



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



**DESCRITORES DEL DOMINIO AFECTIVO QUE MANIFIESTAN LOS
ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DEL LICEO BOLIVARIANO 28 DE
OCTUBRE DE MARIARA EDO. CARABOBO HACIA LA
MATEMÁTICA**

Tutora:
Msc. Mariela Gómez

Autoras:
Eley Fariño
Horaci Orellán

Valencia, Julio de 2014



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



**DESCRITORES DEL DOMINIO AFECTIVO QUE MANIFIESTAN LOS
ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DEL LICEO BOLIVARIANO 28 DE
OCTUBRE DE MARIARA EDO. CARABOBO HACIA LA
MATEMÁTICA**

Tutora:

Msc. Mariela Gómez

Autoras:

Eley Fariño
Horaci Orellán

Trabajo Especial de Grado para
Optar al título de Licenciado en
Educación Mención Matemática.

Valencia, Julio de 2014

DEDICATORIA

A mi Dios y Creador de todo el Universo, Jehová, quien me ha dado las fuerzas y el aguante para realizar todas las cosas conforme a su voluntad.

A mi madre querida quien me ha ayudado a cuidar a mi hijo para poder cumplir con mis asistencias durante toda mi carrera

A mi esposo querido quien me ha motivado a continuar y culminar esta etapa académica.

A mis hermanos, quienes me han motivado en todo sentido a continuar esta trayectoria y las que luego vendrán.

Horaci Orellán

AGRADECIMIENTO

A mi Dios y Creador de todo el Universo, Jehová, le agradezco principalmente mi vida, salud y el que me haya dado sabiduría y entendimiento para realizar cualquier meta que me he propuesto.

A mi madre querida le doy las gracias por todo su apoyo y paciencia.

A mi esposo querido le agradezco por apoyarme tanto monetaria como emocionalmente.

A mis hermanos, les agradezco su gran aporte, pues con sus ejemplos, palabras de aliento y confianza en mí, me han motivado a seguir y culminar con éxito este período de mi vida.

Horaci Orellán

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
LISTA DE CUADROS.....	vi
LISTA DE TABLAS.....	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULOS	
1. EL PROBLEMA.....	2
1.1 Planteamiento del Problema.....	2
1.2 Objetivos de la Investigación.....	5
1.2.1 Objetivo General.....	6
1.2.2 Objetivos Específicos.....	6
1.3 Justificación.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Antecedentes de la investigación.....	8
2.2 Fundamentación Teórica.....	11
2.2.1 Base filosófico-social.....	11
2.2.2 Base psicopedagógica: Descriptores del Dominio Afectivo (Gómez Chacón, 2000).....	15
2.2.3 Base Legal.....	20
2.3 Definición de Términos.....	22
3. MARCO METODOLÓGICO.....	24
3.1 Tipo de Investigación.....	24
3.2 Diseño de Investigación.....	24
3.3 Sujetos de la Investigación.....	25
3.3.1 Población.....	25
3.3.2 Muestra.....	25
3.4 Procedimientos de la investigación.....	27
3.5 Técnicas e Instrumentos.....	27
3.5.1 Validez.....	29
3.5.2 Confiabilidad.....	29
3.6 Técnicas de Análisis.....	32
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	33
4.1 Presentación de los resultados.....	35
4.2 Conclusiones.....	65
4.3 Recomendaciones.....	66
REFERENCIAS.....	68
ANEXOS.....	70

LISTA DE CUADROS

Cuadro N°	pp.
1. Factores Básicos que componen el Dominio Afectivo.....	19
2. Matriz de ítem por sujetos de los resultados del cuestionario aplicado a los estudiante (Grupo piloto).....	31
3. Matriz de ítem por sujetos. Puntuaciones obtenidas (Muestra).....	34
4. Codificación de las respuestas.....	35

LISTA DE TABLAS

Tabla N°	pp.
1. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°1.....	36
2. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°2....	37
3. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°3.....	38
4. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°4....	39
5. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°5.....	40
6. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°6....	41
7. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°7.....	42
8. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°8....	43
9. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°9.....	44
10. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°10..	45
11. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°11..	46
12. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°12..	47
13. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en los Ítems del 1 al 12. Primera Dimensión: Creencias.....	48
14. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°13...	50
15. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°14...	51
16. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°15...	52
17. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°16...	53
18. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°17...	54
19. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°18...	55
20. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en los Ítems 13 al 18. Segunda Dimensión: Actitudes.....	56
21. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°19...	57
22. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°20...	58
23. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°21...	59
24. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°22...	60
25. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°23...	61
26. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en el Ítem N°24...	62
27. Distribución de Frecuencias de las respuestas emitidas en los Ítems 19 al 24. Tercera Dimensión: Emociones.....	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N°	pp.
1. Creencias. Ítem N°1.....	36
2. C Creencias. Ítem N°2.....	37
3. Creencias. Ítem N°3.....	38
4. Creencias. Ítem N°4.....	39
5. Creencias. Ítem N°5.....	40
6. Creencias. Ítem N°6.....	41
7. Creencias. Ítem N°7.....	42
8. Creencias. Ítem N°8.....	43
9. Creencias. Ítem N°9.....	44
10. Creencias. Ítem N°10.....	45
11. Creencias. Ítem N°11.....	46
12. Creencias. Ítem N°12.....	47
13. Dimensión: Creencias.....	49
14. Actitudes Ítem N°13.....	50
15. Actitudes Ítem N°14.....	51
16. Actitudes Ítem N°15.....	52
17. Actitudes Ítem N°16.....	53
18. Actitudes. Ítem N°17.....	54
19. Actitudes Ítem N°18.....	55
20. Dimensión: Actitudes.....	56
21. Emociones Ítem N°19.....	57
22. Emociones Ítem N°20.....	58
23. Emociones Ítem N°21.....	59
24. Emociones Ítem N°22.....	60
25. Emociones Ítem N°23.....	61
26. Emociones Ítem N°24.....	62
27. Dimensión: Emociones.....	64



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



DESCRIPTORES DEL DOMINIO AFECTIVO QUE MANIFIESTAN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DEL LICEO BOLIVARIANO 28 DE OCTUBRE DE MARIARA EDO. CARABOBO HACIA LA MATEMÁTICA

Autoras:
Tutora:
Año: 2014

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo Describir los 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. Se tomó como referencia a la autora Inés María Gómez Chacón la cual es pionera en este tema en su obra Matemática Emocional publicada en el año 2000. Este estudio es de suma relevancia debido a la importancia que tienen las matemáticas para el ser humano, ya que haciendo uso de ella ha logrado comprender el mundo que le rodea. Este trabajo se enmarcó en el paradigma cuantitativo, siendo una investigación de tipo descriptiva, bajo un diseño de campo no experimental y transeccional. La población estuvo conformada por ciento cincuenta (150) estudiantes y la muestra por ochenta y siete (87) estudiantes los cuales respondieron a un cuestionario de 24 ítems de escala tipo Lickert. Este instrumento fue validado en el año 2011 por Beiza Elimar y Rojas Karen utilizando el método juicio de expertos. Una vez aplicado el instrumento se realizó el estudio de confiabilidad, el método que se empleó fue el Alpha de Cronbach la cual una vez analizados los datos arrojó un coeficiente de 0,82 considerándose muy alta, según lo establecido por Ruiz (1998). Como técnica para la interpretación de los resultados se utilizó el análisis descriptivo, en el cual obtuvo en lo referente a la Dimensión Creencias se obtuvo un valor promedio de 3,7; lo que indica que los estudiantes poseen una actitud medianamente favorable; en la Dimensión Actitud se obtuvo un valor promedio de 3,8 ; lo que indica que los estudiantes poseen una actitud favorable; finalmente en la Dimensión Emociones se obtuvo un valor promedio de 4,2 ; lo que indica que los estudiantes poseen una actitud muy favorable. Estos resultados demuestran que en proporción estos estudiantes poseen una actitud con una tendencia favorable. De acuerdo a los resultados se les recomienda a los estudiantes y profesores fortalecer estos afectos con el objeto de cristalizar sus creencias, emociones y actitudes hacia las matemáticas.

Palabras claves: Matemáticas, Dominio afectivo, Actitudes, Creencias, Emociones.

Línea de Investigación: Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de la Educación Matemática

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se describen los descriptores del dominio afectivo que manifiestan los estudiantes del primer año del Liceo Bolivariano 28 de octubre, ubicado en Mariara Edo. Carabobo. A continuación se detallan los capítulos que la componen.

Capítulo I. En este capítulo se aborda la problemática existente tanto a nivel internacional como nacional en lo que se refiere al rendimiento académico de los estudiantes en el área de las matemáticas. Por esa razón se sugiere abordar el tema de los afectos ya que como indica Gómez Chacón (2000) estos influyen en el aprendizaje de esta ciencia, ya que predisponen al estudiante a aprender o no las matemáticas. Se presentan los objetivos de la investigación y se justifica la razón por la cual se aborda esta temática.

Capítulo II. Se evidencia los planteamientos teóricos en los que sustenta la investigación, se señalan los antecedentes del estudio, además se establecen las teorías que fundamentan este estudio, a saber Gómez Chacón.

En el Capítulo III, se delimita la metodología en la que se enfoca el estudio propuesto, se describe la población, la muestra; el instrumento, la validez y 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, por dimensiones respectivas medias y desviaciones; además, se presentan las conclusiones que se derivaron del análisis y las recomendaciones como aporte del estudio realizado.

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento y Formulación del Problema

Siempre se ha considerado que las matemáticas son indispensables para la formación integral del individuo. De hecho son tan antiguas que se ubica su origen a la antigua Grecia. Y es que esta ciencia ha sido una herramienta fundamental para el ser humano, no sólo para lograr comprender el medio que los rodea, sino también con el objeto de realizar grandes obras que el mismo moldea con sus manos.

Con referencia a esto, García y Rodríguez (2013) sostienen que en el universo se evidencia un orden, una armonía que surge del número como idea y que se expresa a través de hechos geométricos. Por otro lado hasta el artesano, el escultor, el arquitecto y el músico componen sus obras, siguiendo un plan, una medida, un ritmo que es apreciable en los ciclos y las proporciones de la Naturaleza. Por lo tanto, se puede afirmar que gracias a las matemáticas el ser humano puede crear y comprender mejor todo lo que le rodea.

También se ha demostrado que desde el mismo comienzo de la vida humana, en el vientre materno, el ser humano comienza a sentir y a percibir el mundo exterior a través de las emociones. De manera que el aprendizaje en el ser humano, a diferencia de los animales, va ligado a la afectividad. Esto es cierto también en el caso del aprendizaje de las matemáticas, ya que a pesar de siempre estar relacionada mas con la parte cognitiva del individuo, existen una serie de afectos presentes a la hora de aprender esta ciencia tan necesaria para la vida. De allí la importancia de identificar los descriptores afectivos que manifiestan los estudiantes a la hora de aprender la matemática, afín de crear herramientas que favorezcan el aprendizaje de las mismas.

Se han realizado varias investigaciones referentes al tema de los afectos, y su influencia en el aprendizaje, y se ha evidenciado la importancia que tienen los descriptores del dominio afectivo en el aprendizaje de cada individuo. En un reciente estudio sobre el Dominio afectivo en educación matemática (Martínez Padrón, 2003), se dice que el papel que juega la Matemática en la sociedad actual continúa siendo de vital importancia, ya que están presentes en casi todo lo que nos rodea. Debido a ellas existe un orden sorprendente en todo el universo. De allí la importancia de que cada individuo adquiera cierto conocimiento de esta ciencia pues son útiles hasta en el vivir diario. Sin embargo, existe una serie de barreras que han surgido, las cuales impiden acceder a esta maravillosa ciencia. Estas barreras son los afectos negativos.

Caballero Blanco y Guerrero (2009) estudiaron la incidencia de los afectos en el aprendizaje en estudiantes que cursaban estudios de Administración, y se constató la importancia de apreciar las actitudes hacia las matemáticas, pues están presentes ya que no se pueden desligar del proceso de aprendizaje. De hecho constataron que los estudiantes con mayor incitación hacia el aprendizaje de las matemáticas alcanzaron un mayor nivel de instrucción. Debido a lo poco popular que son las matemáticas hoy día, y al bajo rendimiento escolar en esta área del saber surge la necesidad de abordar temas relacionados con estrategias que aborden la raíz del problema. Asimismo para muchos docentes es un reto enseñar esta ciencia pues se enfrentan a la apatía y predisposición por parte de los estudiantes, lo cual crea barreras que impiden que exista un aprendizaje significativo.

Por otro lado, se puede afirmar que el sistema educativo actual no se ha percatado aún de la importancia de tener presentes la parte afectiva y emocional de los niños, dejando para psicólogos, padres y otros la tarea de fortalecer esta parte del individuo. Por ello es fundamental crear conciencia en los docentes y estudiantes afín de que acepten la presencia de los afectos en el proceso de

aprendizaje y que aprendan a direccionarlos de manera que sean una herramienta útil y de ese modo logren un aprendizaje significativo.

El Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2009), referido a los Aportes para la Enseñanza de la Matemática realizados a países de América Latina y el Caribe, en el cual aplicaron una evaluación para determinar el alcance cognitivo a fin de proporcionarle al docente elementos que le permita favorecer la práctica pedagógica. El porcentaje promedio de las regiones en reconocimiento de objetos y elementos se obtuvo un 52,94%, la solución de problemas simples un 41,29% y la solución de problemas complejos un 42,14%. Siendo los resultados pocos satisfactorios en relación a las expectativas. Por ello, resulta vital la discusión en el ámbito escolar acerca de qué matemática se enseña, para qué, y para quienes; siendo necesario para ello buscar el desarrollo de la parte afectiva de los estudiantes.

Es por ello, que la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas son reconocidas, en diversas partes del mundo, como áreas problemáticas (Baroody, 2000; Hernández y Soriano, 1999; Mora, 2001), ya que sólo un reducido número de estudiantes logran a través de su paso por el sistema educativo los niveles de competencia adecuados que le proporcionen satisfacción a partir de su desempeño. Por el contrario, la gran mayoría reporta insatisfacción, frustración, miedo, apatía y desencanto, con la consiguiente actitud negativa hacia esta disciplina, y todo lo que de alguna manera se relacione con ella. Como consecuencia de estos aspectos, se observa en los resultados de diversas investigaciones, que la matemática tiende a constituirse como muchos la llaman “un filtro” en todos los sistemas educativos de cualquier país.

Desde esta óptica descrita, el Liceo Bolivariano 28 de Octubre, ubicada en Mariara Estado Carabobo, no se escapa de esta realidad ya que se observa un bajo rendimiento académico en matemática. Al conversar con los profesores de

matemática de esta institución sobre el desempeño de los estudiantes en esta área y además sobre cuáles descriptores del dominio afectivo han percibido en sus estudiantes, ellos aseguran que hay un alto porcentaje de aplazados en esta materia y que existen emociones negativas tales como el miedo, el rechazo, creencias sobre la utilidad de esta ciencia, creencias relativas a los profesores que imparten esta materia y por ende expresan actitudes que no favorecen el aprendizaje. Todo esto se hace evidente por la predisposición de los estudiantes a la hora de realizar un examen, y su poco entusiasmo hacia la matemática. Por ende se ve afectado su rendimiento académico. Sin embargo alegaron que no se ha abordado formalmente el tema de los afectos que manifiestan sus estudiantes.

