



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA**



**FACTORES MOTIVACIONALES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE DE  
LA MATEMÁTICA**

**Caso: Estudiantes del tercer año de educación media Liceo Nacional Bolivariano  
“Luis Beltrán Pietro Figueroa” Municipio Libertador, Estado Aragua.**

Tutora:

Msc. Zoraida Villegas

Autoras:

Raquel Arteaga  
Vanessa Carrillo

Trabajo Especial de Grado  
presentado como requisito  
obligatorio para optar al  
Título de Licenciada en  
Ciencias de la Educación  
Matemática.

Bárbula, Febrero 2015

## **DEDICATORIA**

Al Único y Sabio Dios quien ha sido mi ayuda en cada momento de mi vida y ha orquestado todas las cosas a mi favor.

A mis padres Aura y Argelio por su constancia, apoyo, amor y dedicación para conmigo cada día. Sus enseñanzas han sido las más significativas, las llevo grabadas en mi mente y corazón, muchas gracias por todo lo que me han dado, y por lo que han querido darme y no han podido, de igual manera me siento satisfecha.

A mis familiares, gracias por el apoyo tanto económico como sentimental, sin sus esfuerzos no estaría en donde estoy ahora. Específicamente a mi abuela Aura, este logro también es tuyo, me alegra que hayas vivido para verlo.

A mis queridos profesores Yovanni Díaz y Rafael Ascanio por motivarme a estudiar esta mención. Sin ellos, Álgebra y Cálculo no serían lo mismo.

A mis amigos y hermanos, quienes me prestaron su ayuda ya sea física o por medio de la oración, créanme cuando les digo, cada minuto que dispusieron para esto valió la pena.

Arteaga Raquel.

## **DEDICATORIA**

Gracias infinitas a Dios, El que cuando llamé respondió, me dio ánimo y renovó mis fuerzas.

A mis padres, Rubén y Leticia por el esfuerzo que hicieron para darme todo lo necesario y más, las palabras les quedan cortas a todo lo que han hecho por mí.

A mi tía Selva que se encargó de enseñarme que las batallas se conquistan de pie ante el mundo, pero de rodillas ante Dios.

A mi Padrino Willians que me dijo un día que uno no debe rendirse, cuanto te lo agradezco.

A mi tío Eloy que me enseñó a ver el lado sencillo de las cosas.

A mi hermano, que me sirvió de conejito de indias para realizar las actividades de las clases.

A mis abuelas adoradas, por estar pendiente siempre si tenía lo necesario y por ser mis primeras educadoras.

A mí amado novio, por tanto apoyo y amor, por ayudarme a investigar lo necesario, por darme ideas acertadas y por orar cada día por mí.

Tengan la certeza que sin ninguno de ustedes en mi vida, este logro no sería posible, muchísimas gracias.

Vanessa Carrillo.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestra Alma Mater, a su cuerpo docente de pregrado quienes se han dedicado a formar no sólo profesionales, sino también ciudadanos de honor para la Educación de esta Nación.

A nuestra tutora Zoraida Villegas, por su destacado profesionalismo y por la disposición de compartir su tiempo y experiencias para la realización de este Trabajo Especial de Grado.

A los especialistas que validaron nuestro instrumento, por su profesionalismo y objetiva evaluación.

Al Liceo Nacional Bolivariano “Luis Beltrán Prieto Figueroa”, sus directivos, profesores y personal administrativo, quienes contribuyeron a la realización de esta investigación mediante la disposición de dicha institución como objeto de estudio.

A los estudiantes de las secciones de tercer año del L.N.B “Luis Beltrán Prieto Figueroa”, por su incondicional disposición para la aplicación del instrumento de manera exitosa.

A nuestros queridos profesores Francisco Pérez y Nancy Ríos por su destacada colaboración en la realización de este Trabajo Especial de Grado.

A nuestro Psicólogo personal Marco Esteban Ríos por su ayuda incondicional no sólo en la realización de este Trabajo Especial de Grado, sino en toda nuestra carrera, no habría sido más sencillo sin él.

## ÍNDICE

	pp.
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iv
INDICE GENERAL .....	v
LISTA DE CUADROS .....	vii
LISTA DE TABLAS .....	viii
LISTA DE GRÁFICOS .....	x
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULOS	
1. EL PROBLEMA .....	3
1.1 Planteamiento y Formulación del Problema .....	3
1.2 Objetivos de la Investigación .....	12
1.2.1 Objetivo General .....	12
1.2.2 Objetivos Específicos.....	12
1.3 Justificación de la Investigación .....	12
2. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1 Antecedentes de la Investigación .....	15
2.2 Bases Teóricas.....	17
2.2.1 Base Filosófica y Social .....	17
2.2.2 Base Psicopedagógica .....	19
Dimensiones de la Motivación.....	19
Factores Motivacionales según la Perspectiva Teórica de Díaz Barriga y Hernández (2010) .....	20
2.2.3 Base Legal.....	42
2.2.4 Definición de Términos Básicos .....	43
3. MARCO METODOLÓGICO.....	44
3.1 Tipo y Diseño de la Investigación.....	44
3.2 Sujetos de la Investigación.....	44
3.2.1 Población.....	44
3.2.2 Muestra.....	45
3.3 Técnicas e Instrumentos .....	46
3.4 Validez.....	46
3.5 Confiabilidad.....	47

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	48
4.1. Conclusiones.....	77
4.2. Recomendaciones.....	82
BIBLIOGRAFÍA.....	84
ANEXOS.....	87
INSTRUMENTO.....	88
TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	95
VALIDACIÓN DE EXPERTOS.....	98
CARTA A LA INSTITUCIÓN.....	103

## LISTA DE CUADROS

CUADRO	pp.
1 Matriz de Sujeto por Ítem sobre los Resultados del Cuestionario de Factores de Motivación Asociados con el Aprendizaje de la Matemática de los Estudiantes de tercer año del L.N.B “Luis Beltrán Prieto Figueroa”.....	47

## LISTA DE TABLAS

Tabla	pp.
1. Distribución de Frecuencia de la Dimensión Factores Relacionados con el Alumno.....	49
2. Distribución de Frecuencia del indicador Tipo de meta que establece.....	50
3. Distribución de Frecuencia del indicador Perspectiva asumida ante el estudio.....	51
4. Distribución de Frecuencia del indicador Expectativa de logro.....	52
5. Distribución de Frecuencia del indicador Atribuciones de Éxito y Fracaso.....	53
6. Distribución de Frecuencia del indicador Estrategia de estudio, planeamiento y monitoreo.....	54
7. Distribución de Frecuencia del indicador Manejo de ansiedad.....	55
8. Distribución de Frecuencia del indicador Autoeficacia y Autoconcepto	56
9. Distribución de Frecuencia del indicador Persistencia y Esfuerzo.....	57
10. Resumen de la Dimensión Factores Relacionados con el Alumno.....	58
11. Distribución de Frecuencia de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.....	59
12. Distribución de Frecuencia del indicador Actuación Pedagógica.....	60
13. Distribución de Frecuencia del indicador Mensaje de Retroalimentación....	61
14. Distribución de Frecuencia del indicador Expectativas y Representaciones...	62
15. Distribución de Frecuencia del indicador Organización en Clase.....	63
16. Distribución de Frecuencia del indicador Comportamiento que Modela.....	64
17. Distribución de Frecuencia del indicador Forma de Recompensa y Sanción.....	65
18. Resumen de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.....	66
19. Distribución de Frecuencia de la Dimensión Factores Contextuales.....	67
20. Distribución de Frecuencia del indicador Valores y Prácticas de la Comunidad Educativa.....	68
21. Distribución de Frecuencia del indicador Proyecto Educativo y Currículo.....	69
22. Distribución de Frecuencia del indicador Clima de aula e institucional.....	70
23. Distribución de Frecuencia del indicador Influencias Familiares y Culturales.....	71
24. Resumen de la Dimensión Factores Contextuales.....	72
25. Distribución de Frecuencia de la Dimensión Factores Instruccionales.....	72
26. Distribución de Frecuencia del indicador Aplicación de principios motivacionales.....	73

27. Distribución de Frecuencia del indicador Tipos de situaciones didácticas.....	74
28. Resumen de la Dimensión Factores Instruccionales.....	75
29. Resumen de las Medias Aritméticas por Dimensión.....	75

