	0	4,5	0,7

Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

Grafico N° 4: Distribución de la Dimensión: Componente Cognoscitivo



Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

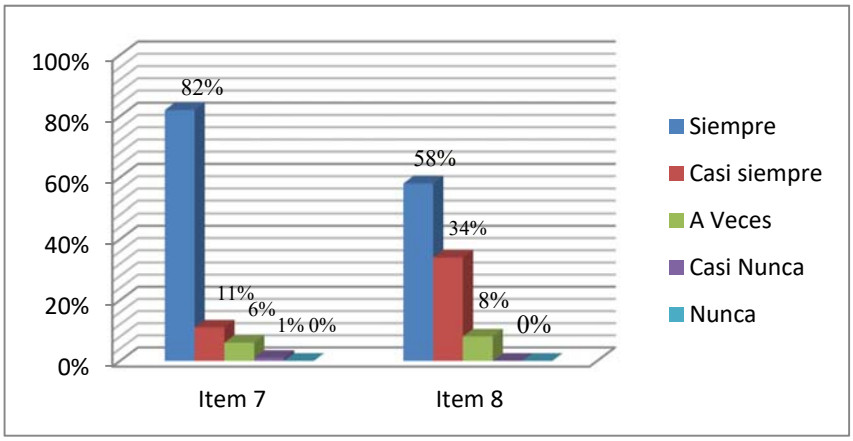
Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 4, se observa que los estudiantes encuestados, manifiestan en un 63% y en un 25% las opciones *Siempre* y *Casi siempre* en el componente cognoscitivo esto debido a que creen que es importante y útil lo que aprenden en matemática y por lo tanto esto les ayuda a salir bien en los exámenes teniendo así experiencias satisfactorias en la asignatura, por otra parte un 12% se ubica en la opción intermedia *A veces,* mostrando así una postura ni favorable ni desfavorable. Finalmente un 1% se situaron en las opciones *Casi nunca* y *Nunca*, en general la tendencia se ubicó entre las opciones *Siempre* y C*asi siempre*; siendo la media más alta 4,6 en la cual los estudiantes creen que es importante y útil lo que aprenden en matemática y la más baja 4,35 en donde señalan que lo aprendido en grados anteriores los ayuda a comprender el nuevo contenido de matemática, en relación a la desviación típica, con un 0,7 se evidencia que no hubo mayor grado de dispersión, lo que indica que no existen diferencias notables en las respuestas emitidas por los estudiantes. La más alta resultó 0,84 en el ítem referido a que entender matemáticas les ayuda a salir bien en los exámenes, mientras que la más baja con un 0,5 consideran que es importante lo que aprenden en matemática.

Dimensión: Componente afectivo
Indicador: Aceptación
Tabla N°5. Frecuencia y Porcentaje de los Ítems 7 y 8.

Alternativas / Ítems	S		CS		AV		CN		N		Media	Desv.
	f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	$\bar{X}$	*S*
7. Consideras que para entender la asignatura de matemática debes prestar mucha atención a las clases.	72	82	10	11	5	6	1	1	0	0	4.7	0,62
8. Piensas que las clases de matemática son útiles para el aprendizaje.	51	58	30	34	7	8	0	0	0	0	4.5	0,64
Promedio (%)		70		23		7		1		0	4.6	0.63

Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

Gráfico N° 5. Distribución por Ítems del indicador Aceptación



Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 5, en el ítem 7 se puede observar claramente que el 82% de los estudiantes encuestados consideran que *Siempre* para entender la asignatura de matemática deben prestar mucha atención a las clases, el 11% consideró la alternativa de *Casi siempre,* un 6% expresó que *A veces* y solo el 1% indico *Casi nunca*, por ello se considera que los resultados muestran una tendencia favorable hacia la opción *Siempre* con una media de 4,7 puntos y se dispersa 0,62 puntos respecto a dicha media.

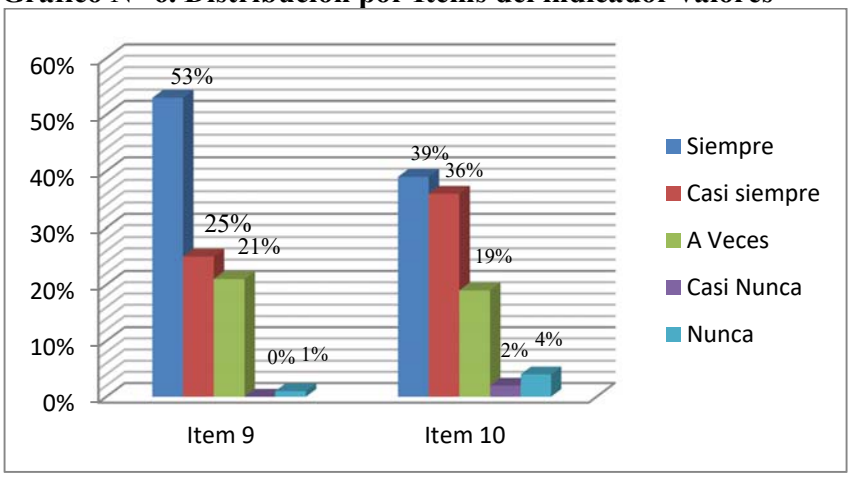
El ítem 8, muestra los siguientes resultados el 58% afirman que *Siempre* las clases de matemática son útiles para el aprendizaje, seguido de un 34% que expresó su opinión con la alternativa *Casi Siempre*, Por su parte un 8% estuvo de acuerdo en la opción *A veces*. En promedio los sujetos se ubican en 4,5 puntos y se dispersa 0,64 puntos respecto a dicha media. Esto permite apreciar que la mayoría de los sujetos tienden a pensar que *Siempre* las clases de matemática son útiles para el aprendizaje.