Asimismo, se constató cierta antipatía por parte de los estudiantes hacia esta ciencia, ya que en conversaciones informales que mantuvieron las investigadoras con estudiantes del primer año del Liceo Bolivariano 28 de octubre ubicado en Mariara Edo. Carabobo, estos expresaron su aversión hacia la matemática con las siguientes palabras: “¿matemática?”, “que asco”, “las odio”, “no las entiendo”, “a ese profesor no le pasa nadie”. Lo cual pone de manifiesto sus creencias y actitudes. Es importante destacar que se conversó con estudiantes de Primer y Segundo Año de educación básica, es decir jóvenes que aún no han estudiado conceptos complejos de esta rama.

A partir de lo ya expuesto, se pretende realizar un análisis para detectar los descriptores del dominio afectivo presentes en los estudiantes de Primer año del Liceo Bolivariano 28 de Octubre, ubicada en Mariara Estado Carabobo, hacia la matemática. Por consecuencia surge la pregunta: ¿Cuáles son los descriptores del dominio afectivo que manifiestan los estudiantes de Primer año del Liceo Bolivariano 28 de Octubre, ubicada en Mariara Estado Carabobo, hacia la matemática?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Describir los 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.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Detectar las creencias de los estudiantes de Primer Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo, hacia las matemáticas.
- Identificar las actitudes de los estudiantes de Primer Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo, hacia las matemáticas.
- Precisar las emociones que manifiestan los estudiantes de Primer Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo, hacia las matemáticas.

1.3 Justificación

El interés de este estudio radica en demostrar que la dimensión cognitiva está ligada con la afectiva en el proceso de aprendizaje de la matemática. Se puede afirmar que los afectos, a saber las creencias, actitudes y emociones juegan un papel principal en cada individuo, al punto que dominan de tal forma que se desee o no aprender algo nuevo. De allí la importancia de indagar en estos factores afectivos que manifiestan los estudiantes.

Esta investigación beneficiará principalmente a la población que se somete a estudio, a saber los estudiantes de Primer Año de educación básica del Liceo Bolivariano 28 de octubre de Mariara, estado Carabobo. Ya que les permitirá ver

reflejadas sus emociones, actitudes y creencias que manifiestan hacia las matemáticas, con la intención de producir en ellos una introspección, con el objeto de modificar sus afectos, si son negativos, hacia esta ciencia, todo ello con el objeto de mejorar su rendimiento académica y orientarlos al estudio de esta rama del saber tan necesaria para la vida.

También esta investigación es prospectiva ya que puede servir de antecedentes a otras investigaciones relacionadas a este tema en lo referente a la matemática y los afectos, debido a la utilidad de este tema, pues se le podría dar continuidad y de este modo fortalecer la línea de investigación denominada “Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de la Educación Matemática”, bajo la temática “Proceso de enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles y modalidades de la educación matemática” cuya sub-temática abordada fue: Las Teorías Psicológicas y sus implicaciones en la Enseñanza y Aprendizaje de la matemática.

En este orden de ideas, un trabajo sobre las semblanzas de la línea de investigación: Dominio Afectivo en Educación Matemática, Martínez Padrón (2007) asegura que es necesario abordar temas donde se investigue la influencia de las emociones, creencias y actitudes en el aprendizaje de las matemáticas con el objeto de contribuir con la práctica y el desarrollo de la Educación Matemática. Además se facilitará una descripción de cada uno de los descriptores del dominio afectivo, a saber las creencias, emociones y actitudes, manifestados por los estudiantes de Primer Año del Liceo Bolivariano 28 de octubre, ubicado en Mariara, Edo. Carabobo, de manera que a este trabajo se le podría dar continuidad y así mismo servir como base para otras investigaciones en otros contextos.

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. Seguidamente se hace referencia de los más recientes abordajes de esta temática.

Ayaro y Cortez (2012) se plantearon como objetivo describir la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la matemática en estudiantes de primer año. Contando con una población de 234 estudiantes, concluyeron que los estudiantes presentan actitudes moderadamente favorables, ya que medianamente poseen creencias positivas, emociones erradas conductas de brusca asimilación en relación al manejo de los contenidos básicos y elementales de la asignatura. Ellos proponen por ello lograr cambios actitudinales positivos en la población creando un ambiente dentro del salón que favorezca el aprendizaje de las matemáticas.

Mato (2010) interesada en mejorar las actitudes hacia las matemáticas se propuso como objetivo aportar pautas para el mejoramiento de las actitudes hacia las Matemáticas. Sostiene que en vista de que el aprendizaje es un proceso activo conviene fomentar la participación, discusión y libre expresión de las ideas propias. Todo ello se lograría mediante la flexibilización en los agrupamientos, el estímulo del trabajo en equipo, intercambio de ideas, selección y elaboración de información de modo compartido. Si además, a través de la reflexión, se fomentan las relaciones de colaboración entre los profesores de Matemáticas y los psicopedagogos, en el campo del dominio afectivo, se logrará que los alumnos experimenten un apreciable incremento del aprendizaje escolar, la educación emocional y el gusto por la disciplina.

De lo anterior se puede decir que hay una marcada tendencia a estudiar que está pasando con las matemáticas, a qué se debe el poco rendimiento académico en esta área del saber. Por ello se deben evaluar todos los implicados en el proceso educativo, como es la parte cognitiva y los afectos, por otro lado el papel que juegan tanto los estudiantes como los profesores.

Mato y De La Torre (2010) se propusieron como objetivo contribuir a esclarecer la influencia que existe entre las actitudes hacia las matemáticas en los alumnos de educación secundaria obligatoria y evaluaron el rendimiento académico de estos estudiantes. Manejaron una población grande de 1.220 estudiantes, pertenecientes a centros escolares públicos y privados. Los resultados de este estudio permitieron establecer algunas diferencias en función del tipo de centro escolar. Ya que los análisis efectuados indicaron que la actitud hacia las matemáticas varía en función del tipo de centro. En este sentido se aprecian respecto a la actitud en general, a la actitud del profesor percibida por los alumnos y a la utilidad de las matemáticas. En consecuencia se recomienda que las acciones docentes deban considerar los aspectos afectivos y motivacionales con el suficiente grado de importancia y rigor, teniendo en cuenta su constatada influencia tanto en los procesos como en los resultados del aprendizaje. En conclusión concuerdan que a mayor incremento de conocimientos hay un cambio favorable en las actitudes.

Blanco, Caballero, Piedehierro, Guerrero y Gómez (2010) en su trabajo sobre el *Dominio afectivo en la enseñanza/ aprendizaje de las matemáticas. Una revisión de investigaciones locales*, hacen una revisión teórica de los descriptores básicos del dominio afectivo tomando en cuenta a alumnos de secundaria y la diferencia existente entre alumnos de diferente sexo. Llegando a la conclusión de que existe un ligero mayor rendimiento de los alumnos frente a las alumnas, y una mayor confianza en sí mismo cuando se enfrentan a la resolución de problemas. A las alumnas les condiciona más que a los alumnos, el gusto y la atracción/rechazo por las matemáticas para adentrarse a la modalidad de Bachillerato.

Caballero Blanco y Guerrero (2009) en su investigación se plantearon como objetivo el estudio del dominio afectivo (actitudes, creencias y emociones) de estudiantes para maestro de la Universidad de Extremadura (España), en relación con el aprendizaje de las matemáticas, dada su importancia e influencia en los afectos de los estudiantes y en los logros de éstos en dicha disciplina. Además pueden explicar gran parte de la atracción o rechazo hacia las matemáticas. Revelando la necesidad de mejorar factores afectivos de los estudiantes, ya que muestran falta de autoconfianza, seguridad, calma y tranquilidad ante la resolución de problemas matemáticos. No se perciben capaces y hábiles en matemáticas ni hacen uso de distintas estrategias para la resolución de los problemas matemáticos.

Martínez Padrón (2007) sugiere el abordaje de esta temática y por esa razón en su trabajo de investigación, “Semblanzas de la línea de investigación dominio afectivo en educación matemática”, ofrece información acerca de la línea de investigación denominada “Dominio Afectivo en Educación Matemática” y da cuenta del horizonte de posibilidades previstas en sus áreas temáticas y objetivas. Este autor sostiene que esta nueva línea surge a partir de la necesidad de construir referentes teóricos derivados de la consideración de aspectos tales como las concepciones, creencias, motivaciones, atribuciones, ideas, visiones, convicciones, opiniones, sentimientos, emociones y las actitudes que tienen los estudiantes y los docentes hacia la Matemática, su enseñanza, su aprendizaje o la evaluación de los aprendizajes matemáticos obtenidos. Finalmente destaca que en trabajos tales como los realizados por Martínez Padrón y Groenwald (2007), Martínez Padrón (2003, 2005, 2007a, 2007b), Céspedes (2006) y Scoot (2006) se incluyen aspectos orientadores y organizacionales para aquellos docentes que aspiren manejar sus clases de matemáticas apoyadas en juegos y curiosidades matemáticas, planteando para ello variadas caracterizaciones y concreciones en relación con algunas actividades puntuales que están propuestas en formatos

originales inspirados en lo previsto en el Currículo Básico Nacional de Venezuela, en relación con los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), los ejes transversales, el afecto, las competencias y la triada didáctica docente-estudiante-saber considerada en el proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación de la Matemática.

Todos estos autores convergen en que es necesario saber que descriptores del dominio afectivo manifiestan los estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas, ya que estos influyen de forma directa en el aprendizaje. Asimismo establecen pautas que permiten guiar el proceso de intervención psicopedagógica para mejorar los afectos en los estudiantes. Consecuentemente si estos poseen una buena disposición también tendrán una actitud favorable hacia el estudio de la asignatura. Se resalta la importancia de abordar esta investigación.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Base filosófica-social

El Informe Delors (1996), quien va más allá de los conocimientos introduce el ámbito de los saberes en la educación: saber ser, saber conocer y saber convivir.

A continuación se comenta sobre cada uno de los cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida de cada persona los cuales serán los pilares del conocimiento:

Aprender a conocer

Este tipo de aprendizaje, que tiende menos a la adquisición de conocimientos clasificados y codificados que al dominio de los instrumentos mismos del saber considerarse a la vez medio y finalidad de la vida humana, consiste que cada persona debe aprender a comprender el mundo que la rodea, al menos

suficientemente para vivir con dignidad, desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás, Como fin, su justificación es el placer de comprender, de conocer, de descubrir. Aunque el estudio sin aplicación inmediata esté cediendo terreno frente al predominio actual de los conocimientos útiles, la tendencia a prolongar la escolaridad e incrementar el tiempo libre debería permitir a un número cada vez mayor de adultos apreciar las bondades del conocimiento y de la investigación individual. El incremento del saber, que permite comprender mejor las múltiples facetas del propio entorno, favorece el despertar de la curiosidad intelectual, estimula el sentido crítico y permite descifrar la realidad, adquiriendo al mismo tiempo una autonomía de juicio. Desde esa perspectiva, insistimos en ello, es fundamental que cada niño, donde quiera que esté, pueda acceder de manera adecuada al razonamiento científico y convertirse para toda la vida en un amigo de la ciencia”. En los niveles de enseñanza secundaria y superior, la formación inicial debe proporcionar a todos los estudiantes los instrumentos, conceptos y modos de referencia resultantes del progreso científico y de los paradigmas de la época.

Aprender a hacer

Aprender a conocer y aprender a hacer es, en gran medida, indisoluble. Pero lo segundo está más estrechamente vinculado a la cuestión de la formación profesional: ¿cómo enseñar al estudiante a poner en práctica sus conocimientos y, al mismo tiempo, cómo adaptar la enseñanza al futuro?

Al respecto, corresponde establecer una diferencia entre las economías industriales. en las que predomina el trabajo asalariado, y las demás, en las que subsiste todavía de manera generalizada el trabajo independiente o ajeno al sector estructurado de la economía En las sociedades basadas en el salario que se han desarrollado a lo largo del siglo XX conforme al modelo industrial, la sustitución del trabajo humano por máquinas convierte a aquél en algo cada vez más inmaterial y acentúa el carácter cognoscitivo de las tareas, incluso en la industria,

así como la importancia de los servicios en la actividad económica. Por lo demás, el futuro de esas economías está supeditado a su capacidad de transformar el progreso de los conocimientos en innovaciones generadoras de nuevos empleos y empresas. Así pues, ya no puede darse a la expresión “aprender a hacer” el significado simple que tenía cuando se trataba de preparar a alguien para una tarea material bien definida, para que participase en la fabricación de algo. Los aprendizajes deben, así pues, evolucionar y ya no pueden considerarse mera transmisión de prácticas más o menos rutinarias, aunque éstas conserven un valor formativo que no debemos desestimar.

Aprender a vivir juntos

Sin duda, este aprendizaje constituye una de las principales empresas de la educación contemporánea. Demasiado a menudo, la violencia que impera en el mundo contradice la esperanza que algunos habían depositado en el progreso de la humanidad. La historia humana siempre ha sido conflictiva, pero hay elementos nuevos que acentúan el riesgo, en particular el extraordinario potencial de autodestrucción que la humanidad misma ha creado durante el siglo XX. A través de los medios de comunicación masiva, la opinión pública se convierte en observadora impotente, y hasta en rehén, de quienes generan o mantienen vivos los conflictos. Hasta el momento, la educación no ha podido hacer mucho para modificar esta situación. ¿Sería posible concebir una educación que permitiera evitar los conflictos o solucionarlos de manera pacífica, fomentando el conocimiento de los demás, de sus culturas y espiritualidad?

La idea de enseñar la no violencia en la escuela es loable, aunque sólo sea un instrumento entre varios para combatir los prejuicios que llevan al enfrentamiento. Es una tarea ardua, ya que, como es natural, los seres humanos tienden a valorar en exceso sus cualidades y las del grupo al que pertenecen y a alimentar prejuicios desfavorables hacia los demás. La actual atmósfera competitiva imperante en la

actividad económica de cada nación y, sobre todo, a nivel internacional, tiende además a privilegiar el espíritu de competencia y el éxito individual.

Aprender a ser

La educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad.

Todos los seres humanos deben estar en condiciones, en particular gracias a la educación recibida en su juventud, de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y de elaborar un juicio propio, para determinar por sí mismos qué deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida. Más que nunca, la función esencial de la educación es conferir a todos los seres humanos la libertad de pensamiento, de juicio, de sentimientos y de imaginación que necesitan para que sus talentos alcancen la plenitud y seguir siendo artífices, en la medida de lo posible, de su destino.

Este imperativo no es sólo de naturaleza individualista: la experiencia reciente demuestra que lo que pudiera parecer únicamente un modo de defensa del ser humano frente a un sistema alienante o percibido como hostil es también a veces, la mejor oportunidad de progreso para las sociedades.

En relación a estos cuatro pilares se puede decir que; aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas: por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge electos de los tres anteriores.

Es importante destacar que la enseñanza de la educación en Venezuela se orienta, por no decir únicamente, hacia el aprender a conocer y aprender a hacer, es probable que al no darle una atención equivalente a estos cuatro “pilares del conocimiento” sea la causa de muchas fallas en el sistema educativo y específicamente en el aprendizaje de los estudiantes que hoy en día al finalizar un nivel educativo no poseen los conocimientos necesarios que se exige en el nivel al cual vayan avanzar y es por ello que ocurren tantos errores o fallos en el aprendizaje de nuevos contenidos.