## LISTA DE GRÁFICOS

	Gráficos	pp.
1. Distribución de Frecuencia del indicador Tipo de meta que establece.....		50
2. Distribución de Frecuencia del indicador Perspectiva asumida ante el estudio.....		51
3. Distribución de Frecuencia del indicador Expectativa de logro.....		52
4. Distribución de Frecuencia del indicador Atribuciones de Éxito y Fracaso.....		53
5. Distribución de Frecuencia del indicador Estrategias de estudio, planeamiento y monitoreo.....		54
6. Distribución de Frecuencia del indicador Manejo de ansiedad.....		55
7. Distribución de Frecuencia del indicador Autoeficacia y Autoconcepto.....		56
8. Distribución de Frecuencia del indicador Persistencia y Esfuerzo.....		57
9. Distribución de Frecuencia del indicador Actuación Pedagógica.....		60
10. Distribución de Frecuencia del indicador Mensaje de Retroalimentación.....		61
11. Distribución de Frecuencia del indicador Expectativas y Representaciones.....		62
12. Distribución de Frecuencia del indicador Organización en Clase.....		63
13. Distribución de Frecuencia del indicador Comportamiento que modela.....		64
14. Distribución de Frecuencia del indicador Forma de Recompensa y Sanción.....		65
15. Distribución de Frecuencia del indicador Valores y Practicas de la Comunidad Educativa.....		68
16. Distribución de Frecuencia del indicador Proyecto Educativo y Currículo.....		69
17. Distribución de Frecuencia del indicador Clima de aula e institucional.....		70
18. Distribución de Frecuencia del indicador Influencias Familiares y Culturales.....		71
19. Distribución de Frecuencia del indicador Aplicación de principios motivacionales.....		73
20. Distribución de Frecuencia del indicador Tipos de situaciones didácticas.....		74
21. Diagrama de Barras de Medias Aritméticas por Dimensión.....		76



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA



## FACTORES MOTIVACIONALES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

**Caso: Estudiantes del tercer año de educación media Liceo Nacional Bolivariano “Luis Beltrán Pietro Figueroa” Municipio Libertador, Estado Aragua.**

**Autoras: Arteaga, Raquel.  
Carrillo, Vanessa.**

**Tutora: Msc. Zoraida Villegas.  
Año: 2014.**

### RESUMEN

El objetivo general de esta investigación es Describir los Factores Motivacionales Asociados con el Aprendizaje de la Matemática en estudiantes de tercer año de educación media, del Liceo Nacional Bolivariano “Luis Beltrán Prieto Figueroa”, para luego precisar los factores motivacionales asociados con el estudiante, con el profesor, además de los factores contextuales e instruccionales. La metodología se enmarcó bajo la modalidad de estudio descriptivo, orientada hacia la incorporación de un diseño de campo. Además el diseño de este estudio es también no experimental y transeccional o transversal. La muestra de esta investigación estuvo definida por la fórmula Domenech y Masson, fórmula que al ser calculada arrojó un porcentaje de 74.81%, lo que constituye a 101 estudiantes. En este caso se usó como instrumento un Cuestionario tipo Escala de likert que contiene cuarenta ítems con cinco categorías de respuesta cuya validez de contenido fue determinada mediante el juicio de cinco expertos en el área de metodología de la investigación. En cuanto al cálculo de la confiabilidad para el instrumento de recopilación de datos se utilizó el Alfa de Crombach el cual arrojó como resultado un coeficiente de 0,72 puntos. Una vez realizada la investigación y la interpretación de los resultados obtenidos del cuestionario se llegó a la conclusión de que Los Factores Relacionados con el Estudiante representan la dimensión que arrojó mayor magnitud de tendencia central hacia lo favorable, ya que obtuvo una media aritmética de 3,53 puntos, demostrando así que esta dimensión es la más influyente en relación al aprendizaje de la asignatura matemática, razón por la que se recomendó reconocer los logros de cada estudiante sin caer en el favoritismo, la descalificación, la exclusión o la lástima hacia ellos.

**Palabra clave:** Factores de Motivación, Aprendizaje, Matemática.

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

## INTRODUCCIÓN

La importancia de la matemática como área de investigación está en que ella es parte del diario vivir. Durante años se han realizado un sinnúmero de estudios relacionados con esta asignatura, ya que respecto a la resolución de problemas ésta se destaca en el progreso científico y tecnológico de toda nación. Por su parte se sabe que para el desarrollo del proceso de aprendizaje es necesaria la participación, de todos los factores relacionados con el mismo, como el estudiante, el docente, el contexto y la instrucción, por ello es que se acude a los especialistas en el tema para lograr dilucidar cuáles son las herramientas necesarias para lograr un aprendizaje significativo, pero esto no sería posible sin la ayuda de un proceso de indagación que permita prever los distintos problemas existentes en el contexto pedagógico.

En este orden de ideas se presenta la siguiente investigación, cuyo propósito no es sólo llegar hasta el fondo del problema para ver las causas de tanto desánimo en el proceso de aprendizaje del área Matemática, sino también hacer partícipes a los protagonistas de dicho estudio en cuanto a la motivación necesaria para la comprensión de esta ciencia, por ello el mismo comienza en el L.N.B “Luis Beltrán Prieto Figueroa” ubicado en el Municipio Libertador del Estado Aragua, institución que prestó de forma incondicional su permiso para la realización de este estudio tomando como muestra a los estudiantes de las secciones del tercer año de Educación Media inscritos allí.

Esta investigación pretendió llegar a su objetivo mediante los cinco (4) capítulos cuyo resumen es presentado a continuación:

En el Capítulo I, se hace referencia al planteamiento del problema, comenzando por la visión general de la Matemática en el mundo hasta llegar a la institución que

sirvió de objeto de estudio, específicamente los estudiantes de las secciones del tercer año por medio de la descripción de la situación académica de los mismos, lo que originó la elaboración de los objetivos de investigación y a su vez la explicación racional que justifica el propósito de dicha investigación.

El Capítulo II está dividido en dos apartados, los antecedentes y las bases teóricas que a su vez están subdivididas en bases filosóficas y sociales, bases psicopedagógicas y bases legales, tomando en cuenta para la realización de esta investigación estudios realizados por parte de otros investigadores que tuvieron resultados positivos en cuanto a la resolución de problemas de índole matemático. A su vez se añadieron los cuatro pilares de la educación descritos en el Informe a la UNESCO, se incluyó la teoría de los Factores Motivacionales Asociados con el Aprendizaje descrita por Díaz Barriga y Hernández (2010), y por último la base legal estuvo fundamentada en artículos de la Carta Magna de Venezuela y la LOE.

En cuanto al Capítulo III, se destaca la metodología empleada para efecto del proceso de investigación, pues de la información obtenida allí fue posible comprobar los planteamientos que la orientaron. Este estudio se enfocó en la modalidad de estudio descriptivo, apoyado en un diseño de campo no experimental y transeccional o transversal, cuya población estuvo definida por 135 estudiantes del tercer año de educación media del periodo escolar 2014-2015 y la muestra conformada por 101 estudiantes. Para finalizar la recolección de los datos fue posible mediante la aplicación de un cuestionario.

En el Capítulo IV se presenta el análisis de los resultados obtenidos por medio del cuestionario aplicado a los 101 estudiantes, de los cuales se derivaron las conclusiones siendo la más relevante la de los Factores Relacionados con el Estudiante, debido a su media aritmética, en conjunto con las recomendaciones pertinentes.

# **CAPÍTULO 1**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento y formulación del Problema**

La matemática es un área de enseñanza y aprendizaje significativo para el desarrollo del estudiante como un sujeto en el entorno al cual pertenece, es por ello que en todos los países existen currículos educativos donde esta asignatura se potencia de tal forma que la visión sea que cada competencia sea consolidada con éxito y los estudiantes logren visualizar la utilidad de la asignatura en lo cotidiano. Además, la matemática es universal pues se maneja en todos los ámbitos educativos, sin importar el nivel en el que se aplique.

En este orden de ideas se observa que en países del oriente como China es posible encontrar un alto nivel de aprendizaje en disciplinas como la física y la matemática, ya que estos aprendices emplean estrategias cognitivas profundas inusuales que los motivan, no solo a recitar sino también a reflexionar en lo que recitan para una mayor comprensión, esto es notorio en estudios empíricos realizados (Biggs, 1994, 1996; Dahlin y Watkins, 2000; Kember, 1996), según expresa Sánchez (2009) en su artículo Estrategias de Alumnos Chinos de Español.

Por su parte en la región de Australia Meridional se han elaborado algunas técnicas de enseñanza para motivar a los estudiantes del nivel de preescolar a relacionar los principios de la geometría espacial y de razonamiento matemático con la vida diaria, por medio de lo que los autores (Perry, Dockett y Harley, 2007), llaman Matriz de Comprensión Numérica, que ha sido desarrollada por parte de la Iniciativa Meridional de la Comprensión Numérica (SNI), la cual ha provisto resultados positivos en la prácticas pedagógicas de los educadores preescolares que participaron

en este proyecto, quienes reconocieron que el uso de esta estrategia de enseñanza motiva a los estudiantes y es de ayuda en el desarrollo de su razonamiento matemático.