Dimensión: Componente afectivo
Indicador: Valores
Tabla N°6. Frecuencia y Porcentaje de los Ítems 9 y 10.

Alternativas / Ítems	S		CS		AV		CN		N		Media	Desv.
	f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	$\bar{X}$	*S*
9. Sientes que tiene un gran valor el aprendizaje de la asignatura matemática.	47	53	22	25	18	21	0	0	1	1	4,29	0,87
10. Valoras el aprendizaje de la asignatura matemática cuando lo relacionas con actividades cotidianas.	34	39	32	36	17	19	2	2	3	4	4,04	0,99
Promedio (%)		46		30,5		20		1		2,5	4,17	0,93

Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

Gráfico N° 6. Distribución por Ítems del indicador valores



Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

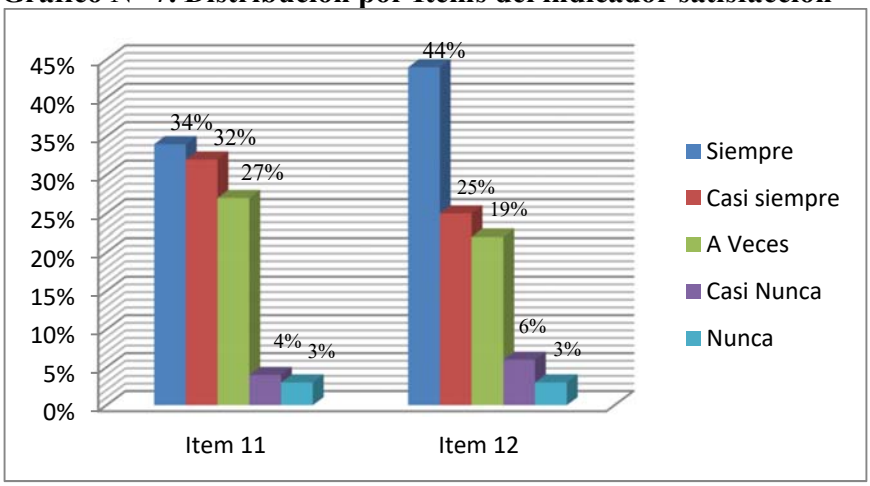
Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 6, en el ítem 9 los resultados revelan que el 53 % de los estudiantes piensan que *Siempre* el aprendizaje de la asignatura matemática tiene un gran valor, continuando con un 25% que eligió la opción *Casi siempre*, un 21% eligió la opción *A veces* y un 1% optó que *Nunca*, la mayoría de la muestra coincide en que el aprendizaje de la asignatura matemática tiene un gran valor lo que indica una tendencia favorable hacia las alternativas *Siempre y Casi siempre*, esto se confirma con la media que se sitúa en 4,49 puntos y una desviación de 0,87 puntos que revela que las respuestas son similares. En el ítem 10 se observa que el 39% los estudiantes encuestados afirman valorar *Siempre* el aprendizaje de la asignatura matemática cuando lo relacionan con actividades cotidianas, seguido de un 36% que expresó su opinión con la alternativa *Casi siempre*, por su parte un 19% estuvo de acuerdo en la opción *A veces* y Solo el 2% y 4% indicaron las alternativas *Casi nunca y Nunca* respectivamente. En promedio los sujetos se ubican en 4,04 puntos y se dispersa 0,99 puntos respecto a dicha media. Esto permite apreciar que la mayoría de los sujetos tienden a valorar *Siempre* o *Casi siempre* el aprendizaje de la asignatura matemática cuando lo relacionan con actividades cotidianas.

Dimensión: Componente afectivo
Indicador: Satisfacción
Tabla N°7. Frecuencia y Porcentaje de los Ítems 11 y 12.

Alternativas / Ítems	S		CS		AV		CN		N		Media	Desv.
	f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	$\bar{X}$	*S*
11. Sientes agrado cuando estudias la asignatura matemática.	30	34	28	32	24	27	3	4	3	3	3,89	1,03
12. Disfrutas participar en las clases de matemática.	39	44	22	25	19	22	5	6	3	3	4,01	1,10
Promedio (%)		39		28,5		24,5		5		3	3,95	1,07

Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

Gráfico N° 7. Distribución por Ítems del indicador satisfacción



Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

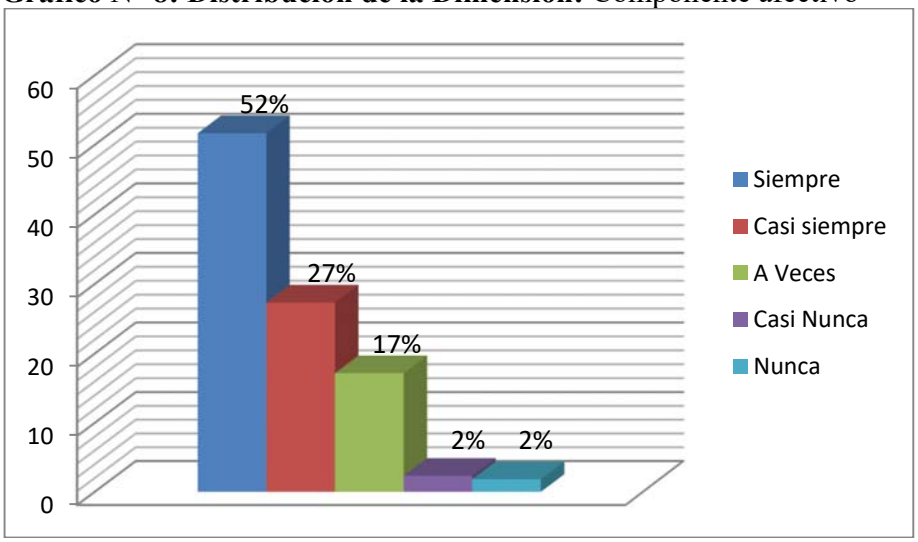
Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 7, se observa en el ítem 11 que el 34% de los estudiantes encuestados afirman *Siempre* sentir agrado cuando estudian la asignatura matemática, seguido de un 32% que expresó su opinión con la alternativa *Casi siempre*, por su parte un 27% estuvo de acuerdo en la opción *A veces,* a su vez un 4% indicó que *Casi nunca*, finalmente un 3% dijo que *Nunca*. En promedio los sujetos se ubican en 3,89 puntos y se dispersa 1.03 puntos respecto a dicha media. Esto permite considerar que la mayoría de los sujetos se ubican entre las alternativas *Casi siempre o A veces* respecto al agrado que sienten cuando estudian la asignatura matemática. En el ítem 12, los resultados de la encuesta revelan que el 44% de los estudiantes afirman que *Siempre* disfrutan participar en las clases de matemática, continuando con un 25% que eligió la opción *Casi siempre*, un 22% eligió la opción *A veces*, por otra parte un 6% optó por la opción *Casi nunca* y un 3% considero que *Nunca*, la mayoría de la muestra coincide en que disfrutan participar en las clases de matemática. Lo que indica una tendencia favorable hacia la alternativa *Casi siempre* y esto se confirma con la media que se sitúa en 4,01 puntos y una desviación de 1,10 puntos que revela que las respuestas mayormente no son similares.

Tabla N°8. Frecuencia y Porcentaje de los indicadores aceptación, valores y satisfacción.

Indicadores	S	CS	AV	CN	N	Media	Desv.
	%	%	%	%	%	$\bar{X}$	*S*
Aceptación	70	23	7	1	0	4,6	0,63
Valores	46	30,5	20	1	2,5	4,17	0,93
Satisfacción	39	28,5	24,5	5	3	3,95	1,07
Promedio	52	27	17	2	2	4,24	0,88

Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

Grafico N° 8: Distribución de la Dimensión: Componente afectivo



Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

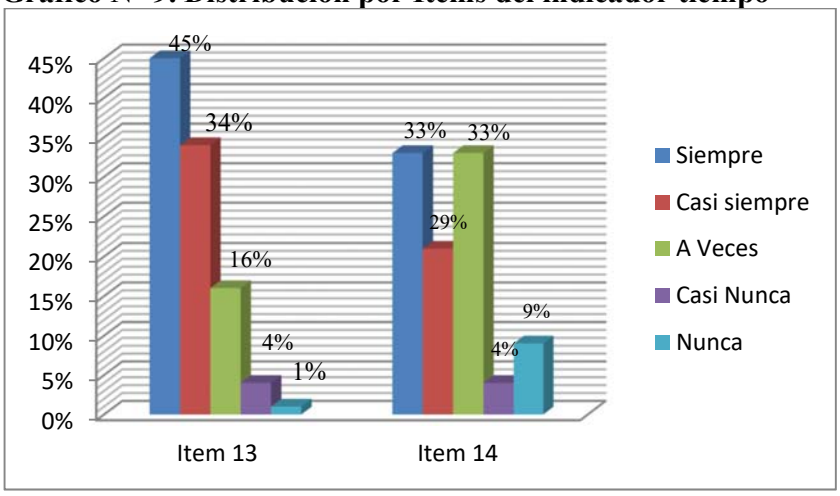
Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 8, se observa que los estudiantes encuestados revelan en un 52% y en un 27% las opciones *Siempre y Casi siempre* en el componente afectivo esto debido a que Consideran que para entender la asignatura de matemática deben prestar mucha atención a las clases ya que estas son útiles para el aprendizaje, reconociendo así que el aprendizaje de la asignatura matemática es de gran valor, por otra parte un 17% se ubica en la opción intermedia mostrando que *A veces* los estudiantes sienten agrado cuando estudian y participan en clases de la asignatura matemática y finalmente un 2% se situaron en las opciones *Casi nunca* y *Nunca*, en general la tendencia se ubicó entre las opciones *Siempre y Casi siempre*; siendo la media más alta 4,6 en la cual los estudiantes piensan que las clases de matemática son útiles para el aprendizaje y la más baja 3,95 en donde consideran que Sienten agrado cuando estudian la asignatura matemática, en relación a la desviación típica, con un 0,88 se evidencia que no hubo mayor grado de dispersión, lo que indica que no existen diferencias notables en las respuestas emitidas por los estudiantes. La más alta resultó 1,10 en el ítem referido a que disfrutas participar en las clases de matemática, mientras que la más baja con un 0,62 es Consideras que para entender la asignatura de matemática debes prestar mucha atención a las clases.