2.2.2 Base psicopedagógica: Descriptores del Dominio Afectivo (Gómez Chacón, 2000)

Se puede definir la dimensión afectiva como un extenso rango de sentimientos y humores (estados de ánimo) que son considerados como algo diferente de la pura cognición, incluyendo no sólo los sentimientos y emociones (McLeod, citado por Gómez-Chacón, 2000), sino también las creencias, actitudes, valores y apreciaciones (Gómez-Chacón, 2000). Siguiendo a McLeod (c.p. en Gómez-Chacón, 2000) consideramos que el dominio afectivo en educación matemática engloba creencias, actitudes y emociones.

Respecto a las **creencias**, Ponte (1999) indica que las creencias ponen de manifiesto objetos que se consideran verdades en un ámbito específico. Contreras (1998) y Gil (2000) también las reportan como verdades personales indiscutibles llevadas por cada sujeto, indicando que se derivan de su experiencia o de su fantasía. Al igual que Gómez Chacón (2000), agregan que tienen un fuerte componente afectivo. En otras palabras, son ideas formadas sobre las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje y sobre sí mismo en relación con la disciplina. Por tanto, son estructuras cognitivas que permiten al individuo organizar y filtrar las informaciones recibidas, y que van construyendo su noción de realidad y su visión del mundo. Permiten al alumno realizar anticipaciones y juicios acerca de la realidad; proporcionan significado personal.

En relación con las creencias, McLeod (c.p. en Gómez-Chacón, 2000) establece cuatro ejes:

1.- *Creencias sobre la naturaleza de las matemáticas y su aprendizaje.* Aunque involucran poca componente afectiva, constituyen una parte importante del contexto social. Las matemáticas suelen percibirse como inmutables, externas, abstractas, no relacionadas con la realidad, una aplicación de hechos, reglas, fórmulas y procedimientos..., creencias que tienen una influencia negativa en la actividad matemática y en la resolución de problemas, provocando una actitud de recelo y desconfianza, tal como señalan González-Pienda y Álvarez (1998). De igual forma, cuando existe discrepancia entre la situación de aprendizaje y las expectativas de los estudiantes sobre cómo ha de ser la enseñanza de las matemáticas, se produce una fuerte insatisfacción que incide en la motivación del alumno (Gómez-Chacón, 2000).

2.- *Creencias sobre uno mismo como aprendiz de matemáticas.* Tienen una fuerte carga afectiva en relación con la confianza, el autoconcepto y la atribución causal del éxito y fracaso escolar (Gómez-Chacón, 1997). Si el alumno se siente competente, confía en sus capacidades y tiene expectativas de autoeficacia, se implica en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje es más satisfactorio si tanto los éxitos como los fracasos son atribuidos a causas internas, variables y controlables (ej. esfuerzo personal, perseverancia, planificación...); sin embargo será menos satisfactorio si los éxitos se atribuyen a causas externas e incontrolables (ej. suerte, facilidad de la tarea...) y los fracasos a causas internas, estables e incontrolables (escasa capacidad) (Miras, 2001). De ahí que consideremos necesario estudiar estos aspectos en los estudiantes para maestros.

3.- *Creencias sobre la enseñanza de las matemáticas.* Es importante el estudio de las expectativas de los estudiantes acerca del rol que ha de desempeñar el profesor, ya que a menudo se produce un choque entre la idea arraigada del

profesor como mero transmisor de conocimientos y la idea constructivista del profesor como dinamizador del aprendizaje. Bermejo (1996) indica que los estudiantes demandan a un profesorado capaz de estimular la curiosidad y los intereses de los estudiantes y que establezca un clima emocional positivo. No menos importante es conocer el valor que otorgan a las interacciones entre profesor-estudiante entre sí, puesto que el clima de aula repercute en el rendimiento del estudiantado.

4.- *Creencias suscitadas por el contexto social*, las cuales, siguiendo a Gómez-Chacón (1997), influyen en la situación de enseñanza-aprendizaje, en la selección de los conocimientos y en las circunstancias y condiciones para que se dé el aprendizaje, de ahí la necesidad de estudiar dichas creencias en los estudiantes para maestro.

Otro aspecto afectivo a considerar es la actitud, entendida como una predisposición evaluativa (positiva o negativa) que determina las intenciones personales e influye en el comportamiento (Hart, 1989). En el ámbito psicopedagógico se definen las actitudes en función de tres componentes: el *cognitivo* (creencias, expectativas, preferencias...), el *afectivo* (sentimientos, emociones y estados de ánimo) y el *comportamental* (conductas e intenciones de acción). Guerrero, Blanco y Vicente (2002) por su parte definen la actitud como una predisposición permanente conformada de acuerdo con una serie de convicciones y sentimientos, que hacen que el sujeto reaccione en función de sus creencias y sentimientos.

En relación a las matemáticas, se distingue entre *actitudes hacia las matemáticas* y *actitudes matemáticas*; mientras que las primeras se refieren a la valoración y aprecio por esta materia subrayando más la componente afectiva, las actitudes matemáticas comprenden el manejo de las capacidades cognitivas generales, resaltando el componente cognitivo (Callejo, 1994; Gómez-Chacón, 1997).

Actitudes y comportamientos habituales en el proceso de aprendizaje que manifiesta el alumnado son el rechazo, la negación, la frustración, la evitación, etc. Se hace necesario pues el estudio de las actitudes de los estudiantes para maestro puesto que el desarrollo de actitudes positivas a través del fomento de sentimientos y emociones positivas facilitará un cambio en las creencias y expectativas hacia la materia, favoreciendo su acercamiento hacia las matemáticas.

Tomando como base las definiciones de McLeod (1992) y Gómez-Chacón (2000) acerca de las **emociones**, podemos definir las como la respuesta afectiva caracterizada por la activación de Sistema Nervioso Autónomo (SNA) ante la interrupción y discrepancias entre las expectativas, pensamientos, del sujeto y lo que éste experimenta, las acciones; serían el resultado del aprendizaje, de la influencia social y de la interpretación. Así, conocer las expectativas de los estudiantes en relación con las matemáticas sería un primer paso para abordar de forma efectiva su afecto durante el desarrollo del proceso de resolución de problemas, a través de un programa de intervención (Blanco, Caballero y Guerrero, 2008).

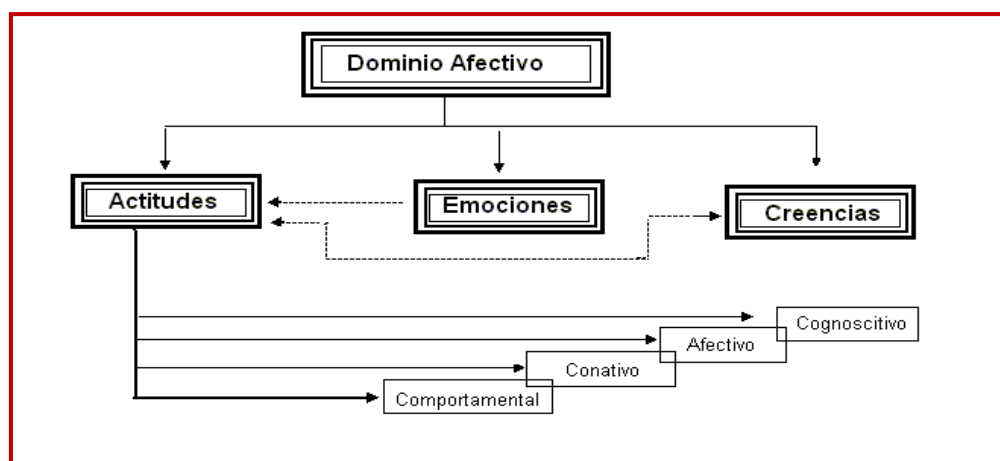
La *teoría de la atribución de Weiner* explica que ante el resultado de un acontecimiento se produce una reacción general positiva o negativa, según se perciba éxito (felicidad) o fracaso (frustración); tras la valoración del resultado y la reacción afectiva, se buscará una adscripción causal en función de la atribución/es elegidas y se generarán una serie de emociones diferentes (orgullo, desesperanza, culpabilidad, ira, autoestima, gratitud...). Dichas reacciones serían por tanto dependientes del resultado e independientes de la atribución.

Gómez-Chacón (2000) manifiesta que los afectos ejercen una influencia decisiva en el aprendizaje y en cómo los alumnos perciben y consideran las matemáticas, así como en la propia visión de sí mismos como aprendices y en su

conducta. Así, los afectos en el aprendizaje matemático desempeñan las siguientes funciones:

- *Como un sistema regulador*; la toma de conciencia de la actividad emocional sirve al alumnado y al profesorado como instrumento de control de las relaciones interpersonales y de autorregulación del aprendizaje.
- *Como un indicador de la situación de aprendizaje*; a partir de la perspectiva matemática y las creencias del estudiante se pueden estimar sus experiencias de aprendizaje, la perspectiva profesional del profesor, el tipo de enseñanza recibida, etc.
- *Como fuerzas de inercia*, cuando los afectos impulsan la actividad matemática, y como fuerzas de resistencia al cambio.
- *Como vehículos del conocimiento*, pues trata de conocer las dificultades que comporta tanto aprender cómo enseñar matemáticas, facilitando la búsqueda de estrategias más efectivas a utilizar en el aula para la obtención de mejores resultados.

Cuadro N°1. Factores Básicos que componen el dominio afectivo



Fuente: Martínez Padrón (2003)

La misma autora señala como requisito, para un desarrollo óptimo de la dimensión afectiva en el aula de matemáticas, situaciones que posibiliten el

descubrimiento y la liberación de creencias limitativas del alumnado, la incorporación de experiencias vitales así como la estimación de la emoción y el afecto como vehículos del conocimiento matemático. Para ello es precisa la formación del profesorado en aspectos matemáticos y didácticos específicos relativos al área de la sociología y psicología de la Educación Matemática. Del mismo modo, es necesario desarrollar la inteligencia emocional.

Una persona alfabetizada emocionalmente en matemáticas “es aquella que ha desarrollado su inteligencia emocional en este contexto, que ha logrado una forma de interaccionar con este ámbito, y que tiene muy en cuenta los sentimientos y emociones propios y ajenos” (Gómez Chacón, 2000, p.32). A través de esta alfabetización se logra el control de las emociones y por ende de las creencias y actitudes en relación a las matemáticas, dicho control va a permitir que se logre el aprendizaje así como la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la perseverancia, la agilidad mental, entre otros.

Es de suma relevancia no obviar el papel del docente ya que este influye de manera directa en los afectos que desarrolla el estudiante. Gómez Chacón (2000) sostiene que los jóvenes exigen que sus profesores se salgan de sus clases puramente expositivas y empleen estrategias que permitan ver las matemáticas más atractivas, así mismo que se reconozca el trabajo de los estudiantes, fomentando así emociones positivas en ellos.

2.2.3 Base legal

Este estudio se fundamenta en lo legal, en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en la Ley Orgánica de Educación (2009) y la Ley Orgánica Para la Protección de Niños Niñas y Adolescentes (G.O.: 5.859 Extraordinaria, 2007)

A tales efectos, la Constitución de la República de Venezuela (1999), en su Capítulo VI en lo referente a los derechos culturales y educativos, expresa:

Artículo 102: La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria....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 procesos de transformación social.

En cuanto a los responsables de la instrucción docente, la Constitución en el **Artículo 104**, establece: "La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de idoneidad académica comprobada" (p. 36).

En la Educación, estos requisitos son aún más necesarios porque se trata de consolidar los fundamentos para la formación de la personalidad del venezolano, cuya responsabilidad mayor corresponde al docente, por tanto, éste debe reunir características y condiciones que le permitan servir de modelo a sus estudiantes. El primero de los requisitos es la idoneidad. El docente de la educación o de los servicios educativos que se establezcan para este nivel, debe estar capacitado plenamente. Otro requisito es el de la moralidad, el cual exige a los educadores de cualquier nivel o institución una conducta individual y social cónsona con el respeto de los valores morales del pueblo.

De nuevo, desde el punto de vista normativo, vale la pena citar al menos 4 artículos del Capítulo X de la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2009) que en concordancia con lo establecido en la Constitución, rezan:

Artículo 40 (LOE): "La Educación se impartirá en forma directa en planteles, o mediante la libre escolaridad o con el uso de técnicas de comunicación social, sistemas combinados en varios medios y otros procedimientos que al efecto autorice el Ministerio de Educación" (p. 21).

Artículo 41 (LOE): “En la admisión de alumnos, organización de los cursos, régimen de estudios y en el proceso de evaluación, se tomarán en cuenta los conocimientos, destrezas y experiencias, el grado de madurez, las diferencias de intereses y de actividades de los cursantes. La forma de acreditar los conocimientos y experiencias será objeto de reglamentación especial” (p.21).

En lo referente al desarrollo pleno de la personalidad de los estudiantes la LOPNA (G.O.: 5.859 Extraordinaria, 2007) en su Capítulo II expresa lo siguiente en su **Artículo 28 (LOPNA):** “Derecho al libre desarrollo de la personalidad. Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho al libre y pleno desarrollo de su personalidad, sin más limitaciones que las establecidas en la ley” (p.8). De manera tal que no se pueden obviar los afectos de los estudiantes si se pretende lograr un desarrollo pleno de su personalidad.

2.3 Definición de términos

Dominio afectivo: “ámbito de la afectividad” (Krathwohl, Bloom y Masia, citado en Gómez Chacón 2000, p. 22) en esta definición, el dominio afectivo incluye actitudes, creencias y emociones. McLeod (citado en Gómez Chacón, 2000) lo define como “un extenso rango de sentimientos y humores (estados de ánimo) que son generalmente considerados como algo diferente de la pura cognición” (p. 22).

Actitud: Es la disposición voluntaria de una persona frente a la existencia en general o a un aspecto particular de esta. Gómez Chacón (2000) la define como “una predisposición evaluativa (es decir positiva o negativa) que determina las intenciones personales e influye en el comportamiento” (p. 23).

Creencias: refiere a la certeza que un individuo tiene acerca de una determinada cuestión. Se puede decir que las creencias constituyen una base para el conocimiento y son concebidas como un referente cognitivo que sirve de soporte lógico y psicológico para condicionar, de alguna manera, lo afectivo de los sujetos y los predispone a actuar según ello. Son consideradas como verdades personales,

representan construcciones que el sujeto realiza en su proceso de formación para entender su mundo, su naturaleza o su funcionamiento, juegan un papel preponderante tanto en la generación de comportamientos y acciones específicas como en la mediación para la comprensión de los mismos y se presentan en diferentes grados de convicción (Martínez Padrón, 2003).

Emociones: son respuestas afectivas fuertes que no son sólo automáticas o consecuencia de activaciones fisiológicas, sino que serían el resultado complejo del aprendizaje, de la influencia social y de la interpretación (Gómez Chacón, 2000).

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación

La presente investigación está enmarcada en el paradigma Cuantitativo, este paradigma requiere medición de indicadores, reproduce numéricamente los resultados, identifica y define el problema, aporta soluciones propuestas a la dificultad planteada y verifica la hipótesis mediante la acción (Rodríguez, Ochoa y Pineda, 2012). También se puede agregar que es de tipo descriptiva, ya que consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. De acuerdo con esto Arias (2006) expresa: “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento, los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere” (p. 24).