De igual modo en España Javier Arroyo Crejo y Daniel González de Vega han elaborado un proyecto que ha sido puesto en práctica desde el año 2009, el mismo se trata de un programa de computación llamado Smartick. Dicho programa online fue creado para niños de 4 a 14 años y su objetivo es motivar a los niños españoles en el aprendizaje de la matemática para mejorar en los informes PISA, las pruebas de nivel que se hacen a nivel internacional, y utilizar este instrumento no sólo para fortalecer esa área, sino también la comprensión lectora necesaria para solucionar diversos problemas matemáticos.

Este sistema está basado en un algoritmo que se va afinando constantemente y que hace que el niño siga su propio ritmo, el más conveniente para él. Además se trata de un producto que desarrolla la lógica y el razonamiento. No hay otros servicios semejantes, ya que algunas técnicas de aprendizaje simplemente se limitan a reforzar el cálculo mental, pero ninguno promueve en su plan de estudios la facultad de que el niño aprenda a pensar.

Gracias a todas las estrategias motivacionales de este programa ha sido posible que en tres instituciones públicas de la Comunidad de Madrid en las que se han evaluado los resultados de las pruebas CDI y LEA el progreso sea sólido pues las calificaciones han mejorado en un 35% respecto a las clases que no aprovecharon esta herramienta años anteriores, por lo que el resto de los colegios en España están interesados en utilizar esta estrategia para mejorar el rendimiento escolar de sus estudiantes.

Ahora bien, en Latinoamérica, la matemática ha sido también un área importante de estudio, por ejemplo en Ecuador esto se llevó a cabo mediante la realización de las pruebas Ser 2008, efectuadas para promover el desarrollo de la calidad educativa. En éstas se observó que pocos estudiantes pueden llegar a tener un buen desempeño en el área de matemática, lo que ha traído como consecuencia que los estudiantes se ausenten en las clases de esta asignatura, pierdan el año al no cursarla y por lo tanto su rendimiento escolar se vea afectado.

Debido a lo anterior, en este país han tratado de involucrar a los estudiantes en actividades donde se promueva la motivación, considerando los factores subjetivos de la enseñanza, como por ejemplo el contexto o los recursos al alcance del estudiante, pues tienen una parte clave en todo el proceso; sin olvidar el papel primordial del docente quien tiene la responsabilidad de usar recursos pedagógicos que promuevan la motivación hacia la matemática, y así la repitencia escolar disminuya notablemente.

De la misma manera, en Chile en el año 2011 plantearon que una de las problemáticas que se palpan, como docentes es conseguir que el estudiante se interese en ciertas asignaturas y la matemática es una de ellas, pues forma parte de un área de aprendizaje poco atractiva para ellos en ese país, por lo que es necesario que el contexto donde se desarrollan las actividades académicas sea accesible e interesante, pues esto influirá en la motivación de los estudiantes, y en su rendimiento escolar.

Así mismo, es necesario destacar la importancia de la matemática en la vida diaria, para que cuando el estudiante se pregunte cómo puede aplicar ese conocimiento, tenga una respuesta certera y con ello será posible romper de alguna manera con los rígidos paradigmas en torno a esta asignatura, que alejan al estudiante

de la producción de un conocimiento interesante y que pueda aplicar en todos los ámbitos de su vida.

En cuanto a este tema, se puede notar que Venezuela no se escapa de esta realidad, pues en investigaciones anteriores de la Universidad de Carabobo en el año 2009 se encontró que, existe un rechazo tan notable hacia la matemática que ha traído como consecuencia palpable que en las universidades el número de estudiantes de dicha unidad curricular sea realmente pequeño comparado con otras áreas de estudio, en consecuencia el bajo rendimiento académico es alarmante y por ello se ha tratado de establecer un vínculo entre la motivación y la enseñanza de la matemática para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

A la luz de la evidencia anterior, una de las acciones utilizadas fue promover la motivación de estos estudiantes mediante estrategias, para que estos tuviesen una tendencia motivacional favorable frente a esta asignatura, pues cuando un estudiante demuestra un asomo de interés es más fácil para este comprender de qué se tratan los temas, y si esto ocurre obtendrá resultados satisfactorios al momento de evaluar qué aprendió durante un lapso escolar a fin de que los niveles de rendimiento escolar pudiesen mejorar.

En cuanto a la definición de motivación Díaz Barriga y Hernández (2010), describen éste término en el plano educativo, y señalan que es “proporcionar o fomentar motivos, es decir, estimular la voluntad de aprender”; en esta obra también se describen los factores que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje relacionados con el alumno, con el profesor, con el contexto y con la instrucción, todo esto permitirá revelar el éxito o fracaso en un aula de clases, ya que conocer estos factores ayudará a elaborar estrategias que permitan estimular de manera correcta a los estudiantes durante el proceso motivacional.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, es posible destacar que cuando hay una motivación se produce un cambio en el estudiante y aumentan las expectativas de éste, de igual modo se puede decir que esto ocurre porque intrínsecamente existen en el estudiante necesidades de superación personal que conllevan a una meta a corto, mediano y largo plazo; y extrínsecamente existirán factores que produzcan una recompensa externa que lo estimulen a seguir intentando para lograr el fin esperado.

En contraste con lo anterior, es importante destacar que existen varias causas que pueden producir desmotivación en los estudiantes, entre ellas la “Escasa preparación de los docentes en cuanto a estrategias metodológicas apropiadas para la instrucción y motivación de la matemática” (Ochoa, 2011), lo que puede influir en la enseñanza de contenidos matemáticos, ocasionando falta de conocimiento en los estudiantes y por ende un rendimiento escolar deficiente.

Ahora bien, cuando se analizan las diversas alternativas de enseñanza, es evidente el hecho de que cada docente tiene un estilo propio de impartir ciertos temas. De manera análoga, cada estudiante posee la misma característica; por ello, surge la necesidad de crear estrategias que permitan plantear los contenidos matemáticos desde la perspectiva motivacional. De allí que algunos autores han investigado y propuesto algunas técnicas para la enseñanza.

Cabe considerar, que los procesos motivacionales intervienen en la manera de reflexionar del estudiante, a causa de estos procesos surge la necesidad de establecer canales motivacionales adecuados que ayuden al proceso pedagógico del aprendizaje, es por ello que se tiene que partir de la idea de que es necesaria la exploración de los diferentes contextos que ocasionan que el aprendizaje se dé o no, y que el mismo tenga rasgos que motiven al estudiante y promuevan sus metas personales, (Díaz Barriga y Hernández, 2010).

Por lo tanto, es necesario saber que dicha motivación se manifiesta en el salón de clases por diferentes elementos en los que intervienen los factores contextuales como por ejemplo, el lenguaje usado o los modelos de comunicación entre el estudiante y el profesor entre otros, pero debemos resaltar que el docente siempre será parte clave, ya que el mismo debe definir los aspectos más importantes para que el contexto motivacional del estudiante sea efectivo, (O.b. cit, p.60.)

La motivación es una evolución que involucra elementos cognitivos y emotivos, que establecen el ordenamiento y desempeño del sujeto al mismo tiempo que lo estimula a dirigirse a un propósito personal. La matemática es un área que puede generar algún tipo de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes, y por lo tanto tiende a ser relegada y menospreciada, y no se le da el valor que tiene realmente.

Es por ello, que es muy frecuente oír opiniones negativas acerca de la complejidad de esta área, o de que no ven para que servirá en la vida diaria, por lo que la tarea más importante del docente es relacionar la asignatura con lo cotidiano, y así la motivación comenzará a tener fruto en la medida de que los docentes rompan los rígidos paradigmas que empañan esta ciencia.

En otro orden de ideas, el proceso motivacional está relacionado intrínsecamente con el estudiante y con las metas que éste se establece y por ello deben manejarse mediante las habilidades y necesidades personales de los estudiantes, pues estas se pueden ver afectadas por la cultura académica, la relación de estas con las metas del docente y la manera de que el estudiante afronte el éxito o las dificultades que se le puedan presentar y esto tendrá que ver con los factores extrínsecos que son regulados por agentes externos al estudiante, (O.b. cit, p.60).

El docente tiene el papel de despertar el interés del estudiante en la asignatura de matemática, por medio de procesos motivacionales que pongan un atractivo a cada tema de esta área, las actividades que este realice deben tener un encantador sentido y significado que atraiga al estudiante de manera tal que tenga ganas de aprender más. El docente debe inducir motivos para que el estudiante quiera aprender sobre cada unidad de dicha disciplina.