Dimensión: Componente conductual
Indicador: Tiempo
Tabla N°9. Frecuencia y Porcentaje de los Ítems 13 y 14.

Alternativas / Ítems	S		CS		AV		CN		N		Media	Desv.
	f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	$\bar{X}$	*S*
13. Piensas que el tiempo que le dedicas a estudiar la asignatura de matemática es provechoso.	40	45	30	34	14	16	3	4	1	1	4,19	0,91
14. Consideras que la asignatura de matemática hay que dedicarle mayor tiempo de estudio que a las otras asignaturas.	29	33	19	21	29	33	3	4	8	9	3,6	1,23
Promedio (%)		39		28		25		4		5	3,9	1,07

Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

Gráfico N° 9. Distribución por Ítems del indicador tiempo



Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

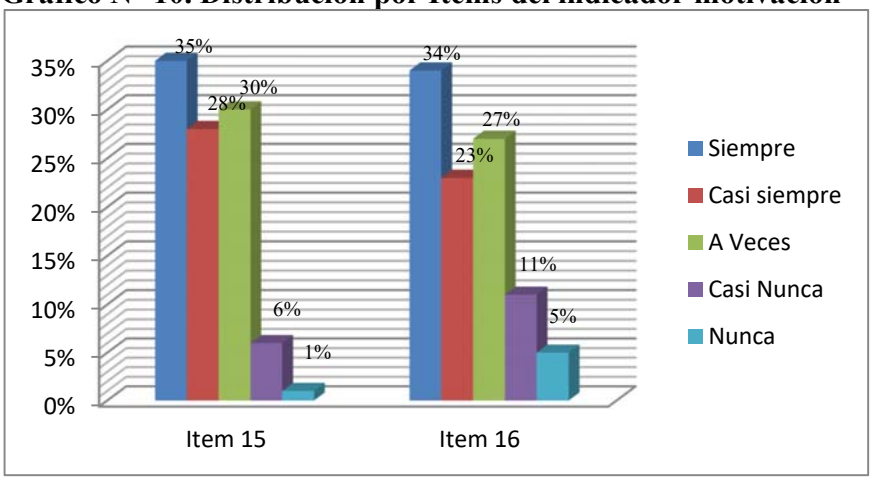
Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 9, se observa en el ítem 13 que el 45% de los estudiantes encuestados afirman que *Siempre* el tiempo que dedican a estudiar la asignatura de matemática es de provecho, seguido de un 34% que expresó su opinión con la alternativa *Casi Siempre*, por su parte un 16% estuvo de acuerdo en la opción *A veces,* a su vez un 4% indicó que *Casi nunca*, finalmente un 1% dijo que *Nunca*. En promedio los sujetos se ubican en 4,19 puntos y se dispersa 0,91 puntos respecto a dicha media. Esto permite considerar que la mayoría de los sujetos piensan que el tiempo que dedican a estudiar la asignatura de matemática es de provecho ubicándose por defecto en la alternativa *Casi siempre*. En el ítem 14, los resultados de la encuesta dejan ver que el 33% de los estudiantes afirman que *Siempre* a la asignatura de matemática hay que dedicarle mayor tiempo de estudio que a las otras asignaturas, continuando con un 21% que eligió la opción *Casi siempre*, de igual manera otro 33% eligió la opción *A veces*, por otra parte un 4% optó por la opción *Casi nunca* y un 9% considero que *Nunca*, En promedio los sujetos se ubican en 3,6 puntos y se dispersa 1,23 puntos respecto a dicha media. Esto permite indicar que las respuestas de los estudiantes no fueron similares en referencia a que a la asignatura de matemática hay que dedicarle mayor tiempo de estudio que a las otras asignaturas.

Dimensión: Componente conductual
Indicador: Motivación
Tabla N°10. Frecuencia y Porcentaje de los Ítems 15 y 16.

Alternativas / Ítems	S		CS		AV		CN		N		Media	Desv.
	f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	$\bar{X}$	*S*
15. Consideras que te sientes motivado por aprender la asignatura de matemática.	31	35	25	28	26	30	5	6	1	1	3,9	0,99
16. Piensa que las clases de matemática te incentivan a querer estudiar la asignatura.	30	34	20	23	24	27	10	11	4	5	3,9	1,19
Promedio (%)		35		26		29		9		3	3,9	1,09

Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

Gráfico N° 10. Distribución por Ítems del indicador motivación



Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

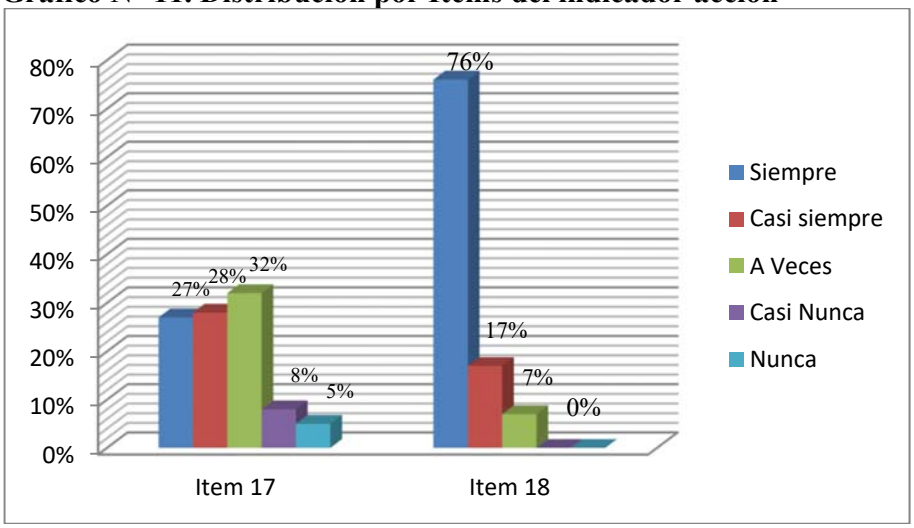
Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 10, se observa en el ítem 15 que el 35% de los estudiantes encuestados afirman que *Siempre* se sienten motivados por aprender la asignatura de matemática, seguido de un 28% que expresó su opinión con la alternativa *Casi siempre*, por su parte un 27% estuvo de acuerdo en la opción *A veces*, a su vez un 6% indicó que *Casi nunca* y finalmente un 1% dijo que *Nunca*. En promedio los sujetos se ubican en 3,9 puntos y se dispersa 0,99 puntos respecto a dicha media. Esto permite considerar que *Casi siempre o A veces* la mayoría de los sujetos se sienten motivados por aprender la asignatura de matemática. En el ítem 16, los resultados de la encuesta dejan ver que el 34% de los estudiantes afirman que *Siempre* que las clases de matemática los estimulan a querer estudiar la asignatura, continuando con un 23% que eligió la opción *Casi siempre*, un 27% eligió la opción *A veces*, por otra parte un 10% optó por la opción *Casi nunca* y un 5% considero que *Nunca*, En promedio los sujetos se ubican en 3,9 puntos y se dispersa 1,27 puntos respecto a dicha media. Esto permite indicar que las respuestas de los estudiantes no fueron similares en referencia a que las clases de matemática los estimulan a querer estudiar la asignatura.

Dimensión: Componente conductual
Indicador: Acción
Tabla N°11. Frecuencia y Porcentaje de los Ítems 17 y 18.

Alternativas / Ítems	S		CS		AV		CN		N		Media	Desv.
	f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	$\bar{X}$	*S*
17. Manifiestas interés por realizar los ejercicios de matemática en clase.	24	27	25	28	28	32	7	8	4	5	3,6	1,10
18. Piensas que es necesario practicar ejercicios de matemática para salir bien en los exámenes	67	76	15	17	6	7	0	0	0	0	4,7	0,59
Promedio (%)		52		23		20		4		3	4,15	0,85

Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

Gráfico N° 11. Distribución por Ítems del indicador acción



Fuente: Jeanty Y Tovar (2016)

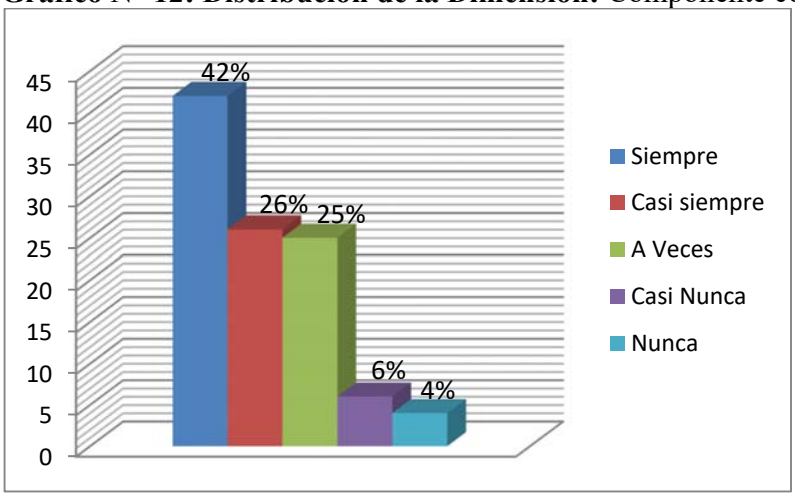
Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 11, se observa en el ítem 17 que el 27% de los estudiantes encuestados manifiestan que *Siempre* tienen interés por realizar los ejercicios de matemática en clase, seguido de un 28% que expresó su opinión con la alternativa *Casi siempre*, por su parte un 32% estuvo de acuerdo en la opción *A veces*, a su vez un 8% indicó que *Casi nunca* y finalmente un 5% dijo que *Nunca*. En promedio los sujetos se ubican en 3,6 puntos y se dispersa 1,10 puntos respecto a dicha media. Esto permite considerar que *Casi siempre o A veces* la mayoría de los sujetos tienen interés por realizar los ejercicios de matemática en clase.
En el ítem 18 se puede observar claramente que el 76% de los estudiantes encuestados piensan que *Siempre* es necesario practicar ejercicios de matemática para salir bien en los exámenes, seguido de un 17% que consideró la alternativa *Casi siempre* y finalmente un 7% expresó que *A veces*. En promedio los sujetos se ubican en 4,6 puntos y se dispersa 0,6 puntos con relación a la media, lo que indica que la muestra coincide en que *Siempre* es necesario practicar ejercicios de matemática para salir bien en los exámenes.