3.2 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es el plan general del investigador, para obtener respuestas a las interrogantes que se presente en la investigación, de allí desglosar estrategias básicas para obtener la información necesaria y exacta, para llevar a cabo la exploración, a este respecto el diseño de la investigación de campo permita obtener, los nuevos conocimientos necesarios presentado totalmente en la realidad del campo investigativo de tal modo que se pueda estudiar una necesidad y así diagnosticar necesidades y complicaciones. Arias (2006) define: “La investigación de campo es aquella 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 responde a las características de un diseño no experimental de campo.

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). De igual manera, los diseños de investigación no experimental se clasifican según el período de tiempo en transeccional, ya que se recolectan los datos en un solo momento, en un tiempo único (Rodríguez y otros, 2012). En conclusión el presente trabajo de investigación tiene un diseño no experimental de campo transeccional.

3.3 Sujetos de la Investigación

3.3.1 Población

Según Williams y Pérez (2009) la población es un conjunto finito o no finito de observaciones sobre personas, objetos o cosas, los cuales representan características observables comunes. La población se denota con la letra (N). (p.31).

La población objeto de estudio estuvo conformada por los estudiantes de las seis secciones del 1er. Año del Liceo Bolivariano 28 de Octubre ubicado en Mariara Estado Carabobo. Esta población está compuesta por un total de ciento cincuenta (150) estudiantes correspondientes al año lectivo 2013-2014.

3.3.2 Muestra

Williams y Pérez (2009) definen muestra, como un subconjunto o parte de las observaciones que conforman una población. La muestra se denota con la letra (n). (p. 31).

En esta Investigación se tomaron en cuenta las seis secciones del 1er. año correspondientes al Liceo Bolivariano 28 de Octubre ubicado en Mariara Estado Carabobo.

Se procedió a calcular el tamaño de la muestra que para variables discretas y poblaciones finitas se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{z^2 \cdot p \cdot q + e^2 (N - 1)}$$

Fuente: Williams y Pérez (2009)

Donde:

n= tamaño de la muestra

z= Error Estándar correspondiente a un nivel de confianza determinado, en esta ocasión se utilizará un nivel de confianza del 95%. Entonces $z = 1.96$.

p.q= varianza de la población. En este caso se tomara $(0,50) \cdot (0,50) = 0,25$.

e= Error establecido para la estimación. Se considerará un error muestral del 3%, es decir, $e = 0.03$.

N= tamaño conocido de la población.

(Williams y Pérez, 2009, p.36).

Finalmente: $n = 132,1 \sim 132$ estudiantes, luego **$n = 132$** .

Tomando en cuenta el tamaño de la muestra se aplicó el instrumento en cinco secciones dando un total de 130 estudiantes. De los cuales se logró encuestar un total de 94 estudiantes lo cual representa el 63% de la población.

3.4 Procedimientos de la Investigación

Según Orozco, Labrador y Palencia (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 esta investigación:

1. Se revisó una gran variedad de trabajos de investigación previos expuestos en diferentes revistas de investigación, así como algunos que se presenciaron en Jornadas Divulgativas efectuadas en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. Se observó una marcada tendencia hacia esta línea de Investigación. De este modo se seleccionó el tema de los Descriptores del Dominio Afectivo que manifiestan los estudiantes hacia las matemáticas.
2. Se definió la población y el tamaño de la muestra para una confiabilidad del 95% y un margen de error del 3%.
3. Se consiguió un instrumento ya validado por Juicio de Expertos utilizado y creado por Beiza Elimar y Rojas Karen, en su trabajo de grado, en el año 2011.
4. Se aplicará el instrumento a dicha muestra en el mes de Enero del año 2014.
5. Se calculó la confiabilidad del Instrumento a través del *coeficiente Alpha de Cronbach*, ya que por tratarse de una población distinta a la utilizada por Beiza y Rojas en el año 2011, la confiabilidad varía.

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

Entre las técnicas aplicadas en esta Investigación está 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. A través de esta técnica se realizó un diagnóstico, el cual, expone los descriptores del dominio afectivo que manifiestan los estudiantes del 1er. Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo, hacia la matemática.

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 utilizó un instrumento ya validado por juicio de expertos, creado y utilizado por Beiza Elimar y Rojas Karen, en su trabajo de grado, en el año 2011, titulado “Descriptor del Dominio Afectivo que manifiestan los estudiantes de 1er. año del L.U.E. “Don Bosco” hacia las matemáticas”. Este instrumento cuenta con 24 ítems conformados en base a los siguientes indicadores en correspondencia con las tres dimensiones previstas para el Constructo Dominio Afectivo: Creencias, Actitudes y Emociones.

Dicho diseño del instrumento se efectuó de tal forma que garantizará la objetividad en la información recolectada. En la elaboración se estimó una escala tipo Likert de cinco (5) opciones, con las alternativas de: Totalmente de Acuerdo, De Acuerdo, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo, En Desacuerdo y finalmente la opción Totalmente en Desacuerdo, asignándoles a cada uno, en ese estricto orden los valores de cinco (5), cuatro (4), tres (3), dos (2) y un (1) punto, 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, Beiza Elimar y Rojas Karen, en su trabajo de grado, en el año (2011) y se hizo utilizando el método antes expuesto y explicado, a saber, Juicio de Expertos.

3.5.2 Confiabilidad.

Según Williams y Pérez (2009), uno de los métodos más utilizados para determinar la confiabilidad de las escalas de actitudes es el *Coefficiente 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:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S^2j}{S^2x} \right)$$

Donde:

α = coeficiente de confiabilidad.

K= número de ítem del instrumento.

S= varianza de las puntuaciones obtenidas.

El instrumento que se utilizó en esta investigación cuenta con la confiabilidad calculada por las autoras originales, a saber Beiza y Rojas. Sin embargo, se calculó de nuevo, ya que la confiabilidad se determina con los propios sujetos del

estudio, a saber los estudiantes de 1er. año del Liceo Bolivariano 28 de octubre ubicado en Mariara Edo. Carabobo.

Total encuestados 94 de 130 estudiantes. Un total de 5 secciones.

Muestra aleatoria: 130 estudiantes.

Grupo piloto: 7 estudiantes.

Cálculo de la media aritmética:

$$X = \sum f.X_i / n = 813/7 = 116,005$$

Cálculo del Coeficiente de Alfa de Cronbach:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Fuente: Williams y Pérez (2009)

Sumatoria de la varianza de los ítems: $\sum S_i^2 = 3,95$

Varianza de las puntuaciones obtenidas: $S_T^2 = 18,14$

Número de ítems: 24

$\alpha = 0,82$. Confiabilidad elevada.

Cuadro N°2. Matriz de ítem por sujeto de los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes (Grupo Piloto)

Sujetos	Ítems																								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	110
2	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	118
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	120
4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	110
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	118
6	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	118
7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	119
Varianza	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,61	0,14	0,23	0,23	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0	18,14
SUMATORIA DE LAS VARIANZAS DE LOS ÍTEMES																								3,95	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Como se puede apreciar, el resultado tiene un valor α de **.82**, lo que indica que este instrumento **tiene un muy alto grado de confiabilidad**, validando su uso para la recolección de datos.

Escala de rangos de Alfa de Confiabilidad.

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21, a 0,40	Baja
0,01, a 0,20	Muy Baja

Fuente: Ruiz (1998)

3.6 Técnicas de Análisis

Según Orozco, Labrador y Palencia (2002) se debe explicar “cómo serán tratados los datos recolectados para hacer la evaluación del fenómeno que representan” (p. 42). Por ello se hizo uso de la Estadística Descriptiva, por lo cual se calculará media, desviación estándar, se levantarán distribuciones de frecuencias y gráficos.

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La presente investigación constó con una muestra de ochenta y siete (87) estudiantes del primer año que cursan estudios en el periodo lectivo 2013-2014 en el Liceo Bolivariano 28 de octubre, ubicado en Mariara Estado Carabobo, a los cuales se les aplicó un instrumento que contenía veinticuatro (24) ítems los cuales permitían a cada sujeto elegir una de cinco opciones, que iban de totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo. Para el análisis de los datos recogidos se hizo uso de la estadística descriptiva, ya que esta permite organizar y presentar un conjunto de datos de manera que describan en forma precisa las variables analizadas haciendo rápida su lectura e interpretación.

Entre los sistemas para ordenar los datos se encuentran principalmente dos: la distribución de frecuencias y la representación gráfica, también se calcularán las medidas de tendencia central como lo son la media, la desviación estándar y la moda. Se utilizó una escala de valoración del uno al cinco para medir la intensidad de la actitud ya que como comentan Williams y Pérez (2009) esta puede ser alta o baja, siguiendo esta idea se calificó el *acuerdo* con la puntuación más alta y el *desacuerdo* con la puntuación más baja (véase el Cuadro N° 3).

Medidas de tendencia central:

La Media de la población fue de 3,87. Este es uno de los parámetros estadísticos más importantes ya que representa el promedio de la población. Es decir que en esta investigación como promedio las respuestas de los encuestados fue de 3,87 es decir: 4, lo que implica que en proporción los estudiantes estuvieron de acuerdo con los ítems uno al veinticuatro de la encuesta.

La Moda fue de 5. La moda es el dato más repetido de la encuesta, el valor de la variable con mayor frecuencia absoluta.

Se obtuvo una Desviación Estándar igual a 1,37. Esta medida nos permite determinar el promedio aritmético de fluctuación de los datos respecto a su punto central o media. La desviación estándar nos da como resultado un valor numérico que representa el promedio de diferencia que hay entre los datos y la media. De manera que es pequeña esta desviación ya que su valor es uno. La desviación estándar es uno de tres parámetros de ubicación central; muestra la agrupación de los datos alrededor de un valor central (la media o promedio).

4.1 Presentación de los resultados

Cuadro N°4. Codificación de las respuestas.

Dominio	Totalmente De Acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Escala	TA	DA	NANED	ED	TED
Valores	5	4	3	2	1

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

4.1.1 Análisis del Ítem N° 1

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias sobre la naturaleza de la matemática y su aprendizaje

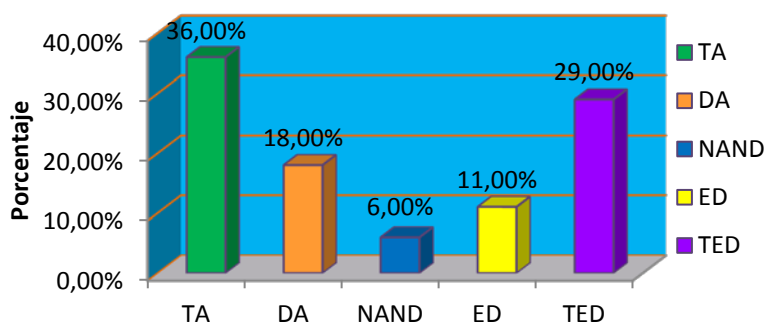
Ítem N° 1. Consideras que las matemáticas son incomprensibles por lo abstracto de sus contenidos y la complejidad de los mismos.

Tabla N°1. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°1

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	31	16	5	10	25	87	3.20
%	36	18	6	11	29	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N°1: creencias ítem N°1



Escala

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: Como se puede apreciar en el Gráfico N°1 la opción con mayor porcentaje fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA) con un porcentaje del 36%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo (DA) un 18%, la opción Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 6%, asimismo la opción En Desacuerdo (ED) obtuvo un 11%, finalmente la escala Totalmente En Desacuerdo (TED) un 29%. Arrojando una media de 3,2 de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar ni de en acuerdo ni en desacuerdo, escala de valoración número tres (3), con que las matemáticas son incomprensibles por lo abstracto de sus contenidos y la complejidad de los mismos, en lo que se refiere a las creencias sobre la naturaleza de la matemática y su aprendizaje. Precisamente a este respecto Gómez Chacón (2000) señala que las creencias acerca del aprendizaje de las matemáticas son un factor importante en términos de motivación, por lo cual estas podrían bloquear a los estudiantes produciendo en ellos un rechazo hacia esta ciencia.

4.1.2 Análisis del Ítem N° 2

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias sobre la naturaleza de la matemática y su aprendizaje

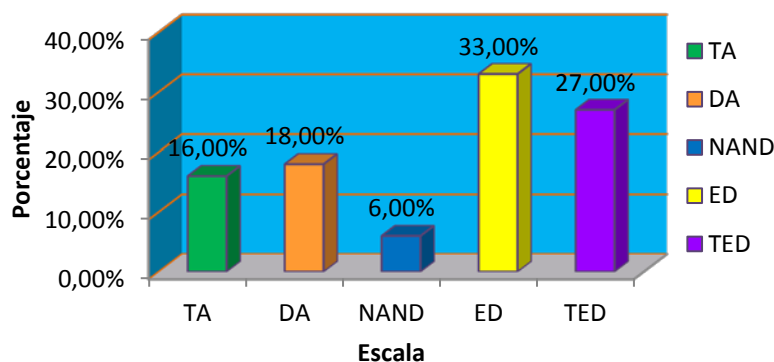
Ítem N° 2. Crees que los procedimientos matemáticos hacen difícil tu aprendizaje en la materia.

Tabla N°2. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°2

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	14	16	5	29	23	87	2,64
%	16	18	6	33	27	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N°2: creencias ítem N°2



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: Como se puede apreciar en el Gráfico N°2 la opción con mayor porcentaje fue la opción En Desacuerdo (ED) con un porcentaje del 33%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción Totalmente De Acuerdo (TDA) un 16%, la opción De Acuerdo (DA) un 18%, asimismo la opción Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) obtuvo un 6%, finalmente la escala Totalmente En Desacuerdo (TED) un 27%. Arrojando una media de 2,64 de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar ni de en acuerdo ni en desacuerdo, escala de valoración número tres (3), en cuanto a creer que los procedimientos matemáticos hacen difícil su aprendizaje en la materia, en lo que se refiere a las creencias sobre la naturaleza de la matemática y su aprendizaje. Este resultado evidencia que estos estudiantes aún no poseen un sistema de creencias claro respecto a la naturaleza de la matemática y su aprendizaje por tal razón como expresa Gómez Chacon (2000), este tipo de estudiantes invertirá más tiempo en hacer que en reflexionar sobre el problema, ya que no están seguros en cuanto a para qué les sirven las matemáticas.

4.1.3 Análisis del Ítem N° 3

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias sobre la naturaleza de la matemática y su aprendizaje

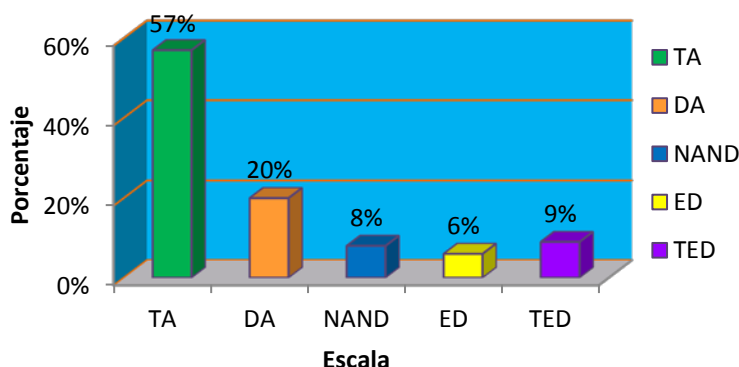
Ítem N° 3. Piensas que para resolver problemas matemáticos es necesario aplicar reglas para llegar a resultados concretos.