Por otra parte, es propicio mencionar que estos factores (intrínsecos y extrínsecos), pueden ser identificados con algo de dificultad, pues se tiene que conocer la fuente principal del por qué el estudiante actúa de la manera como se observa para así reconocer cuál de los factores está siendo afectado.

Asimismo, existen factores motivacionales que afectarán a los estudiantes mediante la sociedad donde se desarrolla académicamente, las prácticas frecuentes en la unidad educativa a la que pertenece, y el entorno en el aula de clases; estas producirán un efecto en el estudiante que conseguirá disminuir o aumentar su motivación por aprender.

No obstante, los factores instruccionales también desempeñan un papel importante en la motivación del estudiante, pues el diseño de la enseñanza sobre un tema puede propiciar situaciones en las que el estudiante se cierre a la idea de aprender, de igual forma, la manera en cómo el estudiante sea tomado en cuenta en una clase, afectará su desempeño escolar a lo largo del periodo, (O.b. cit, p.60). Es por ello, que será imposible pensar que si la educación matemática es una enseñanza rígida como se ha evidenciado, lo estudiantes tengan interés en esta asignatura, es necesario antes cambiar de perspectiva para lograr el desarrollo pleno de los estudiantes en esta área del saber, y una de los caminos posibles es el estudio de los factores de motivación.

Ahora bien, en el año 2013 una investigación reflejó, que las metas establecidas por lo estudiantes del liceo en estudio fueron un aspecto importante en la motivación hacia el aprendizaje, razón por la cual se estima que si estos logran un proceso motivacional que los lleve a asimilar esta asignatura, su desánimo respecto a ella puede desaparecer y sería factible fortalecer las debilidades que tengan en la misma; aunque esto es solo una pequeña parte de todo el conglomerado que implica estar motivado por algo, pues el entorno tiende a influir en el deseo de aprender o no de un estudiante, es decir si el contexto no es agradable el aprendizaje difícilmente logrará su fin.

Con respecto a esto, en conversaciones informales sostenidas con los estudiantes del Liceo Nacional Bolivariano “Luis Beltrán Prieto Figueroa” se pudo conocer que esa comunidad escolar también se encuentran inmersa en esta realidad educativa, que no solo abarca el bajo rendimiento escolar, sino que también ocasiona apatía hacia la asignatura y por ende que los estudiantes no les interese aprender de ella, en muchos casos estos estudiantes han recurrido a la memorización sin reflexión, pues para ellos es una estrategia funcional que les permite obtener calificaciones mínimas aprobatorias, ya que ellos señalan que el docente de aula no cuenta con ninguna estrategia que promueva la motivación de aprender matemática.

Debido a lo anterior, algunos de los estudiantes de ese plantel atribuyen su bajo rendimiento a la actuación pedagógica del docente, pues manifiestan que las actividades que éste prepara para la clase no son lo suficientemente atractivas para cautivar la atención total del grupo, señalan que es una materia rígida y un tanto molesta para ellos, pues el manejo interpersonal que los docentes muestran no les da la confianza de hacerle preguntas durante las clase, por lo que el mensaje y la retroalimentación que estos reciben no es favorable y por lo general tienden a quedarse con dudas acerca de los contenidos matemáticos.

Además, en observaciones efectuadas en el plantel a los estudiantes se pudo notar el bajo interés que tienen con respecto a la asignatura de matemática, asimismo fue posible notar que dos de las secciones de noveno grado no tienen profesor de matemática, por lo tanto, en las horas correspondientes a la enseñanza de esta asignatura los estudiantes están desatendidos o retirados del plantel, pues la falta de personal docente conlleva a un problema grave de esta institución, razón de cuidado ya que se sabe que el contexto del estudiante es afectado por factores externos por lo que al ocurrir esto la motivación que puedan tener para aprender la asignatura se pierde.

En otro orden de ideas, se ha demostrado que las expectativas de logro de los estudiantes están íntimamente ligadas con las que tiene el profesor acerca de ellos, y en el caso de la institución en estudio es denotativo pues según los estudiantes manifestaron que existe un grupo que se destaca por ser el objeto de preferencia por parte del profesor, trayendo como consecuencia que las ideas preconcebidas del docente hacia aquellos que no pertenecen a dicho grupo sea una de las causas por las que estos no obtienen un rendimiento satisfactorio, en el proceso de aprendizaje.

Del mismo modo, el contexto es un factor externo que contribuye a el aprendizaje adecuado, es por ello que los estudiantes manifiestan que el aula donde reciben las clases no está en condiciones óptimas para el proceso de enseñanza y aprendizaje, pues la falta de pupitres en buen estado y la escasa iluminación interfieren en el desarrollo educativo de dichos estudiantes, destacando que en el caso particular del grupo entrevistado solo las lámparas del final del aula funcionan de forma adecuada dificultando la visión en la parte donde se encuentra la pizarra. La ventilación en estas aulas es insuficiente para la cantidad de estudiantes pues los ventiladores del salón de clases no funcionan por lo que ellos resaltan que “el salón de clases es una caja de zapatos, oscuro, pequeño y sin ventilación”.

Pensando en ello, es pertinente preguntarse ¿Cuáles son los factores motivacionales asociados con el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 3er año de educación media del Liceo Bolivariano “Luis Beltrán Prieto Figueroa”?

## **1.2 Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1 Objetivo General**

Describir los factores motivacionales asociados con el aprendizaje de la matemática en estudiantes de tercer año de educación media, del Liceo Nacional Bolivariano “Luis Beltrán Prieto Figueroa”

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- 1) Identificar los factores relacionados con el estudiante en cuanto al aprendizaje de la Matemática.
- 2) Precisar los factores relacionados con el profesor en cuanto al aprendizaje de la Matemática.
- 3) Distinguir los factores contextuales asociados con el aprendizaje de la Matemática en el tercer Año de Educación Media del Liceo “Luis Beltrán Prieto Figueroa”.
- 4) Establecer los factores instruccionales relacionados con el aprendizaje de la Matemática en el tercer Año de Educación Media del Liceo “Luis Beltrán Prieto Figueroa”.

## **1.3 Justificación de la Investigación**

Se sabe que la motivación es aquello que impulsa al individuo a lograr algo, ya sea una meta a corto plazo o una con una línea de tiempo más larga, además que en la motivación influyen factores intrínsecos y extrínsecos respecto al estudiante.

Esta investigación tiene como objetivo principal identificar cuáles son los factores motivacionales asociados con el aprendizaje de los estudiantes, de manera que pueda ser posible detectar, en los estudiantes en estudio, algunas de las fallas que se han presentado en la enseñanza de la asignatura hasta ahora y así se puedan promover cambios que ayuden al estudiante a la realización de metas, con las correctas expectativas de logro, enseñándole a “aprender a aprender”.

A lo anterior se añade, que en esta investigación será posible dilucidar la relación que existe entre estos factores, relacionados con el estudiante, la labor que ejerce el docente, el contexto y el factor instruccional para lograr que en el proceso de enseñanza y aprendizaje se promuevan cambios de perspectiva que permita al estudiante alcanzar las metas establecidas y al docente innovar las estrategias de enseñanza en el aula.

Por lo tanto, la relevancia de esta investigación está en que servirá para que los docentes puedan identificar los factores motivacionales que intervienen en el aprendizaje educativo respecto al docente, para luego comprender la necesidad de promover un proceso de enseñanza que incite una tendencia para implementar nuevas teorías motivacionales adecuadas, para que el estudio de la matemática involucre todos los aspectos que influyen en el aprendizaje académico, y así la actuación pedagógica de los mismos vaya más allá del salón de clases, orientando al estudiante como usar el conocimiento adquirido en la vida diaria .

En contraste con lo anterior, esta investigación será necesaria e importante también para que el estudiante conozca de igual modo los factores motivacionales que los ayudarán a que la perspectiva asumida ante el estudio sea positiva, cumpliendo de esa manera con las metas establecidas por los estudiantes por medio de las estrategias de estudio que estos asuman, y por lo tanto logren que el manejo de

los contenidos matemáticos evite que sientan ansiedad al demostrar su conocimiento en alguna evaluación.

Además, la aplicación del instrumento a los estudiantes es una estrategia que los docentes pueden aplicar al inicio de cada lapso de clases pues dada la experiencia de las autoras de este trabajo fue posible notar la motivación que tenían los estudiantes que participaron en dicha investigación de responder el cuestionario, pues ellos mismos expresaron su sentir, destacando que les animaba saber que sus opiniones eran importantes para mejorar la motivación en el aula y que de ese modo su rendimiento escolar pueda ser desarrollado aún más, lo que ayudaría a los docentes a conocer el nivel de motivación de los mismos y así elaborar una planificación más acorde con sus expectativas.