Tabla N°12. Frecuencia y Porcentaje de los indicadores tiempo, motivación y acción.

Indicadores	S	CS	AV	CN	N	Media	Desv.
	%	%	%	%	%	$\bar{X}$	*S*
Tiempo	39	28	25	4	5	3,9	1,07
Motivación	35	26	29	9	3	3,9	1,09
Acción	52	23	20	4	3	4,15	0,85
Promedio	42	26	25	6	4	3,98	1,00

Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

Grafico N° 12: Distribución de la Dimensión: Componente conductual



Fuente: Jeanty y Tovar (2016)

Interpretación: En la tabla y gráfico Nº 12, se obtuvo que los estudiantes encuestados revelan en un 42% y en un 26% las alternativas *Siempre y Casi siempre* en el componente conductual esto debido a que piensan que el tiempo que dedican a estudiar la asignatura de matemática es eficaz y necesario para practicar los ejercicios que pueden ayudarlos a salir bien en los exámenes, seguido de un 25% se ubica en la opción intermedia considerando que *A veces* a la asignatura de matemática hay que dedicarle mayor tiempo de estudio que a las otras asignaturas lo que deja entre ver que no sienten mucha motivación por aprender la asignatura de matemática y finalmente un 6% y un 4% se situaron en las opciones *Casi nunca* y *Nunca*. En promedio la tendencia se ubicó entre las opciones C*asi siempre y A veces*; siendo la media más alta 4,15 puntos en la cual los estudiantes piensan que es necesario practicar ejercicios de matemática para salir bien en los exámenes y la más baja 3,9 puntos en donde consideran que sienten interés por realizar los ejercicios de matemática en clase, en relación a la desviación típica, con un 1,00 puntos se evidencia que no hubo un alto grado de dispersión, lo que indica que las respuestas emitidas por los estudiantes no fueron muy similares entre sí. La más alta resultó 1,23 en el ítem referido a que la asignatura de matemática hay que dedicarle mayor tiempo de estudio que a las otras asignaturas, mientras que la más baja con un 0,59 Piensas es necesario practicar ejercicios de matemática para salir bien en los exámenes.

CONCLUSIONES

Tomando en consideración los objetivos planteados en la presente investigación, el análisis e interpretación de los resultados en lo referente a la actitud que manifiestan los estudiantes en el área de matemática del primer año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN. El estudio se realizó desde las variables cognoscitiva, afectiva y conductual, propuestas por Rodrigues (1995) como elementos intervinientes en la actitud. De cuyo estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

- En referencia a diagnosticar el Componente cognoscitivo que manifiestan los estudiantes en el área de matemática del primer año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN a partir de los indicadores juicio, creencia y experiencia, se evidenció que:

Un 72% de los estudiantes pertenecientes al estudio, dieron respuestas favorables sobre la importancia y utilidad de entender y aprender la asignatura matemática reconociendo así que esto les ayuda a salir bien en los exámenes, teniendo así experiencias satisfactorias en la asignatura. Sin embargo en el indicador juicio, existe un 36% de estudiantes que se muestran indiferentes a pensar que lo aprendido en grados anteriores los ayuda a comprender el nuevo contenido de matemática ubicándose en la opción "*A veces*" los que evidencia que muchas veces el aprendizaje de la asignatura matemática en grados anteriores no es muy tomada en cuenta por los estudiante.

- En cuanto a indagar el componente afectivo, y bajo los indicadores aceptación, valores y satisfacción, se apreció que:

Los estudiantes encuestados en un 82% consideran que para entender la asignatura de matemática deben prestar mucha atención a las clases lo que deja en evidencia que las clases de matemática son útiles para el aprendizaje de la misma. En cuanto al indicador valor un 46% del grupo de estudio valoran el aprendizaje de la matemática mostrando así poco interés sobre el valor que tiene el aprendizaje de la matemática y más cuando se relaciona con la vida cotidiana, situándose de esta manera en las opciones *Casi siempre* y *A veces* y por lo tanto al no valorar positivamente el aprendizaje de la matemática es evidente encontrar en el indicador satisfacción que un 39% de los estudiantes no sientan agrado cuando estudian matemática y que tampoco disfruten participar en las clases de matemática es importante señalar que con un 1,07 puntos este indicador fue el que

obtuvo mayor numero de dispersión lo que indica que las respuestas de los estudiantes no fueron similares entre sí.