Tabla N°3. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°3

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	50	17	7	5	8	87	4,10
%	57	20	8	6	9	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N°3: creencias ítem N°3



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N° 3 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 57%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 20%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 8 %, En Desacuerdo (ED) un 6% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 9%. Arrojando una media de 4,10; de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en cuanto a creer que para resolver problemas matemáticos es necesario aplicar reglas para llegar a resultados concretos. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las creencias sobre la naturaleza de la matemática y su aprendizaje Gómez Chacón (2000) sostiene, que desde la perspectiva motivacional, estos estudiantes estarán motivados para memorizar reglas y fórmulas en lugar de adquirir un aprendizaje significativo.

4.1.4 Análisis del Ítem N° 4

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias de uno mismo como aprendiz de matemática

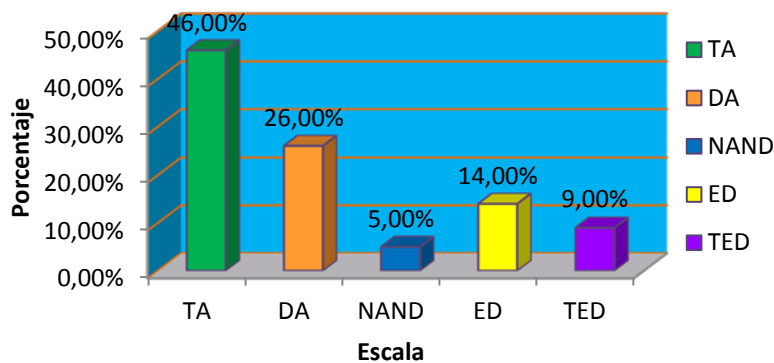
Ítem N° 4. Piensas que eres capaz de utilizar los conocimientos innatos y los conocimientos previos adquiridos en clases de matemática para resolver los problemas.

Tabla N°4. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°4

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	40	23	4	12	8	87	3.86
%	46	26	5	14	9	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 4: creencias ítem N°4



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N° 4 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 46%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 26%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 5 %, En Desacuerdo (ED) un 14% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 9%. Arrojando una media de 3,86; de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que son capaces de utilizar los conocimientos innatos y los conocimientos previos adquiridos en clases de matemática para resolver los problemas. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las creencias sobre uno mismo como aprendiz de matemática, estos estudiantes valoran y están conscientes de la utilidad de las matemáticas a este respecto Gómez Chacón (2000) recalca la necesidad de que los docentes aprovechen este interés por parte de los estudiantes y se le eliminen los estereotipos (creencias) sobre ellos que los mismos docentes se han ido creando.

4.1.5 Análisis del Ítem N° 5

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias de uno mismo como aprendiz de matemática

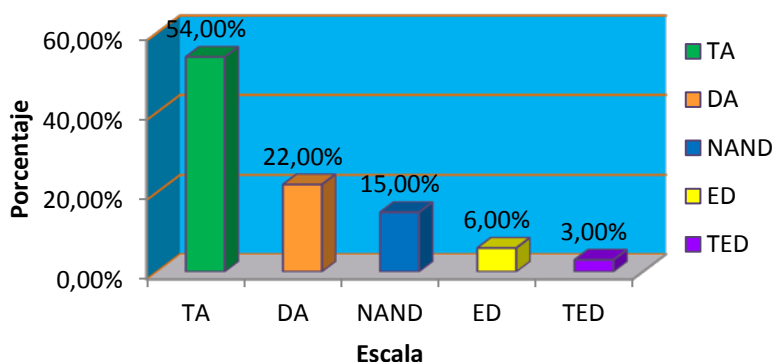
Ítem N° 5. Crees que tienes la suficiente confianza en tus conocimientos de matemática adquiridos como para resolver los problemas.

Tabla N°5. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°5

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	47	19	13	5	3	87	4,17
%	54	22	15	6	3	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N°5: creencias ítem N°5



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N° 5 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 54%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 22%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 15 %, En Desacuerdo (ED) un 6% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 3%. Arrojando una media de 4,17; de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que tienen la suficiente confianza en sus conocimientos de matemática adquiridos como para resolver los problemas. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las creencias sobre uno mismo como aprendiz de matemática, estos estudiantes valoran y están conscientes de la utilidad de las matemáticas a este respecto Gómez Chacón (2000) sostiene que algunos estudiantes pueden manifestar sentimientos asociados al éxito y otros al fracaso, viéndose una tendencia favorable en este grupo de estudiantes encuestados.

4.1.6 Análisis del Ítem N° 6

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias de uno mismo como aprendiz de matemática

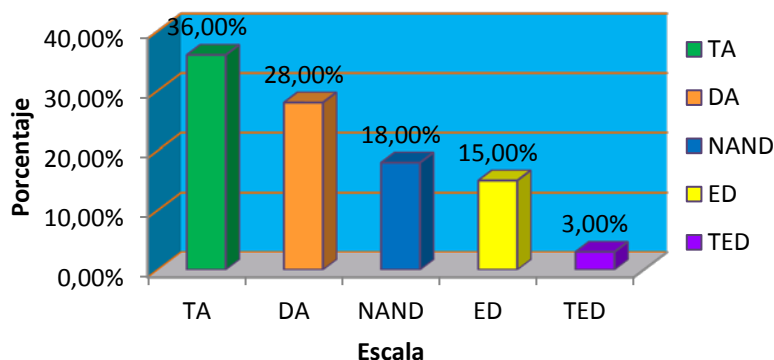
Ítem N° 6. Consideras que al observar las dificultades de un ejercicio matemático puedes resolverlo con los conocimientos que posees.

Tabla N°6. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°6

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	31	24	16	13	3	87	3.77
%	36	28	18	15	3	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N°6: creencias ítemN°6



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N° 6 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 36%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 28%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 18 %, En Desacuerdo (ED) un 15% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 3%. Arrojando una media de 3,77; de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que al observar las dificultades de un ejercicio matemático pueden resolverlo con los conocimientos que poseen. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las creencias sobre uno mismo como aprendiz de matemática, estos estudiantes valoran y están conscientes de la utilidad de las matemáticas a este respecto Gómez Chacón (2000) sostiene que las creencias que los jóvenes manifiestan acerca del éxito o fracaso en matemáticas están involucrados su dimensión afectiva y la posición que ellos asumen frente a la matemática.

4.1.7 Análisis del Ítem N° 7

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias sobre la enseñanza de la matemática

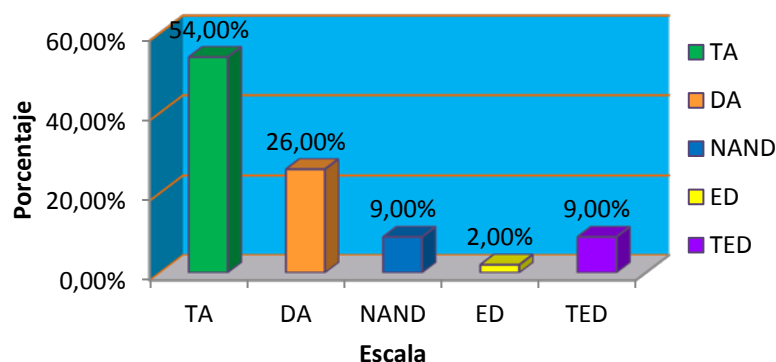
Ítem: 7. Crees que la calidad del proceso de aprendizaje depende de cómo el profesor imparte su clase.

Tabla N°7. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°7

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	47	22	8	2	8	87	4,12
%	54	26	9	2	9	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N°7: creencias ítem N° 7



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N° 7 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 54%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 26%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 9 %, En Desacuerdo (ED) un 2% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 9%. Arrojando una media de 4,12; de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que la calidad del proceso de aprendizaje depende de cómo el profesor imparte su clase. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las creencias sobre la enseñanza de las matemáticas, estos estudiantes demandan al profesor, como explica Gómez Chacón (2000), que en su intervención en relación a los estudiantes sea más afectivo. Haciéndose necesario indagar en los requerimientos del estudiante a fin de hacer más interesante la clase.

4.1.8 Análisis del Ítem N° 8

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias sobre la enseñanza de la matemática

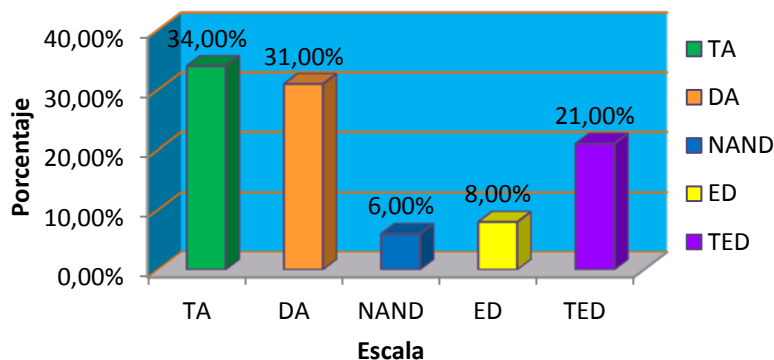
Ítem: 8. Piensas que la planificación que realiza tu profesor para el desenvolvimiento de las actividades, contenidos y evaluaciones matemáticas son las adecuadas.

Tabla N°8. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°8

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	30	27	5	7	18	87	3.50
%	34	31	6	8	21	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N°8: creencias ítem N°8



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N° 8 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 34%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 31%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 6 %, En Desacuerdo (ED) un 8% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 21%. Arrojando una media de 3,50; de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que la planificación que realiza su profesor para el desenvolvimiento de las actividades, contenidos y evaluaciones matemáticas son las adecuadas. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las creencias sobre la enseñanza de las matemáticas, estos estudiantes muestran una actitud favorable hacia el desempeño de sus profesores de matemática, como expresa Gómez Chacón (2000) esto favorece su disposición a la hora de aprender esta ciencia.

4.1.9 Análisis del Ítem N° 9

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias sobre la enseñanza de la matemática

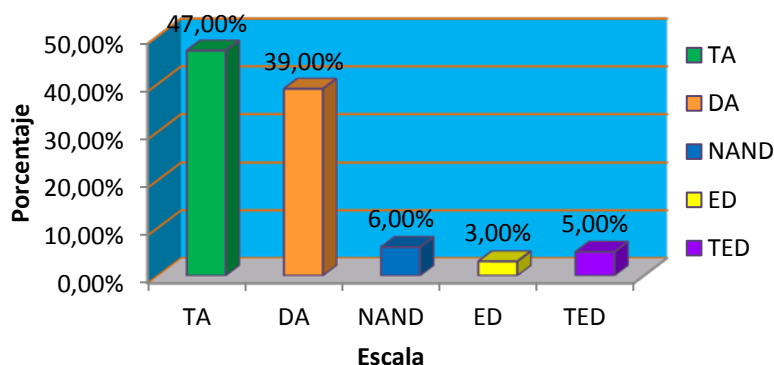
Ítem: 9. Consideras que la metodología que emplea tu profesor para explicar contenidos matemáticos es la más adecuada para la mejor comprensión de la misma.

Tabla N°9. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°9

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	41	34	5	3	4	87	4.20
%	47	39	6	3	5	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N°9: creencias ítem N°9



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N° 9 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 42%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 39%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 6 %, En Desacuerdo (ED) un 3% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 5%. Arrojando una media de 4,2; de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que la metodología que emplea su profesor para explicar contenidos matemáticos es la más adecuada para la mejor comprensión de la misma. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las creencias sobre la enseñanza de las matemáticas, estos estudiantes muestran una actitud favorable hacia el desempeño de sus profesores de matemática, como expresa Gómez Chacón (2000) esto favorece su disposición a la hora de aprender esta ciencia.

4.1.10 Análisis del Ítem N° 10

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias suscitadas por el contexto social

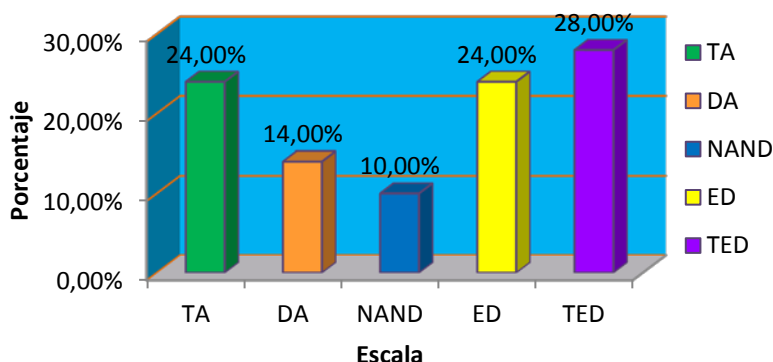
Ítem: 10. Crees que el espacio físico y social que te rodea es condicionante para el desarrollo de tu aprendizaje matemático.

Tabla N°10. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°10

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	21	12	9	21	24	87	2,82
%	24	14	10	24	28	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 10: creencias ítem N°10



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N° 10 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente En Desacuerdo (TED), con un porcentaje del 28%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 14%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 10 %, En Desacuerdo (ED) un 24% y finalmente la opción Totalmente de Acuerdo un 24%. Arrojando una media de 2,82; de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, escala de valoración número tres (3), en que el espacio físico y social que los rodea es condicionante para el desarrollo de su aprendizaje matemático. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las creencias suscitadas por el contexto social, estos estudiantes no comprenden aún la influencia de su entorno en el aprendizaje matemático, a este respecto Gómez Chacón (2000) afirma que las creencias sobre el contexto social influyen en la selección de los conocimientos, las circunstancias y las condiciones para que se dé el aprendizaje.

4.1.11 Análisis del Ítem N° 11

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias suscitadas por el contexto social

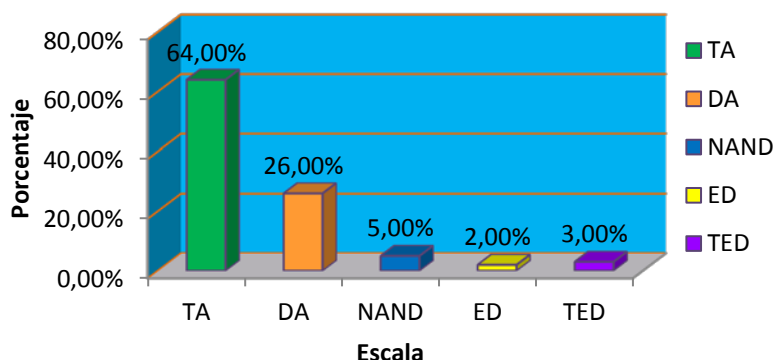
Ítem: 11. Piensas que los contenidos de matemática aprendidos en clase te serán útiles para aplicarlos en tu vida diaria.