Aunado a lo anterior se tiene que esta investigación es de suma importancia para la Cátedra de Diseño de Investigación del Departamento de Matemática y Física de la Universidad de Carabobo, ya que este es uno de los primeros trabajos de investigación especial de grado que se refiere a este tema con el que contará el departamento, y además ésta servirá como referencia para próximas investigaciones.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

Los factores de motivación para un aprendizaje significativo están íntimamente ligados con el desempeño del alumno, la labor del profesor, el contexto en el que se desenvuelve el proceso de enseñanza y aprendizaje en conjunto con la instrucción o la manera como se dictan y evalúan los contenidos. De allí que al realizar una revisión documental sobre dichos factores asociados con el aprendizaje de la matemática, no es de extrañarse que los docentes de esta asignatura tengan la iniciativa de investigar acerca de éstos y de esa manera buscar estrategias que promuevan el aprendizaje.

Sobre el tema **Montoya y Pérez (2011)**, realizaron un estudio referente a los *Factores que inciden en la Motivación de los Alumnos del Primer Año Medio B del Colegio Santa María de la Florida por la Asignatura de Matemática* donde puntualizan que los alumnos se sienten motivados a estudiar la asignatura al reconocer la importancia de la misma en la vida diaria, también por causa de una buena relación con el profesor y por la disciplina y el orden del ambiente educativo. Sin embargo, hicieron mención de que los estudiantes consideran la asignatura un tanto compleja, debido a las distintas tareas que deben ejercer en ella, destacando también el tiempo y esfuerzo para adquirir habilidades y destrezas al procurar obtener resultados precisos y correctos, lo que proporciona cierta apatía de parte de éstos.

Así mismo, el estudio efectuado por **Ochoa (2011)** que lleva como título *Motivación en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Matemática*, realizado en

la escuela Fiscal Mixta “San Mauricio”, específicamente a 42 niños, el director y un docente del 2º año de Educación General Básica, confirmó la falta de motivación que tenían los estudiantes por aprender, condición que atribuyó al desconocimiento de los profesores respecto a la importancia de la asignatura en la vida diaria y a la rigidez en la enseñanza de los contenidos matemáticos, sin tomar en cuenta estrategias motivacionales, ni manifestar suficiente empatía éstos al enseñar, por lo que surgió la iniciativa de elaborar un manual que proporcione ideas al profesor para lograr una enseñanza más dinámica enfocada en el contexto de los estudiantes.

Por su parte **Calatayud y Parra (2013)**, en su investigación titulada: *Factores Motivacionales Asociados con el Aprendizaje de la Matemática en el segundo año del Liceo Bolivariano “Ramón Yánez”* determinaron que la disposición por formarse y todos los aspectos que ello incluye como, las metas que se establecen, la persistencia, el esfuerzo, el manejo de la ansiedad, entre otros; son los aspectos más importantes en la motivación por el aprendizaje; aunque esto solo podría ser expuesto tomando en cuenta la interacción resultante entre las dimensiones cognitivas, volitivas y motivacionales-afectivas asociadas al aprendizaje propio de cada estudiante, debido a que estos factores estudiados en la muestra de esta indagación arrojaron mayor magnitud de predisposición central que el resto de ellos.

En este orden de ideas, es preciso mencionar el estudio realizado por **Solis (2013)**, cuyo tema de investigación es *“Influencia de la Motivación en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Matemática de los estudiantes del décimo año de educación básica del instituto Tecnológico Superior Francisco de Orellana de la provincia de Pastaza”*, quien concluyó que en la motivación escolar, coexisten muchos factores que están estrechamente ligados al ambiente de aprendizaje, por lo que el docente debe tomar en cuenta dichos componentes y buscar los medios necesarios para aumentar la motivación del estudiante, mediante la observación

continúa de sus actividades y el refuerzo en cada uno de sus logros. Para alcanzar esto el docente requiere conocer las necesidades y expectativas del estudiante y así podrá influir en él de forma correcta en el aula.

En cuanto a esto, un estudio realizado por **Aponte y González (2014)** denominado *Factores Motivacionales Asociados con el Aprendizaje de la Matemática de los estudiantes de segundo año diversificado de la U.E. “José Austria” ubicada en la Isabelica del Estado Carabobo*, concluyó que cierto porcentaje de estudiantes consideran estar motivados en aprender matemática, algunos de ellos piensan que el profesor no fomenta la motivación en el aula, que sólo algunas veces el contexto influye y que menos de la mitad de los estudiantes se encuentran siempre motivados considerando las situaciones didácticas de enseñanza y evaluación. Por lo que recomiendan a los profesores que realicen actividades que promuevan la motivación y el trabajo en equipo, y a los estudiantes a participar en ellas con entusiasmo.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Base Filosófica y Social**

La educación de calidad está caracterizada por el proceso de evaluación diagnóstica de la enseñanza y el aprendizaje en cada contexto. Los resultados de un diagnóstico efectivo siempre resultan en cambios efectivos para resolver los problemas detectados dentro del área educativa, es esto lo que organizaciones como la UNESCO ha procurado durante muchos años.

En este orden de ideas se tiene que la UNESCO, en su informe de la comisión internacional para la educación del siglo veintiuno (1996), señala que para poder entender a otra persona se debe contar con un conocimiento de múltiples temas, para conseguir un sentido crítico y tener empatía con respecto a las situaciones que cada

quien vive, esto nos permitirá una amplia visión del mundo sin menospreciar al otro; no se trata de una mera relación con el ambiente para interactuar con otro individuo, más bien se trata de la comprensión del mismo en los diferentes escenarios de la vida, en las diferentes culturas que existen.

Según Bastidas (2010) dicha organización declara que:

La educación tiene como objeto el despliegue completo del hombre, como un ser individual, miembro de una familia y un colectivo, ciudadano y productor, inventor de técnicas y creador de sueños, es necesario una educación global y permanente, que se logra a todo lo largo de la vida, en un saber en constante evolución y de aprender a ser. (p. 22)

Ahora bien, se tiene por costumbre pensar en la educación desde el ángulo del conocer, como si sólo este constituyera el único pilar que sostiene toda una estructura de aspectos que conforman al ser humano, sin embargo en el Informe a la UNESCO, preparado por la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors, se presentan cuatro pilares que sostienen dicha estructura: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Dichos pilares son la mejor representación de las áreas que componen al hombre como un ser integral que no es individualista y que no sólo conoce sino que también ejecuta sus ideas en conformidad con el ambiente en el que se desenvuelve.

Estos pilares son:

-Aprender a Conocer: Lo que significa combinar la cultura general justamente extensa con la posibilidad de comprender los conocimientos en un pequeño número de asignaturas. Lo que también permite suponer que es necesario aprender a aprender para así sacar provecho de las posibilidades que brinda la educación en el transcurrir de la vida.

-Aprender a Hacer: para poder adquirir competencias que le permitan a los estudiantes estar capacitados para enfrentar distintas situaciones, y adiestramiento

para los trabajos en equipo en todo tipo de contextos tanto sociales o laborales que se ofrecen a jóvenes y adolescentes.

-Aprender a vivir: este pilar se enfoca en la relación con el prójimo, es decir, aprender a vivir en conjunto, en armonía con el resto de los individuos respetando sus ideas y opiniones, en un ambiente de paz y de trabajo entre todos.

-Aprender a ser: Es decir, tomar en cuenta las características propias de cada individuo de modo que el proceso de enseñanza y aprendizaje promueva el desarrollo de la personalidad de cada estudiante en cuanto a autonomía, juicio y responsabilidad personal.

Así que, no se trata solamente de colocar una disciplina nueva para enseñar a organizar los vínculos que se pueden tener con otros, es obtener una perspectiva de solidaridad que presume superar el estilo de pensamiento cuadrado donde la identidad propia es aún más importante que el bien común, se trata de respetar la pluralidad, de evaluar el contexto, los factores externos e internos que engloban todo el proceso educativo.

### **2.2.2 Base Psicopedagógica**

Definición de Motivación: "... se define como un estado interno que activa, dirige y mantiene el comportamiento" (Díaz Barriga y Hernández, 2010).

#### **Dimensiones de la Motivación:**

La motivación como proceso claramente humano está compuesta por tres coordenadas o dimensiones (Díaz Barriga y Hernández, 2010). En primer lugar se tiene la coordenada denominada "Aproximación-Evitación" la cual hace referencia a dos polos presentes en el proceso educativo denominados "Miedo al fracaso y búsqueda del éxito". En segundo lugar está la dimensión descrita como "Intrínseca (Autorregulada)- extrínseca (regulada externamente)", esta describe que una acción

puede originarse de intereses y necesidades personales, como de las demandas del contexto en el que el individuo se encuentra o por factores impuestos por otros.