- Respecto a precisar el componente conductual de la actitud desde los indicadores tiempo, motivación y acción, se observó que:

Un 45% de los estudiantes encuestados estuvieron ubicados entre las opciones *siempre* y *casi siempre* referente al tiempo que dedican a estudiar la asignatura de matemática el cual es provechoso, continuando con un 33% que piensan que *A veces* la asignatura de matemática hay que dedicarle mayor tiempo de estudio que a las otras asignaturas. Referente al indicador motivación en promedio un 35% expresan que *Casi siempre* o *A veces* se sienten motivados por aprender la asignatura de matemática, de igual manera no sienten que las clases de matemática los motiven a estudiar la asignatura. Finalmente en el indicador acción se observa que el 32% de los estudiantes encuestados manifiestan interés por realizar los ejercicios de matemática en clase, aunque el ítem 18, un 76% piensa que es necesario practicar los ejercicios de matemática para salir bien en los exámenes.

RECOMENDACIONES

Sustentadas en las conclusiones expuestas anteriormente, se hace oportuno expresar algunas apreciaciones con respecto al tema de estudio, las cuales podrán contribuir a solventar la problemática planteada. Es por ello, que los autores de esta investigación desde las variables cognoscitiva, afectiva y conductual, propuestos por Rodrigues(1995), se permiten hacer las siguientes recomendaciones:

A los docentes de matemática:

- Se les sugiere fortalecer los contenidos de matemática que poseen los estudiantes en grados anteriores de manera que dicho conocimiento los ayuden a tener una actitud positiva sobre los nuevos contenidos, ya que muchas veces la actitud, que tienen los estudiantes sobre los contenidos de matemáticas es por una creencia social mayormente errónea o vaga de lo que realmente es verdadero.

- Se les recomienda presentar los contenidos de matemática a los estudiantes de una manera clara, precisa y con esfuerzos de crear en los estudiantes actitudes positivas de agrado, simpatía y hasta de amor por la asignatura lo cual es lo que se busca y es lo ideal para crear un buen aprendizaje, de lo contrario se creara un ambiente de actitudes negativas de desagrado, antipatía, y hasta odio por la materia lo cual sucede con mucha frecuencia en la asignatura matemática por lo que no hay duda que el componente más evidente característico de las actitudes es el componente afectivo.

- Se les propone que asignen ejercicios prácticos los cuales sirvan para estimularlos y motivarlos a estudiar la asignatura matemática, creando asi actitudes positivas hacia la asignatura.

REFERENCIAS

Rodrigues, Aroldo1933-Psicologia Social, EDITORA

Ayaro y Cortez (2012) en su estudio Actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la asignatura matemática en el 1er año de la Unidad Educativa "Modulo Rural Belén" Municipio Carlos Arvelo Del Estado Carabobo. Tesis no publicada.

Blanco y Guerrero (2009) en su trabajo da la *Indagación del dominio afectivo (actitudes, creencias y emociones) de estudiantes para maestro de la Universidad de Extremadura*, en España**. http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v29n2/art09.pdf**

Caballero, Blanco y Guerrero (2009) El Dominio afectivo en futuros maestros de Matemática en la Universidad de Extremadura (UEX, España) Recibido: 21 07 2008 Aceptado: 23 10 2009, **http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v29n2/art09.pdf**

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Venezuela/ven1999.html

Escobar y Cuervo (2008). Validez de contenidos y juicio de experto: una aproximación a su utilización. Universidad el bosque, Colombia, **http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf**

Fariño y Orellán (2014), En su trabajo descriptores del dominio afectivo que manifiestan los estudiantes de Primer Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo, hacia las matemáticas

Guevara y Urbano (2015) en su investigación determinar los descriptores del dominio afectivo presente en los estudiantes adultos cursantes del primer semestre respecto a la matemática en la unidad educativa Misión Ribas Juan José Rondón del municipio Valencia, edo. Carabobo.

Gil, N. (2003): Creencias, actitudes y emociones en el aprendizaje matemático. Memoria de Proyecto de investigación de Doctorado. Extremadura, Departamento de Psicología y Sociología de la Educación. Universidad de Extremadura. **http://www.eweb.unex.es/eweb/ljblanco/documentos/anacaba.pdf**

Gómez-Chacón, (2008). Afecto y aprendizaje matemático: causas y consecuencias de la interacción emocional. En J. Carrillo, Reflexiones sobre el pasado, presente y futuro de las Matemáticas. Publicaciones Universidad de Huelva. **http://www.mat.ucm.es/~imgomezc/vieja/igomez-chacon-huelva.pdf**

Guerrero, E.; Blanco, L. J. y Vicente, F. (2004) Trastornos emocionales ante la educación matemática. En J. N. García (Coord.), Aplicaciones a la Intervención Psicopedagógica, **http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v29n2/art09.pdf**

Hernández, Fernández y Batista (2003) Metodología de la investigación. Tercera edición. México: Mc – Graw – Hill. **http://es.slideshare.net/alfredo447/metodologia-delainvestigacionsampierihernande**

Ley Orgánica de Educación (LOE)

Mato, M. D. y De la Torre, E. (2009). Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico. En M. J. González, M. T. González y J.

Murillo (Eds.), *Actas del XIII simposio de la SEIEM. Investigación en Educación Matemática* (pp. 285-300). Santander, España: Universidad de Cantabria.