Tabla N°11. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°11

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	56	22	4	2	3	87	4,44
%	64	26	5	2	3	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 11: creencias ítem N°11



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°11 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 64%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 26%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 5%, En Desacuerdo (ED) un 2% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 3%. Arrojando una media de 4,44; de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que los contenidos de matemática aprendidos en clase le serán útiles para aplicarlos en su vida diaria. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las creencias suscitadas por el contexto social, estos estudiantes muestran una actitud favorable y consideran, como expresa Gómez Chacón (2000), que la importancia del aprendizaje de matemáticas está mayoritariamente relacionado con su futuro, en términos de conseguir un trabajo.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 12

Dimensión: Creencias

Indicador: Creencias suscitadas por el contexto social

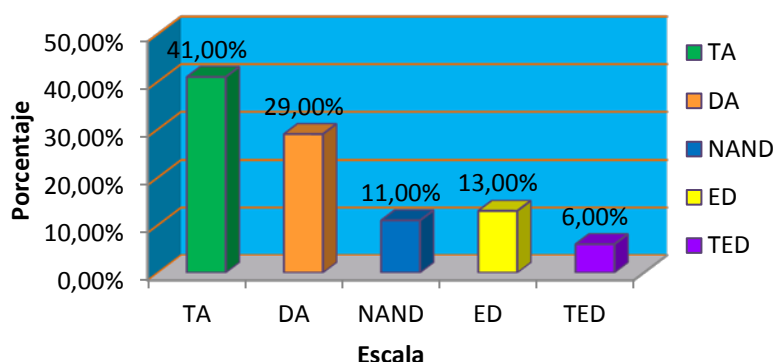
Ítem: 12. Consideras que las situaciones en las que se desarrollan tus clases de matemática son un factor influyente en tu aprendizaje hacia la matemática.

Tabla N°12. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°12

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	36	25	10	11	5	87	3,87
%	41	29	11	13	6	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 12: creencias ítem N°12



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

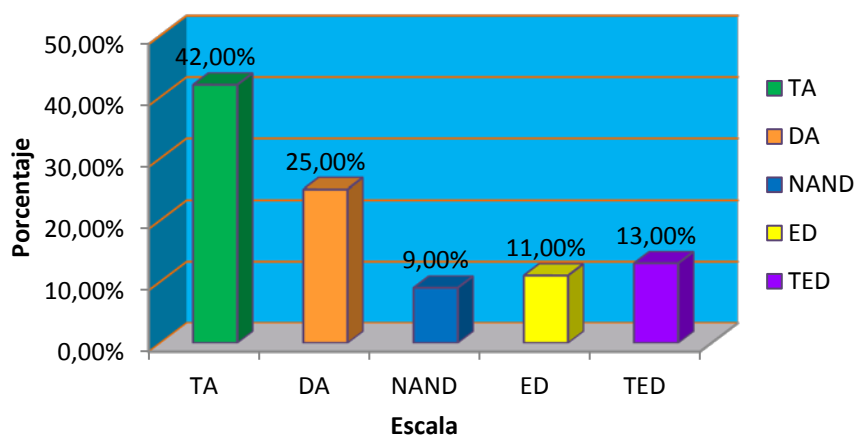
Interpretación: En el Gráfico N°12 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 41%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 29%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 11%, En Desacuerdo (ED) un 13% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 6%. Arroja una media de 3,87; de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que las situaciones en las que se desarrollan sus clases de matemática son un factor influyente en su aprendizaje hacia la matemática. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las creencias suscitadas por el contexto social los estudiantes pueden mostrar mayor disposición a la hora de aprender las matemáticas, como sostiene Gómez Chacón (2000), si ven la utilidad de las mismas de manera palpable.

Tabla N° 13. Distribución de Frecuencias de respuestas emitidas en los ítems del 1 al 12. Primera Dimensión: Creencias

Dimensión	Creencias					TOTAL	(x̄)
	TA	DA	NAND	ED	TED		
Escala	%	%	%	%	%		
1. Consideras que las matemáticas son incomprensibles por lo abstracto de sus contenidos y la complejidad de los mismos.	36	18	6	11	29	100	3,20
2. Crees que los procedimientos matemáticos hacen difícil tu aprendizaje en la materia.	16	18	6	33	27	100	2,64
3. Piensas que para resolver problemas matemáticos es necesario aplicar reglas para llegar a resultados concretos.	57	20	8	6	9	100	4,10
4. Piensas que eres capaz de utilizar los conocimientos innatos y los conocimientos previos adquiridos en clases de matemática para resolver los problemas.	46	26	5	14	9	100	3,86
5. Crees que tienes la suficiente confianza en tus conocimientos de matemática adquiridos como para resolver los problemas.	54	22	15	6	3	100	4,17
6. Consideras que al observar las dificultades de un ejercicio matemático puedes resolverlo con los conocimientos que posees.	36	28	18	15	3	100	3,77
7. Crees que la calidad del proceso de aprendizaje depende de cómo el profesor imparte su clase.	54	26	9	2	9	100	4,12
8. Piensas que la planificación que realiza tu profesor para el desenvolvimiento de las actividades, contenidos y evaluaciones matemáticas son las adecuadas.	34	31	6	8	21	100	3,50
9. Consideras que la metodología que emplea tu profesor para explicar contenidos matemáticos es la más adecuada para la mejor comprensión de la misma.	47	39	6	3	5	100	4,20
10. Crees que el espacio físico y social que te rodea es condicionante para el desarrollo de tu aprendizaje matemático.	24	14	10	24	28	100	2,82
11. Piensas que los contenidos de matemática aprendidos en clase te serán útiles para aplicarlos en tu vida diaria.	64	26	5	2	3	100	4,44
12. Consideras que las situaciones en las que se desarrollan tus clases de matemática son un factor influyente en tu aprendizaje hacia la matemática.	41	29	11	13	6	100	3,87
TOTAL	42%	25%	9%	11%	13%	100%	3,72

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 13. Dimensión: Creencias



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°13 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 42%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 25%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 9%, En Desacuerdo (ED) un 11% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 13%. Arrojando una media de 3,72. Por lo cual se puede afirmar que en proporción estos estudiantes manifiestan una actitud favorable respecto a sus creencias, que aunque no están muy bien definidas, debido a su corta edad, ya manifiestan una tendencia positiva; valoran y están conscientes de la utilidad de las matemáticas, reconocen la influencia positiva o negativa de los profesores hacia su sistema de creencias, pero aún no reconocen la influencia del contexto social en sus creencias hacia las matemáticas. Por ende estas creencias podrían condicionar sus reacciones emocionales de forma positiva o negativa. Si se les somete repetidamente a experiencias similares, creando en ellos reacciones afectivas finalmente serán solidificadas en actitudes (Gómez Chacón, 2000).

4.1.13 Análisis del Ítem N° 13

Dimensión: Actitudes

Indicador: Actitudes hacia la matemática

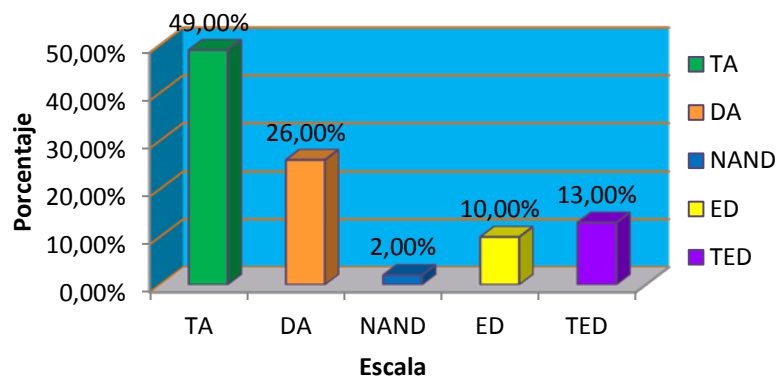
Ítem: 13. Aprendes los contenidos matemáticos cuando las estrategias del docente hacen interesantes y divertidas las clases.

Tabla N°14. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°13

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	43	22	2	9	11	87	3,88
%	49	26	2	10	13	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 14: actitudes ítem N°13



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°13 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 49%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 26%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 2%, En Desacuerdo (ED) un 10% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 13%. Arrojando una media de 3,88, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que aprenden los contenidos matemáticos cuando las estrategias del docente hacen interesantes y divertidas las clases. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las actitudes hacia la matemática como refiere Gómez Chacón (2000) se percibe el aspecto social de la matemática, es decir que los estudiantes relacionan su aprendizaje con las personas que les imparten las clases, es decir los docentes influyen en sus actitudes hacia las matemáticas.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 14

Dimensión: Actitudes

Indicador: Actitudes hacia la matemática

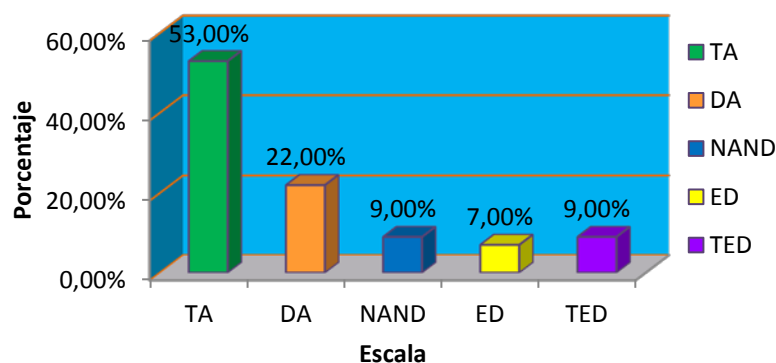
Ítem: 14. Entiendes matemática cuando tienes un vínculo de amistad o empatía con el profesor.

Tabla N°15. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°14

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	46	19	8	6	8	87	4,02
%	53	22	9	7	9	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 15: actitudes ítem N°14



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°12 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 53%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 22%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 9%, En Desacuerdo (ED) un 7% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 9%. Arrojando una media de 4,02, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que entienden matemática cuando tienen un vínculo de amistad o empatía con el profesor. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las actitudes hacia la matemática, se ve reflejada como dice Gómez Chacón (2000), una actitud hacia los métodos de enseñanza. Reflejando este grupo de estudiantes interés por quienes imparten las clases.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 15

Dimensión: Actitudes

Indicador: Actitudes hacia la matemática

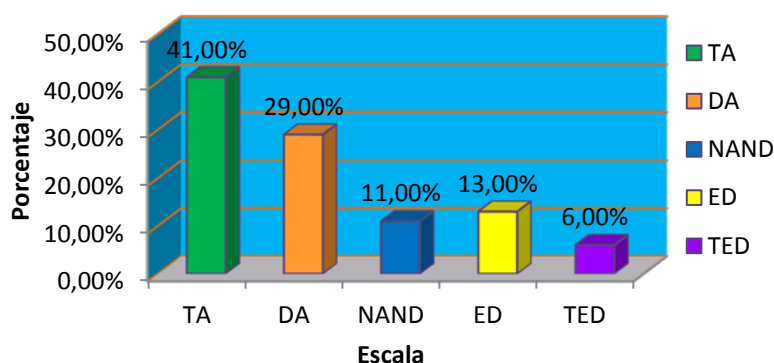
Ítem: 15. Estudias los contenidos matemáticos sólo cuando tienes un interés que te motive a hacerlo.

Tabla N°16. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°15

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	27	16	13	14	17	87	3,25
%	31	18	15	16	20	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 16: actitudes ítem N°15



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°15 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 41%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 29%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 11%, En Desacuerdo (ED) un 13% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 6%. Arrojando una media de 3,25, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, escala de valoración número tres (3), en que estudian los contenidos matemáticos sólo cuando tienen un interés que los motive a hacerlo. Demostrando así una actitud hacia la matemática indecisa. Gómez Chacón (2000) sostiene que las actitudes se refieren a la valoración y el aprecio

de esta disciplina, por ello se puede decir que aún las actitudes de estos estudiantes no está muy bien definida.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 16

Dimensión: Actitudes

Indicador: Actitudes Matemáticas

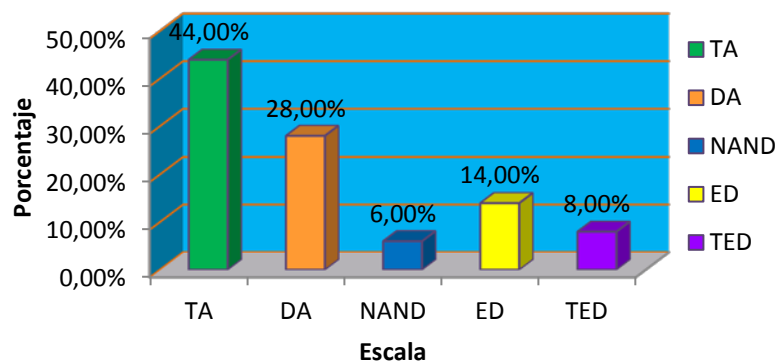
Ítem: 16. Relacionas los contenidos matemáticos aprendidos en clase con tu vida diaria.

Tabla N°17. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°16

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	39	24	5	12	7	87	3,87
%	44	28	6	14	8	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 17: actitudes ítem N°16



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°17 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 44%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 28%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 6%, En Desacuerdo (ED) un 14% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 8%. Arrojo una media de 3,87, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), con Relacionar los contenidos matemáticos aprendidos en clase con su vida diaria. Por eso se puede decir que estos estudiantes en lo que tienen que ver con las actitudes matemáticas poseen

cierto interés, satisfacción, curiosidad hacia esta ciencia como indica Gómez Chacón (2000) si ven la utilidad de las mismas, el aprendizaje que adquieran será un aprendizaje significativo.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 17

Dimensión: Actitudes

Indicador: Actitudes Matemáticas

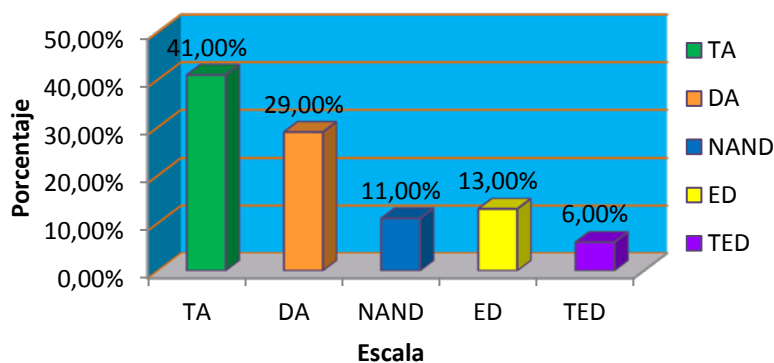
Ítem 17. Resuelves ejercicios matemáticos sólo dentro del aula de clase cuando tu profesor te lo pide.