Aunado a esto los autores citados definen la tercera coordenada como “Profundo (implícito)- superficial (autoatribuido)”. Según ellos lo profundo se trata de aquellos que generan la disposición de lograr metas e interpretaciones generales y básicas, estos derivan de la internalización de las funciones y valores predominantes que rodean al individuo, mientras que el nivel superficial se refiere a acciones relativas que llevan a la persona hacia metas más concretas, determinadas por elementos estándar.

En este orden de ideas se tiene que además de estas dimensiones la motivación tiene ciertos rasgos distintivos: el carácter activo y voluntario que posee; su persistencia en el tiempo y su adaptación las diferentes situaciones, aparte de la búsqueda de un estado de mayor adaptación y equilibrio; junto a la participación destacada de componentes afectivos y emocionales. (Díaz Barriga y Hernández, op.cit)

### **Factores Motivacionales según la Perspectiva Teórica de Díaz Barriga y Hernández (2010).**

#### **Factores Relacionados con el Alumno:**

*Tipo de Metas que establece:* Según los autores mencionados las metas de los estudiantes están íntimamente ligadas con la motivación intrínseca y extrínseca. “Una meta es lo que un individuo se esfuerza por alcanzar y se define en términos de la discrepancia entre la situación actual (dónde estoy, lo que tengo) y la ideal (dónde quiero estar, lo que quiero lograr)” (Díaz Barriga y Hernández, 2010).

En este orden de ideas los autores describen que la motivación intrínseca (autorregulada) y la extrínseca (regulada externamente), permiten deducir que una acción puede brotar tanto de intereses y necesidades personales, como de las exigencias del entorno en que se encuentra el individuo o por factores impuestos por otros.

Así mismo declaran que el tipo de metas que se propone el estudiante en relación con su aprendizaje o ejercicio académico, y su relación con las metas que los profesores y la educación escolar promueve, es un aspecto que forma parte de la motivación por el aprendizaje. Respecto a esto se suma la posibilidad real del educando para alcanzar las metas académicas que se plantea y la perspectiva asumida al estudiar.

Dentro de las metas principales que alientan a los estudiantes a formarse están: Aprender, obtener el éxito, evitar el fracaso, ser estimado por sus educadores, padres o compañeros u obtener muy variados tipos de recompensa. Este fin no es excluyente, pero puede ocurrir que los educandos sólo piensen en el valor “instrumental” de la elaboración de una labor o actividad de aprendizaje sin tomar en cuenta la contribución que ésta puede darle en sí misma.

Respecto a la motivación del estudiante acerca de las tareas realizadas, es posible destacar que aquellos cuya meta es aprender, creen que la inteligencia es como una compilación de conocimientos y habilidades que resultan posibles desarrollar o perfeccionar mediante el deseo de esforzarse. Por otro lado, aquellos que se preocupan por los resultados obtenidos y la aprobación de los otros, consideran la inteligencia como algo estático, inmutable, por tal motivo si el individuo se esfuerza y fracasa tiende a decaer su autoestima y su deseo de aprender.

*Perspectiva Asumida ante el Estudio:* En cuanto a la forma en que los estudiantes asumen el estudio no es de extrañarse que la mayoría de los resultados obtenidos sean influenciados por la perspectiva que éstos tengan antes, durante y después del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Al respecto Herrera (2008) comenta:

“El no saber de modo preciso para qué puede servir lo que se estudia puede resultar desmotivador incluso para aquellos alumnos que buscan aprender o adquirir competencias, pues se considera mejor ser competente en algo que resulta útil, que en algo que no se sabe para qué sirve”. (p. s/n).

Así mismo se puede decir que la motivación que el estudiante posee ante el estudio es directamente proporcional a la perspectiva o a la representación engañosa de las cosas, si el alumno ve el estudiar una asignatura o contenido como algo tedioso y sin importancia alguna para él, entonces su motivación ante dicha acción disminuirá, en contraste, si éste percibe que el tema a estudiar es de relevancia para su vida y para el logro de sus metas, entonces su motivación aumentará y esto afectará no sólo sus calificaciones, sino también sus hábitos de estudio, su desempeño y participación en clases.

*Expectativas de Logro:* Es conveniente realizar una breve mención acerca de ciertos problemas de tipo motivacional-afectivo que se producen en el proceso de aprendizaje, por causa de lo que los alumnos esperan obtener como resultado del estudio, ya que cuando las personas llegan a pensar y creer que los sucesos y efectos en su vida son sin duda incontrolables, carecen de autoestima y desarrollan lo que se conoce como “desesperanza aprendida”.

El término mencionado en el párrafo anterior “consiste en una sensación experimentada por los alumnos de que sin importar lo que hagan ya están condenados

al fracaso” Woolfolk (2001, citado por Díaz Barriga y Hernández, 2010, p. 65), este proceso dado en algunos estudiantes no es más que un nivel bajo y casi nulo de expectativas de logro y cuando esto ocurre la motivación del alumno va en detrimento promoviendo así un círculo vicioso difícil de revertir.

En igual condición, la desesperanza aprendida promueve a la aparición de un aspecto negativo, vinculado también con las atribuciones del alumno, llamado “indefensión”, este factor no sólo se ve en los estudiantes que poseen expectativas de fracaso sino también en aquellos que aun logrando tener éxito atribuyen dicho efecto a factores externos como la suerte o el profesor.

Desde esta perspectiva no es de extrañarse que los estudiantes cuyas expectativas de logros están fundamentadas en factores externos o en contraste, los que poseen expectativas de fracaso basadas en aspectos internos, tienen mayor probabilidad de caer en los problemas antes mencionados, disminuyendo así su motivación intrínseca de lograr las metas propuestas.

*Atribuciones de Éxito y Fracaso:* En el proceso motivacional del aprendizaje, se ha observado que el individuo no sólo responde a situaciones externas o escenarios físicos, sino que también lo hace según sea la apreciación a representaciones mentales de dichas circunstancias. En relación a esto la *teoría de la atribución*, ampliada en los ochenta por Bernard Weiner (1992), describe de qué modo las representaciones, justificaciones y excusas de los individuos intervienen en su proceso de motivación, expresando para sí los efectos que obtienen respecto a sus éxitos y fracasos académicos.

Esta teoría tiene como premisas principales las siguientes:

En sus esfuerzos por encontrar sentido a su propia conducta o desempeño, los individuos están motivados por descubrir las causas subyacentes.

Las atribuciones causales generadas durante o después de la ejecución de una tarea es probable que afecten la motivación subsecuente en situaciones similares.

Las atribuciones causales pueden distinguirse según si se emplean para explicar el éxito o el fracaso percibido por la persona. Weiner (1992, citado por Díaz Barriga y Hernández, 2010, p. 62).

Ampliando este aspecto Díaz Barriga y Hernández (op. cit.), puntualizan que “Los principales resultados de la línea de investigación en atribuciones causales indican que el esfuerzo y la persistencia son mayores cuando atribuimos nuestro desempeño a causas internas y controlables, que cuando partimos de causas externas e incontrolables.” (p. 62). Por lo tanto si el estudiante posee una perspectiva que atribuye los resultados de sus acciones a causas externas e incontrolables como la complejidad de la asignatura, la desconfianza existente entre él y el profesor, la indisciplina en el aula, entre otras, es muy probable que su rendimiento académico sea deficiente.

En distintas condiciones, si el estudiante imputa las calificaciones obtenidas a causas internas y controlables como la falta de preparación, el exceso de ansiedad a la hora de presentar una evaluación, la impuntualidad al momento de entregar una tarea, entre otras, es posible que pueda realizar las modificaciones correspondientes en un momento dado y que el resultado final sea el éxito en cuanto su proceso de aprendizaje.

*Estrategias de Estudio, Planeación y Automonitoreo:* En el transcurrir de la enseñanza y el aprendizaje han surgido distintos mitos acerca de la manera como los estudiantes pueden desarrollar sus aspectos cognitivos, procedimentales y afectivos, aun así, la meta de enseñar a los alumnos a “aprender a aprender” es un ideal que hasta ahora se ha podido palpar, mediante estrategias útiles para el aprendizaje significativo.

En cuanto a la definición de estrategias de aprendizaje Hernández (2006, citado por Díaz Barriga y Hernández, 2010) sostiene que:

Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) y al mismo tiempo un instrumento psicológico que un alumno emplea intencionalmente como recurso flexible, para aprender significativamente y para solucionar problemas y demandas académicas [Díaz Barriga, Castañeda y Lule, 1986; Hernández, 2006]. Su empleo implica una continua actividad de toma de decisiones, un control metacognitivo y está sujeto al influjo de factores motivacionales, afectivos y de contexto educativo- social. (p.181).