Mendoza y Quevedo (2012) Descriptores básicos del dominio afectivo que manifiestan los estudiantes del cuarto año del L.B. "Manuel Antonio Malpica". Naguanagua Edo. Carabobo

Morales y Guerra (2015) en su trabajo se plantearon como propósito determinar la actitud de los estudiantes de cuarto año de Educación Media General hacia la matemática en el L.B.N "Antonio Minguet Letterón" de acuerdo al Enfoque Propuesto por Rodrigues (1991)

Parra y Santo (2014) en su trabajo la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Física en tercer año de educación media general en la Unidad Educativa Casa Don Bosco año escolar 2013-2014

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
MENCIÓN MATEMÁTICA
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudadano(a),
Prof. (a): Frank Jiménez
Director de la U.E liceo de tecnología industrial "LITIN"

Reciba un Cordial saludo,

Por medio de la presente nos dirigimos a usted en la oportunidad de solicitar su consentimiento en la aplicación de un instrumento de investigación cuya finalidad es analizar la actitud que manifiestan los estudiantes en el área de matemática del primer año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN ubicada en Zona Industrial "La Isabelica" Valencia Estado Carabobo. La información será utilizada solo con fines académicos por lo que garantizamos estricta confidencialidad.

Gracias por su valiosa colaboración atentamente:

Máximo Tovar
Br. Máximo Tovar

Gabriela Jeanty
Br. Gabriela Jeanty

Yo, Frank Jiménez portador de la C.I 9922798 en mi condición de Director de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN, concedo el permiso para la aplicación del instrumento Propuesto por los bachilleres: Máximo Tovar Y Gabriela Jeanty

Frank Jiménez
Director de la U.E "LITIN"

04-02-2016
Fecha

U.E. Liceo de Tecnología Industrial S4302D

Sello de institución

Opecionalización de Variable

Titulo: Actitud que manifiestan los estudiantes hacia la asignatura matemática caso: primer año de educación media general de la U. E. liceo de tecnología industrial "LITIN"

PROPÓSITO DEL INSTRUMENTO	VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Describir la actitud que manifiestan los estudiantes en el área de matemática del primer año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN.	Actitud	La actitud, es una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto social definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto, influyendo en la misma tres componentes: cognoscitivo, afectivo y conductual. Rodrigues (1989)	Componente Cognoscitivo	Juicio	1, 2
				Creencia	3,4
				Experiencia	5,6
			Componente afectivo	Aceptación	7,8
				Valores	9,10
				Satisfacción	11,12
			Componente conductual	Tiempo	13,14
				Motivación	15,16
				Acción	17,18

Fuente: Araujo Yohana y Leotur Yudilma

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
MENCIÓN MATEMÁTICA
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÒN

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA U. E. LICEO DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL "LITIN"

Estimado estudiante:

A continuación se presenta un cuestionario que costa de dieciocho (18) ítems, con la finalidad de describir la actitud que manifiestan los estudiantes en el área de matemática del primer año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN. Para esto es necesario que responda con sinceridad seleccionando solo una alternativa de respuesta.

El presente cuestionario es anónimo y se realiza con el fin de recopilar información que sustente el trabajo de grado titulado: *Actitud que manifiestan los estudiantes en el área de matemática del primer año de educación media general de la U. E. Liceo de Tecnología Industrial LITIN* Los resultados arrojados facilitaran el estudio del Componente Cognoscitivo, afectivo y conductual de los estudiantes de dicha institución.

Gracias por su valiosa colaboración

Instrucciones

- A continuación encontrará una serie de afirmaciones, lea detenidamente cada una de ellas y marque con una (x) la opción que considere más adecuada.
- Se agradece contestar cada uno de los ítems y marcar solo una alternativa de respuesta.
- No es necesario que coloque su nombre ya que es totalmente Anónimo

ÍTEMS	NUNCA (1)	CASI NUNCA (2)	A VECES (3)	CASI SIEMPRE (4)	SIEMPRE (5)
1. Consideras que lo que aprendiste en grados anteriores te ayuda a comprender el nuevo contenido de matemática.					
2. Opinas que entender matemáticas te ayuda a salir bien en los exámenes.					
3. Crees es importante lo que aprendes en matemática.					
4. Crees que lo aprendido en matemática es útil					
5. Consideras que has tenido experiencias satisfactorias al salir bien en la evaluación de matemática.					
6. Consideras que es importante entender el conocimiento de la asignatura matemática.					
7. Consideras que para entender la asignatura de matemática debes prestar mucha atención a las clases.					
8. Piensas que las clases de matemática son útiles para el aprendizaje.					
9. Sientes que tiene un gran valor el aprendizaje de la asignatura matemática.					
10. Valoras el aprendizaje de la asignatura matemática cuando lo relacionas con actividades cotidianas.					
11. Sientes agrado cuando estudias la asignatura matemática					
12. Disfrutas participar en las clases de matemática.					
13. Piensas que el tiempo que le dedicas a estudiar la asignatura de matemática es provechoso.					
14. Consideras que la asignatura de matemática hay que dedicarle mayor tiempo de estudio que a las otras asignaturas.					
15. Consideras que te sientes motivado por aprender la asignatura de matemática.					
16. Piensa que las clases de matemática te incentivan a querer estudiar la asignatura.					
17. Manifiestas interés por realizar los ejercicios de matemática en clase.					
18. Piensas que es necesario practicar ejercicios de matemática para salir bien en los exámenes.					