Tabla N°18. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°17

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	35	17	7	15	13	87	3,52
%	40	20	8	17	15	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 18: actitudes ítem N°17



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°18 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 41%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 29%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 11%, En Desacuerdo (ED) un 13% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 6%. Arrojando una media de 3,52, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), con resuelven ejercicios matemáticos sólo dentro del aula de clase cuando su profesor se lo pide. Por eso

se puede decir que estos estudiantes en lo que tienen que ver con las actitudes matemáticas poseen poca motivación para aprender las matemáticas ya que como explica Gómez Chacón (2000) no aprecian la belleza de esta ciencia.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 18

Dimensión: Actitudes

Indicador: Actitudes Matemáticas

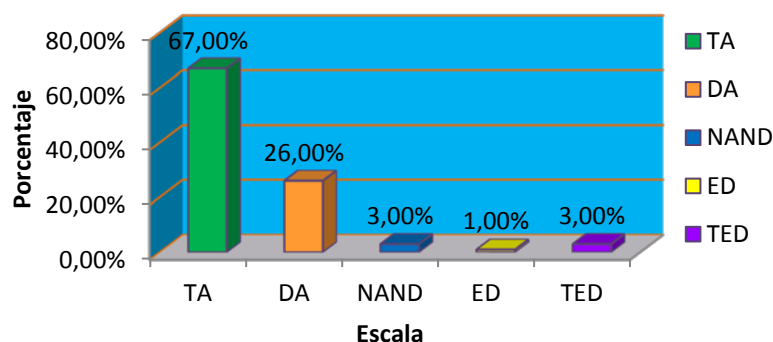
Ítem: 18. Reconoces que la matemática es una ciencia que te permite ampliar tu capacidad mental.

Tabla N°19. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°18

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	58	22	3	1	3	87	4,5
%	67	26	3	1	3	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 19: actitudes ítem N°18



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

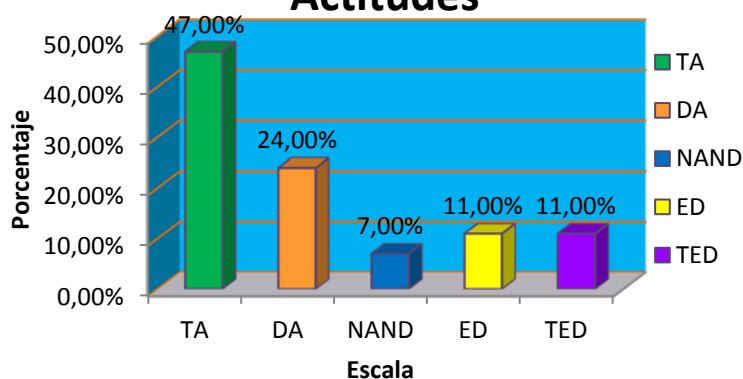
Interpretación: En el Gráfico N°19 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 67%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 26%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 3%, En Desacuerdo (ED) un 1% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 3%. Arrojando una media de 4,5, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar totalmente de acuerdo, escala de valoración número cinco (5), en que las matemáticas son una ciencia que les permite ampliar su capacidad mental. Por eso

se puede decir que estos estudiantes en lo que tienen que ver con las actitudes matemáticas poseen una actitud de apreciación de las matemáticas, como indica Gómez Chacón (2000), perciben en cierta forma la utilidad de las matemáticas.

Tabla N° 20. Distribución de Frecuencias de respuestas emitidas en los ítems del 13 al 18. Segunda Dimensión: Actitudes

Dimensión	Actitudes					TOTAL	(\bar{x})
	TA	DA	NAND	ED	TED		
Escala	%	%	%	%	%		
13. Aprendes los contenidos matemáticos cuando las estrategias del docente hacen interesantes y divertidas las clases.	49	26	2	10	13	100	3,88
14. Entiendes matemática cuando tienes un vínculo de amistad o empatía con el profesor.	53	22	9	7	9	100	4,02
15. Estudias los contenidos matemáticos sólo cuando tienes un interés que te motive a hacerlo.	31	18	15	16	20	100	3,25
16. Relacionas los contenidos matemáticos aprendidos en clase con tu vida diaria.	44	28	6	14	8	100	3,87
17. Resuelves ejercicios matemáticos sólo dentro del aula de clase cuando tu profesor te lo pide.	40	20	8	17	15	100	3,52
18. Reconoces que la matemática es una ciencia que te permite ampliar tu capacidad mental.	67	26	3	1	3	100	4,5
TOTAL	47%	24%	7%	11%	11%	100%	3,84

Gráfico N° 20. Dimensión: Actitudes



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°20 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 47%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 24%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 7%, En Desacuerdo (ED) un 11% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 11%. Arrojando una media de 3,84. En cuanto a actitudes, se puede afirmar que en proporción estos estudiantes manifiestan una actitud favorable hacia las matemáticas. Esto se debe a que presentan creencias medianamente favorables y debido a que los afectos se relacionan cíclicamente se produce una reacción favorable la cual va ligada también a las emociones. Desarrollando de este modo, este grupo de estudiantes, actitudes favorables hacia la matemática y actitudes matemáticas positivas (Gómez Chacón, 2000).

4.1.12 Análisis del Ítem N° 19

Dimensión: Emociones

Indicador: Emociones positivas hacia la matemática

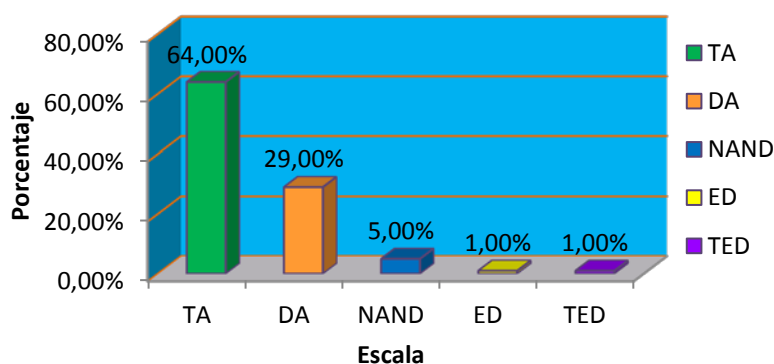
Ítem: 19. Disfrutas cuando descubres nuevas formas de resolver problemas matemáticos.

Tabla N°21. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°19

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	56	25	4	1	1	87	4,54
%	64	29	5	1	1	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 21: emociones ítem N°19



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N° 21 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 64%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 29%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 5%, En Desacuerdo (ED) un 1% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 1%. Arrojando una media de 4,54, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar totalmente de acuerdo, escala de valoración número cinco (5), en que disfrutaban cuando descubren nuevas formas de resolver problemas matemáticos. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las emociones positivas hacia las matemáticas estos estudiantes podrían estar recibiendo, como expresa Gómez Chacón (2000), estímulos positivos los cuales han generado en ellos emociones positivas.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 20

Dimensión: Emociones

Indicador: Emociones positivas hacia la matemática

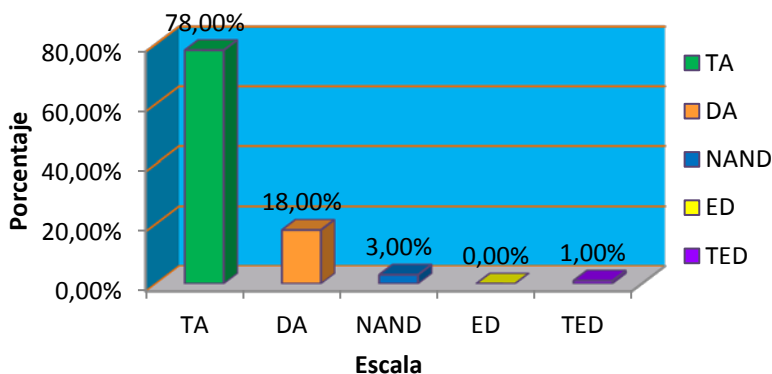
Ítem: 20. Te sientes orgulloso cuando alcanzas logros matemáticos por ti mismo.

Tabla N°22. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°20

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	67	16	3	0	1	87	4,70
%	78	18	3	0	1	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 22: emociones ítem N°20



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°22 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 78%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 18%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 3%, En Desacuerdo (ED) un 0% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 1%. Arrojando una media de 4,70, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar totalmente de acuerdo, escala de valoración número cinco (5), en que se sienten orgullosos cuando alcanzan logros matemáticos por sí mismo. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las emociones positivas hacia las matemáticas estos estudiantes podrían estar recibiendo, como expresa Gómez Chacón (2000), estímulos positivos los cuales han generado en ellos emociones positivas.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 21

Dimensión: Emociones

Indicador: Emociones positivas hacia la matemática

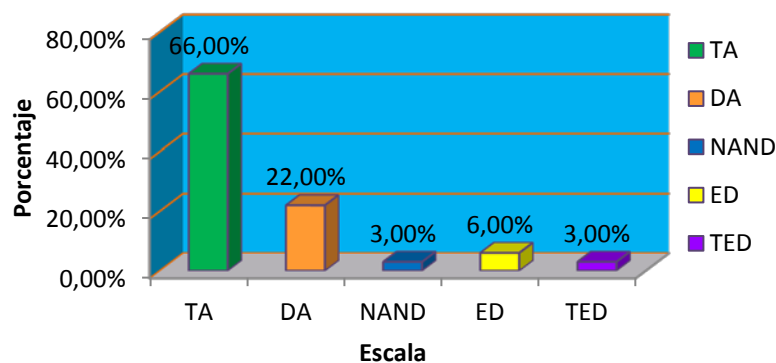
Ítem: 21. Tu autoestima se eleva cuando reconocen tu esfuerzo por superarte en matemática.

Tabla N°23. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°21

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	57	19	3	5	3	87	4,40
%	66	22	3	6	3	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 23: emociones ítem N°21



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°23 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 66%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo

un 22%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 3%, En Desacuerdo (ED) un 6% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 3%. Arrojando una media de 4,40, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que su autoestima se eleva cuando reconocen su esfuerzo por superarse en matemática. Esta reacción, expresa Gómez Chacón (2000), está condicionada por las creencias de estos estudiantes acerca de sí mismos y acerca de las matemáticas. Así que en lo que tiene que ver con las emociones positivas se podría afianzar estas emociones afín de solidificarlas en actitudes que generen creencias positivas hacia la matemática.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 22

Dimensión: Emociones

Indicador: Emociones negativas hacia la matemática

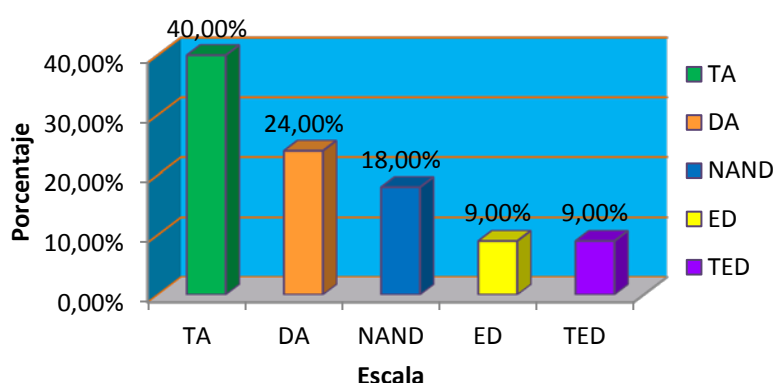
Ítem: 22. Te desesperanza la idea de no entender los contenidos matemáticos.

Tabla N°24. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°22

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	34	21	16	8	8	87	3,74
%	40	24	18	9	9	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 24: emociones ítem N°22



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°24 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 40%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 24%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 18%, En Desacuerdo (ED)

un 9% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 9%. Arrojando una media de 3,74, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que les desesperanza la idea de no entender los contenidos matemáticos. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las emociones negativas hacia la matemática Gómez Chacón (2000) expresa que son producto de estímulos constantes que a la larga generan actitudes que producen creencias negativas en los estudiantes. Por ello podríamos decir que estos estudiantes ya están sometiéndose a estos estímulos que producen emociones negativas hacia la matemática.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 23

Dimensión: Emociones

Indicador: Emociones negativas hacia la matemática

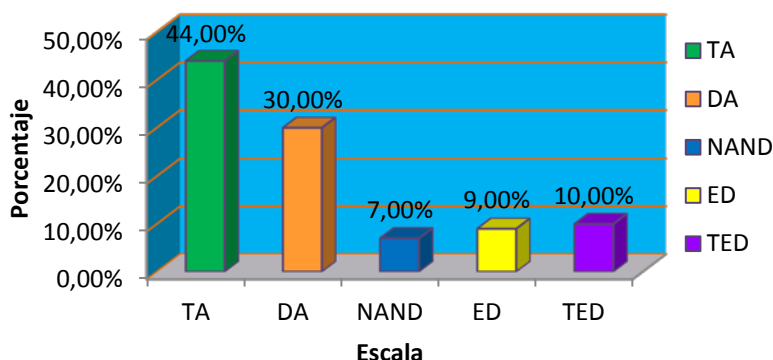
Ítem: 23. Sientes miedo cuando te proponen resolver problemas matemáticos de forma sorpresiva.

Tabla N°25. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°23

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	38	26	6	8	9	87	3,87
%	44	30	7	9	10	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 25: emociones ítem N°23



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°25 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 44%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 30%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 7%, En Desacuerdo (ED) un 9% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 10%. Arrojando una

media de 3,87, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que sienten miedo cuando le proponen resolver problemas matemáticos de forma sorpresiva. Por ello se puede afirmar que en lo que se refiere a las emociones negativas hacia las matemáticas estos estudiantes ya manifiestan este tipo de emociones, por lo cual como sostiene Gómez Chacón (2000), ya poseen creencias bien definidas las cuales producen este tipo de reacción, ya que las creencias proporcionan una parte importante donde se desarrolla la respuesta emocional hacia la matemática.

4.1.12 Análisis del Ítem N° 24

Dimensión: Emociones

Indicador: Emociones negativas hacia la matemática

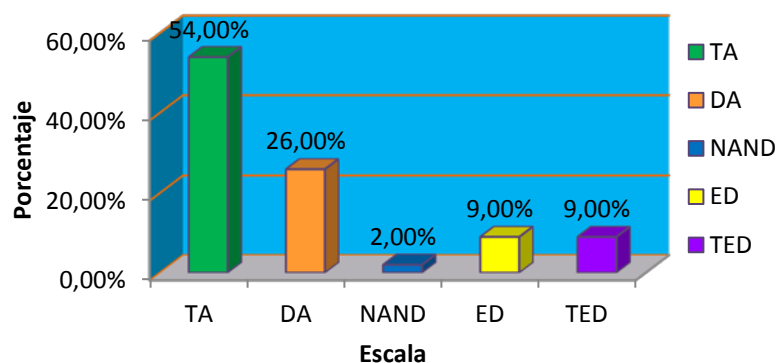
Ítem: 24. Te sientes frustrado cuando estudias para matemática y en el momento de la evaluación los resultados que obtienes no son los esperados.

Tabla N°26. Distribución de Frecuencia de respuestas emitidas en el Ítem N°24

	TA	DA	NAND	ED	TED	TOTAL	MEDIA
f	47	22	2	8	8	87	4,05
%	54	26	2	9	9	100	

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 26: emociones ítem N°24



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N°26 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 54%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 26%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 2%, En Desacuerdo (ED) un 9% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 9%. Arrojando una media de 4,05, de manera que en proporción estos estudiantes manifiestan estar de

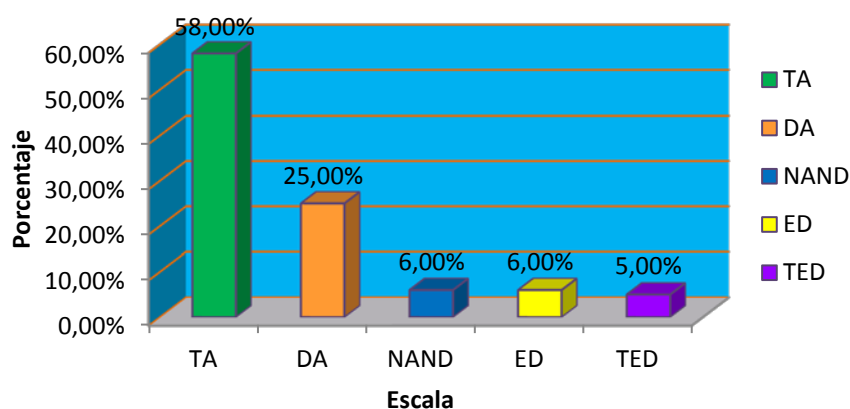
acuerdo, escala de valoración número cuatro (4), en que se sienten frustrados cuando estudian para matemática y en el momento de la evaluación los resultados que obtienen no son los esperados. Por ello se puede decir que en lo que respecta a las emociones negativas hacia las matemáticas estos estudiantes manifiestan emociones con una carga de significado negativo lo cual es una expresión de sus creencias hacia las matemáticas, así lo expresa Gómez Chacón (2000).