En cuanto a esto se tiene que las estrategias de estudio o estrategias de aprendizaje son ejecutadas de manera voluntaria e intencionalmente por aquel que aprende, siempre que se le solicite aprender, recordar o solucionar problemas de algún tema específico. Estas requieren tres tipos de conocimiento: El declarativo que permite realizar la definición o aplicación de la misma, el procedimental o llamado también “su saber cómo”, que consiste en identificar los pasos a seguir, necesarios para poder ser realizada en el momento preciso y por último; el condicional, que se refiere al conocimiento de cuándo, dónde y para qué contextos educativos pueden utilizarse dichas estrategias.

*Manejo de la Ansiedad:* El proceso de aprendizaje está íntimamente ligado con las emociones del aprendiz, por lo que es posible notar que algunos estudiantes que se destacan en clases y que conocen los contenidos asignados, tienen en ocasiones

dificultades para demostrar todo su conocimiento en una evaluación por causa de los nervios. Esta manifestación natural en el ser humano puede convertirse en un grave problema cuando excedida de los límites se convierte en lo que se conoce como ansiedad.

En referencia a la idea planteada en el párrafo anterior Díaz Barriga y Hernández (2010), describen que: “La ansiedad llega a funcionar como causa o efecto del fracaso escolar: el estudiante presenta un desempeño deficiente porque se encuentra muy ansioso y a la vez dicho desempeño deficiente incrementa aún más su nivel de ansiedad”, de este modo se ha comprobado que esta conglomeración de pensamientos negativos y de temores afectan al estudiante no sólo en el resultado de sus calificaciones, sino también en sus hábitos de estudio y habilidades para la resolución de problemas.

Es importante destacar que el efecto de la ansiedad en cuanto al aprendizaje puede variar según sea el nivel de intensidad que se manifiesta, puesto que “si es demasiado baja o alta (alumnos apáticos, aburridos y somnolientos, o por el contrario, demasiado tensos), el efecto será negativo, en detrimento del aprendizaje, pero si es moderada (nivel óptimo de actividad y emoción o preocupación por el desempeño), su efecto será adaptativo y positivo para el aprendizaje Moore (2001, citado por Díaz Barriga y Hernández, 2010, p.67).

*Autoeficacia y Autoconcepto:* Respecto a este factor Díaz Barriga y Hernández se fundamentan en los aportes de Anita Woolfolk y su obra “Psicología Educativa” (2006). De modo que según Bandura (1997, citado por Woolfolk, 2006), la autoeficacia está definida como “las creencias en las propias capacidades para organizar y ejecutar los cursos de acción requeridos para producir ciertos logros”. (p.368), por lo que se tiene que ésta es distinta a lo que es el autoconcepto, ya que

ésta se orienta hacia lo que pasará, mientras que el autoconcepto es un factor más completo que posee muchas percepciones acerca del yo, incluyéndola.

En cuanto a lo mencionado en el párrafo anterior se tiene, que el autoconcepto “se desarrolla como resultado de comparaciones externas e internas utilizando a otras personas u otros aspectos del yo como marco de referencia.” (Woolfolk, 2006, p.369).

Sin embargo la autoeficacia se caracteriza por su enfoque en la habilidad para lograr el éxito en cuanto a una labor asignada sin necesidad de hacer comparaciones, por lo que es entendible el hecho de que la autoeficacia afecta la motivación mediante las metas, es decir, si el estudiante posee un alto sentido de eficacia establecerá metas más elevadas, con un nivel menor de temor al fracaso, y encontrará nuevas estrategias en caso de que las anteriores fallen, pero si éste posee un bajo sentido de autoeficacia sucederá lo contrario.

En referencia a esto Díaz Barriga y Hernández (op. Cit) describen que se ha descubierto que los adolescentes hacen una valoración más negativa de la escuela que la de los niños de menor edad, y esto se debe a que cobran más relevancia las metas relacionadas con la autovaloración a la par que aumenta la importancia asignada a la aprobación de los compañeros, en otras palabras, en la adolescencia cobra importancia la autovaloración, lo que produce como resultado la búsqueda de autoestima sobre la del aprendizaje, razón que origina el descenso significativo en el rendimiento escolar y en la perspectiva de eficacia que tienen los estudiantes de ellos mismos.

*Persistencia y Esfuerzo:* El concepto de esfuerzo está íntimamente relacionado con la inteligencia. Respecto a esto Díaz Barriga y Hernández (op.cit), argumentan que:

El significado que los alumnos otorgan a los mensajes de evaluación cambia en función de las nociones que ellos mismos tienen de aptitud y esfuerzo. En los primeros años de escolaridad, los alumnos piensan que es lo mismo esfuerzo que inteligencia: las personas inteligentes se esfuerzan mucho y esto las hace inteligentes. Es hasta los 11 o 12 años que los alumnos pueden diferenciar entre esfuerzo, aptitud y desempeño; según Woolfolk (1996:350) “en esta época llegan a creer que alguien que tiene éxito escolar sin trabajar en absoluto debe ser alguien realmente inteligente”. (p. 73)

Así mismo, Woolfolk (2006), expresa que la sensación de poder controlar el aprendizaje propio parece estar relacionada con la elección de labores académicas con mayor dificultad, junto a la dedicación de mayor esfuerzo, con el uso de mejores tácticas y con una mayor persistencia en el trabajo académico.

En cuanto a esto se tiene que la persistencia de las creencias es la “Tendencia a conservar las creencias, incluso ante evidencias contradictorias” (Woolfolk, 2006, p.285). De allí que el estudiante que la posee es capaz de resistirse a cualquier cambio que implique abandonar su objetivo, aun así, teniendo claro que la persuasión social es un factor importante más que nada en la etapa de la adolescencia, no es de extrañarse que en estos casos la persistencia sea mayormente reflejada de manera negativa, por medio del desánimo y la desesperanza aprendida de los alumnos.

De acuerdo a lo planteado anteriormente se tiene que la persistencia y el esfuerzo que los estudiantes demuestran en la realización de una actividad deriva de la convicción de lo que pueden lograr, de su nivel de autoeficacia y de la perspectiva que éstos tengan acerca del contenido a estudiar. En los casos favorables el alumno se propondrá metas que le harán persistir y esforzarse hasta llegar a obtenerlas, por el contrario aquellos que no se sientan capaces desistirán siendo persistentes en que no pueden, hasta quizás terminar abandonando toda posibilidad de logro.

## **Factores Relacionados con el Profesor:**

*Actuación Pedagógica:* Los conocimientos significativos de forma explícita durante su formación como docente, los usos prácticos que resultan de frecuentes experiencias en el salón de clases respecto a las características de los estudiantes, la manera de orientar la metodología, de evaluar, entre otras, marcarán los ejes de la práctica y actuación del profesor en el aula. Este es un factor sin duda influyente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por ello el docente debe cumplir con ciertas características esenciales para que su pedagogía sea efectiva.

Díaz Barriga y Hernández (op.cit) plantean algunas ideas didácticas que responden a la interrogante de qué conocimientos deben tener los profesores y qué deben saber hacer éstos para promover la autonomía moral e intelectual en sus estudiantes. Estas ideas son: conocer la materia que enseñarán, conocer y cuestionar el pensamiento docente espontáneo, adquirir conocimientos sobre el aprendizaje de las ciencias, criticar con fundamento los métodos habituales de enseñanza, saber preparar actividades, saber dirigir las actividades que plantean a los alumnos, saber evaluar y utilizar la investigación e innovación disciplinaria y psicopedagógica en el campo de la docencia.

Dentro de esta perspectiva cabe señalar que los profesores con un profundo conocimiento de su área de enseñanza, reconocen con mayor rapidez las dificultades de sus estudiantes, además están preparados para cualquier pregunta que éstos puedan realizar en un momento determinado y esto canaliza de mejor manera su actuación pedagógica. En contraste aquellos que demuestren inseguridad en cuanto a los contenidos de su asignatura, o al manejo de las actividades o sean monótonos en cuanto a su manera de enseñar los contenidos, tienden a proporcionar un ambiente de

ansiedad en sus alumnos que origina el detrimento de la motivación de aprender en clases.