Tabla N° 27. Distribución de Frecuencias de respuestas emitidas en los ítems del 19 al 24. Tercera Dimensión: Emociones

Dimensión	Emociones					TOTAL	(x̄)
	TA	DA	NAND	ED	TED		
Frecuencia	%	%	%	%	%		
19. Disfrutas cuando descubres nuevas formas de resolver problemas matemáticos.	64	29	5	1	1	100	4,54
20. Te sientes orgulloso cuando alcanzas logros matemáticos por ti mismo.	78	18	3	0	1	100	4,70
21. Tu autoestima se eleva cuando reconocen tu esfuerzo por superarte en matemática	66	22	3	6	3	100	4,40
22. Te desesperanza la idea de no entender los contenidos matemáticos.	40	24	18	9	9	100	3,74
23. Sientes miedo cuando te proponen resolver problemas matemáticos de forma sorpresiva.	44	30	7	9	10	100	3,87
24. Te sientes frustrado cuando estudias para matemática y en el momento de la evaluación los resultados que obtienes no son los esperados.	54	26	2	9	9	100	4,05
TOTAL	58%	25%	6%	6%	5%	100%	4,21

Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Gráfico N° 27. Dimensión: Emociones



Fuente: Fariño y Orellán (2014)

Interpretación: En el Gráfico N° 27 se observa que la opción que mayor porcentaje obtuvo fue la opción Totalmente de Acuerdo (TA), con un porcentaje del 58%, en contraste con las demás opciones, obteniendo la opción De Acuerdo un 25%, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (NAND) un 6%, En Desacuerdo (ED) un 6% y finalmente Totalmente En Desacuerdo (TED) un 5%. Arrojando una media de 4,21. Por lo cual se puede afirmar que en proporción estos estudiantes manifiestan una actitud favorable respecto a sus emociones recibiendo mayor porcentaje las emociones positivas referidas en los ítems 19 al 21 en contraste con las emociones negativas en los ítems 22 al 24, dejando notar que sus emociones mayormente son de tendencia positiva. de manera que existe mayor reacción emocional de satisfacción que de frustración (Gómez Chacón, 2000).

4.2 Conclusiones

Después de haber realizado esta investigación y el análisis de los resultados se puede concluir que los estudiantes de Primer Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo manifiestan los descriptores del dominio afectivo, como lo son las creencias emociones y actitudes hacia las matemáticas. Y que dichos descriptores están muy bien marcados. En cuanto al análisis de los resultados se discriminó las puntuaciones obtenidas mediante el siguiente criterio: opción Totalmente de Acuerdo, actitud muy favorable; opción De Acuerdo, actitud favorable; opción En Desacuerdo, actitud desfavorable y, opción Totalmente En Desacuerdo, actitud muy desfavorable. A partir de este criterio se evaluaron las tres dimensiones en estudio. Los resultados para cada dimensión se desglosan a continuación:

- **Dimensión Creencias:** se logró detectar las creencias de los estudiantes de Primer Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo, hacia las matemáticas. Estas creencias aunque aún no están bien definidas en este grupo de estudiantes tienen una tendencia favorable ya que un 42 % de los estudiantes manifestó estar totalmente de acuerdo con los ítems 1 al 12. Estas creencias se podrían potenciar aún de fortalecer esta tendencia para el beneficio de estos estudiantes en lo que se refiere a las matemáticas.
- **Dimensión Actitudes:** se consiguió identificar las actitudes de los estudiantes de Primer Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo, hacia las matemáticas. Estas actitudes son favorables ya que manifiestan estar atentos al aprendizaje de las matemáticas reconociendo su utilidad y la confianza en ellos mismos a la hora de enfrentarse a situaciones nuevas en lo referido a esta ciencia. Esto se concluye a partir de los resultados obtenidos al analizar los datos recogidos, en vista de

que el 47% de los estudiantes manifestó estar totalmente de acuerdo con los ítems 13 al 18, lo que revela sus actitudes favorables.

- **Dimensión Emociones:** se alcanzó precisar las emociones que manifiestan los estudiantes de Primer Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo, hacia las matemáticas. Estas emociones son favorables ya que el 58% de los estudiantes estuvieron totalmente de acuerdo en los ítems 19 al 24, por esta razón se puede decir que manifiestan satisfacción en cuanto a su aprendizaje matemático.

En concordancia con lo anterior Gómez Chacón (2000) refiere que el estudiante al aprender las matemáticas recibe incesantes estímulos que generan en ellos reacciones emocionales, los cuales van condicionados por sus creencias previas, y si estos estímulos no varían estas reacciones emocionales se cristalizan en actitudes que llevarán a solidificar sus creencias hacia esta ciencia. Por tal motivo es necesario someter a este grupo de estudiantes a estímulos positivos, que favorezcan el aprecio por esta materia de manera que logren afianzar sus creencias positivas para así consecuentemente generar emociones y actitudes favorables en relación a las matemáticas.

4.3 Recomendaciones

De las conclusiones reportadas se pueden emitir las siguientes recomendaciones:

- Se sugiere a los docentes tomar conciencia de la actividad emocional del estudiante, indagar en sus afectos con el objeto de crear un ambiente propicio para el aprendizaje de las matemáticas dentro del aula.
- Los profesores de matemática deben tomar conciencia de la actividad mental de cada individuo recordando siempre la parte afectiva, ya que esta también tiene su origen en el cerebro y afecta considerablemente la parte cognitiva ya que predispone al sujeto en cuanto a recibir o rechazar los nuevos conocimientos por considerarlos útiles o dañinos.

- Promover el aprendizaje en talleres donde se evidencie, de manera palpable, la utilidad de las matemáticas en el vivir diario. Ya que de esta forma los estudiantes serán capaces de captar el sentido de la actividad global, y en la interrelación de procesos cognitivos y afectivos no se producen discontinuidades, por lo cual el sentimiento de fracaso no se da como tal.

REFERENCIAS

- Arias, F (2006). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Editorial Epísteme.
- Ayaro L. y Cortez A. (2012). *Actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la asignatura matemática en el Primer Año de la Unidad Educativa “Módulo Rural Belén”, Municipio Carlos Arvelo del Estado Carabobo*. Trabajo de Grado no publicado. Universidad de Carabobo. Valencia.
- Baroody, A. (2000). *El pensamiento matemático*. Madrid: Visor.
- Caballero A. y otros. (2009). *El dominio afectivo en futuros maestros de matemáticas en la Universidad de Extremadura*. Trabajo de Grado. Universidad de Extremadura (UEX). España.
- Constitución de la República de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela. Gaceta Oficial N° 5453*. Caracas: Venezuela.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: UNESCO. Santillana.
- Gómez Chacón, I. (2000). *Matemática Emocional*. Madrid. Narcea, S.A. de ediciones.
- Hernández, F. y Soriano, E. (1999). *Enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas*. Edit. La Muralla. Madrid.
- Martínez Padrón, O. (2003). *El dominio afectivo en la educación matemática: Aspectos teórico-referenciales a la luz de los encuentros matemáticos*. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural El Mácaro, Turmero.

- Martínez Padrón, O. (2007). *Semblanzas de la línea de investigación dominio afectivo en educación matemática*. Revista PARADIGMA, Vol. XXVIII (1). www.scielo.org.ve [Consultado en octubre 2013].
- Mato, M. (2010). *Mejorar las actitudes hacia las matemáticas*. Revista Galego-Portuguesa de psicología y educación. Vol. 18 (1). mmatov@udc.es [Consultado en octubre 2013].
- Mato, M. D. y De la Torre, E. (2010). *Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas*. PNA, 5 (1), 25-36.
- Mora, D. (2001). *Didáctica de las Matemáticas*. Caracas: Ediciones de la Universidad Central.
- Orozco C. y otros (2002). *Metodología. Manual teórico práctico de metodología para tesis, asesores, tutores y jurados de trabajos de investigación y ascenso*. Venezuela. Editor responsable: César Ecarri Grimaldi. Primera Edición.
- Ruíz, C. (1998). *Instrumentos de Investigación Educativa*. Barquisimeto: CIDEG.
- UNESCO (2009). *Aportes para la Enseñanza de la Matemática*. [Documento en línea] Disponible: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001802/180273s.pdf> [Consultado: 2013, Mayo 23]
- William A. y Pérez E. (2009). *El informe de investigación: estructura y estilos bibliográficos*. Valencia; editor: César Alberto Ecarri Grimaldi. Primera Edición.

ANEXOS

Carta de solicitud para aplicar el instrumento en el Liceo Bolivariano "28 de Octubre", ubicado en Mariara Edo. Carabobo.


UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
MENCION MATEMÁTICA
CÁTEDRA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mariara 26 de Febrero de 2014

Prof. José Rivero
Director. Del L. B. 28 de octubre.
Subdirector (a) Académica: Lcda. Ingrid Rodríguez
Presente

Reciban un cordial saludo de parte de las bachilleres Orellán Horaci y Fariño Eley, sírvase la presente para solicitar su valioso consentimiento para la aplicación del instrumento de selección múltiple a los estudiantes de primer año de la institución que usted dirige. El mismo, tiene como finalidad dar cumplimiento al desarrollo del Trabajo especial de grado a fin de optar al título de licenciados en Educación Matemática de la Universidad de Carabobo, dicho trabajo se titula: **DESCRIPTORES DEL DOMINIO AFECTIVO QUE MANIFIESTAN LOS ESTUDIANTES DE 1er. AÑO DEL LICEO BOLIVARIANO 28 DE OCTUBRE DE MARIARA EDO. CARABOBO HACIA LAS MATEMÁTICAS.**

La información que se recabe con la aplicación del instrumento será confidencial. El instrumento será aplicado por las investigadoras, para lo cual necesitamos asistir al plantel y contar con su respectiva autorización a fin de poder acceder a las aulas donde funciona primer año. Esperando contar con sus buenos oficios para el otorgamiento del respectivo permiso para la aplicación del cuestionario, sin más que referirme y esperando su receptividad, se despide atentamente


Br. Orellán Horaci


Br. Fariño Eley


Lic. Pedro Briceño

Yo, Ingrid Rodríguez C.I. V-12751793, en mi condición de _____ de la institución, concedo el permiso para la aplicación del instrumento de investigación propuesto por las bachilleres: Orellán Horaci y Fariño Eley.


Firma
C.I. V-12751793
04144221441
Anexo el instrumento a utilizar para la recolección de la información.


sello de la institución


Hor. 8:50 am.
26.02.14.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

OBJETIVO DE LA INV ESTIGACIÓN	CONSTRUCTO	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE CONSTRUCTO	DIMENSIONES DEL CONSTRUCTO	INDICADORES	ÍTEMS
<p>Analizar los descriptores del dominio afectivo que manifiestan los estudiantes del Primer Año de educación básica, del Liceo Bolivariano 28 de Octubre de Mariara Estado Carabobo, hacia la matemática.</p>	<p style="text-align: center;">Dominio Afectivo</p>	<p>Es un extenso rango de sentimientos y humores (estados de ánimos), que son generalmente considerados como algo diferente de la pura cognición, e incluye como componentes específicos de este dominio las creencias, actitudes y emociones.</p>	1.- Creencias	1.1 Creencias Sobre la Naturaleza de la matemática y su Aprendizaje.	1 2 3
				1.2 Creencias Sobre uno mismo como aprendiz de matemática.	4 5 6
				1.3 Creencias Sobre la enseñanza de la matemática.	7 8 9
				1.4 Creencias Suscitadas por el contexto social.	10 11 12
			2.- Actitudes	2.1 Actitudes Hacia la Matemática.	13 14 15
				2.2 Actitudes Matemáticas.	16 17 18
			3.- Emociones:	3.1 Emociones Positivas hacia La matemática.	19 20 21
				3.2 Emociones Negativas hacia La matemática.	22 23 24

Instrumento

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. Consideras que las matemáticas son incomprensibles por lo abstracto de sus contenidos y la complejidad de los mismos.					
2. Crees que los procedimientos matemáticos hacen difícil tu aprendizaje en la materia.					
3. Piensas que para resolver problemas matemáticos es necesario aplicar reglas para llegar a resultados concretos.					
4. Piensas que eres capaz de utilizar los conocimientos innatos y los conocimientos previos adquiridos en clases de matemática para resolver los problemas.					
5. Crees que tienes la suficiente confianza en tus conocimientos de matemática adquiridos como para resolver los problemas.					
6. Consideras que al observar las dificultades de un ejercicio matemático puedes resolverlo con los conocimientos que posees.					
7. Crees que la calidad del proceso de aprendizaje depende de cómo el profesor imparte su clase.					
8. Piensas que la planificación que realiza tu profesor para el desenvolvimiento de las actividades, contenidos y evaluaciones matemáticas son las adecuadas.					
9. Consideras que la metodología que emplea tu profesor para explicar contenidos matemáticos es la más adecuada para la mejor comprensión de la misma.					
10. Crees que el espacio físico y social que te rodea es condicionante para el desarrollo de tu aprendizaje matemático.					
11. Piensas que los contenidos de matemática aprendidos en clase te serán útiles para aplicarlos en tu vida diaria.					
12. Consideras que las situaciones en las que se desarrollan tus clases de matemática son un factor influyente en tu aprendizaje hacia la matemática.					
13. Aprendes los contenidos matemáticos cuando las estrategias del docente hacen interesantes y divertidas las clases.					
14. Entiendes matemática cuando tienes un vínculo de amistad o empatía con el profesor.					
15. Estudias los contenidos matemáticos sólo cuando tienes un interés que te motive a hacerlo.					
16. Relacionas los contenidos matemáticos aprendidos en clase con tu vida diaria.					
17. Resuelves ejercicios matemáticos sólo dentro del aula de clase cuando tu profesor te lo pide.					
18. Reconoces que la matemática es una ciencia que te permite ampliar tu capacidad mental.					
19. Disfrutas cuando descubres nuevas formas de resolver problemas matemáticos.					
20. Te sientes orgulloso cuando alcanzas logros matemáticos por ti mismo.					
21. Tu autoestima se eleva cuando reconocen tu esfuerzo por superarte en matemática.					
22. Te desesperanza la idea de no entender los contenidos matemáticos.					
23. Sientes miedo cuando te proponen resolver problemas matemáticos de forma sorpresiva.					
24. Te sientes frustrado cuando estudias para matemática y en el momento de la evaluación los resultados que obtienes no son los esperados.					