*Manejo Interpersonal:* Los profesores son de importancia en la vida de los estudiantes, ya que éstos constituyen el grupo de adultos que conviven con ellos durante muchas horas a la semana, por ende éstos tienen la oportunidad de influir de forma significativa en el desarrollo personal y social de sus alumnos. Respecto a esto Díaz Barriga y Hernández refieren a Woolfolk (2006), quien expresa que:

Cuando los estudiantes tienen una vida caótica e impredecible en su hogar necesitan una estructura afectuosa y predecible en la escuela; necesitan profesores que establezcan límites claros, que sean congruentes, que hagan cumplir las reglas con firmeza pero no de manera punitiva, que respeten a los estudiantes y que muestren una preocupación genuina. El hecho de agradar a los profesores puede contrarrestar los efectos negativos del rechazo de los compañeros en la escuela secundaria. Además los alumnos que tienen pocos amigos, pero que no son rechazados (sino que simplemente son ignorados por los demás), pueden lograr un ajuste académico y social cuando les agradan a los profesores y cuando éstos los apoyan. (p.74).

Así mismo en un estudio realizado por Woolfolk y otros investigadores a algunos estudiantes respecto a la interrogante de cuáles son las características que para ellos tiene un “buen profesor”, se describieron tres cualidades fundamentales. En primer lugar éste promueve relaciones interpersonales positivas, es decir, se interesa por sus alumnos. En segundo lugar dijeron que éste debe tener una buena organización de la clase manteniendo su autoridad sin ser rígido y por último, un buen profesor es motivador, hace que el aprendizaje sea divertido.

De lo anterior se deduce que para los estudiantes es de gran importancia que los profesores mantengan un manejo correcto de las relaciones interpersonales, éste constituye un factor influyente en su proceso de aprendizaje, proporcionándoles la

suficiente confianza para sentirse motivado, acercarse al docente y calificarlo como un “buen profesor”.

Sin embargo Díaz Barriga y Hernández (op.cit) expresan que:

Es difícil llegar a un consenso acerca de cuáles son los conocimientos y habilidades que un “buen profesor” debe poseer, pues ello depende de la opción teórica y pedagógica que se haya adoptado, así como de la visión filosófica y de los valores y fines de la educación con los que asuma un compromiso. (p.3).

*Mensajes y Retroalimentación que da a los alumnos:* El nivel de motivación o incluso el cambio que éste pueda tener está íntimamente relacionado con los mensajes que se expresan en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos mensajes pueden ser proporcionados por distintos actores, pero en el contexto de salón de clases es el profesor el actor principal, éste puede expresarlos a sus alumnos de forma directa o indirecta, por medio del lenguaje verbal y no verbal.

En igual contexto se ha comprobado que a medida que los estudiantes crecen, se van dando cambios sistemáticos según sea la frecuencia con la que reciben todo tipo de información, ya sea favorable o no. Aunado a esto Díaz Barriga y Hernández expresan que:

Los mensajes donde se hace una valoración social o personal predominan como forma de evaluación en la educación preescolar y los primeros años de la escuela primaria; mientras que la información de carácter simbólico (información sobre calificaciones, nivel alcanzado) se incrementa a partir del segundo o tercer grado. La interpretación que el alumno puede hacer de la información objetiva sobre su ejecución se relaciona con su desarrollo intelectual y es más significativa a partir de los 12 o 13 años de edad. (p.72).

En general la información que se da en un salón de clases normalmente compara al estudiante con el resto, y esto ocurre con mayor frecuencia a partir de los

11 años. Lo cierto es que dicha información es un factor influyente en el estudiante, ya que está basada más en el resultado obtenido y no en todo lo referente al proceso de aprendizaje. Lo que los autores en cuestión recomiendan es que el profesor aporte mensajes relacionados con los procesos que sigue el estudiante en su instrucción, tomando en cuenta las pistas para pensar que éste da, de modo que puede realizar los ajustes correspondientes para fomentar el desarrollo de sus habilidades de aprendizaje y metacognitivas.

*Expectativas y Representaciones:* En cuanto a las representaciones de los profesores, se ha definido un término que describe específicamente el significado de las mismas, este término es “pensamiento del profesor”, así como las ideas preconcebidas del estudiante constituyen el punto de partida de su proceso de aprendizaje, así también ocurre en cuanto a los profesores y sus teorías implícitas respecto a la enseñanza, esto se ve manifestado en una serie de representaciones o pensamientos de sentido común.

Algunas ideas referente a lo que es un docente de sentido común según estudios de Gils y colaboradores (1991), citados en la obra de Díaz Barriga y Hernández son en primer lugar que los docentes tienen una visión simplista de lo que es la ciencia y el trabajo científico, además reducen el aprendizaje de las ciencias a ciertos conocimientos, olvidando aspectos históricos y sociales, para no profundizar en los temas, también consideran “normal” el fracaso de los estudiantes en materias de mayor complejidad como las científicas, debido a diversos prejuicios (capacidad intelectual, el sexo de los estudiantes o su procedencia).

Aunado a esto se tiene que los docentes de sentido común atribuyen las actitudes negativas de los estudiantes hacia estas asignaturas científicas a causas externas, sin tomar en cuenta su desempeño como docentes y por último éstos tienen

la idea de que enseñar es fácil, pero tienen poca conciencia acerca de cómo se debe aprender.

En este orden de ideas es importante destacar la ubicación de la etapa formativa en la que se encuentra el profesor y su nivel de experiencia, ya que en algunas investigaciones se ha evidenciado que aquellos que son principiantes o novatos enfrentan ciertos problemas de manera específica. Uno de ellos es la dificultad para transmitir la información adquirida en su etapa de formación, otra es que prevalece en ellos una concepción técnica de la enseñanza, tienden a imitar de forma acrítica las conductas observadas en otros profesores, o manifiestan la sensación de aislamiento de sus compañeros, sin mencionar que tienen conflictos con el manejo y control del grupo, entre otras.

Estas representaciones permiten llegar a otro factor que correlaciona al profesor con sus alumnos, y es el de las expectativas del docente en cuanto a sus alumnos, o lo que se ha conocido también como las “Profecías de Autocumplimiento” o “Efecto Pigmalión”. Estas representaciones entre el profesor y el alumno han revelado que las expectativas que los docentes tengan acerca del rendimiento de sus estudiantes influyen de manera significativa, ya sea de forma positiva o negativa en el rendimiento académico de los mismos.

Respecto a lo descrito en el párrafo anterior se tiene que una profecía autocumplida “es una expectativa que se cumple sólo porque se le espera” (op.cit, p.64). De esto se deduce que si el profesor tiene expectativas favorables acerca de sus estudiantes posiblemente éstos proporcionen un rendimiento favorable y viceversa, además se sabe que las expectativas de los profesores logran evidenciarse en su trato con los alumnos, aportando a éstos mensajes de manera directa o indirecta que puede motivarlos a aprender o no.

*Organización de la clase:* Respecto a este factor es necesario destacar que en investigaciones ya mencionadas se señaló la importancia que tiene para los estudiantes la organización de la clase, ésta se destaca como una variable de gran efecto, ya que esta posee características distintivas que influyen en los estudiantes, aun sin tomar en cuenta la forma en que estén organizado, los estudiantes y los escritorios.

A pesar de los grandes esfuerzos que el docente realice para controlar cada momento en el aula, siempre es posible encontrar dificultades, tanto por parte de factores externos, como por los intrínsecos, es por ello que este debe estar en continúa planificación de su clase, para mantenerse alerta de llegarse a presentar algún cambio de plan de último momento. En referencia a esto Woolfolk (2006) plantea que el profesor debe: ganar la cooperación de los estudiantes, establecer reglas de participación, definir un tiempo preciso para cada labor en el aula, procurar que los estudiantes se sientan motivados a controlarse entre ellos mismos, entre otros.

Así mismo, Woolfolk (op.cit), describe que el docente debe establecer rutinas para cubrir las siguientes áreas: Rutinas administrativas (pasar la lista de asistencia), movimientos de los alumnos (referente a las salidas y entradas del salón), tareas domésticas (regar las plantas y mantener limpio el salón), rutinas para cubrir las asignaciones (como la manera en que se recogen y se reparten las tareas), la interacción profesor-alumno, es decir la manera como el profesor llama al estudiante para solicitar su ayuda y la socialización y ofrecimiento de ayuda entre el profesor y los estudiantes.

Del mismo modo el profesor debe colocar reglas en el salón y las consecuencias en caso de que éstas no se acaten, y para que sea más interactiva la acción puede pedirles a los estudiantes que ellos mismos marquen las pautas a seguir y que las coloquen en un lugar visible. Con todo esto será posible que el proceso de enseñanza-

aprendizaje sea más llevadero y promueva al desarrollo de la motivación por aprender y por enseñar.

*Comportamientos que modela:* Díaz Barriga y Hernández (op.cit) describen que en ciertas ocasiones el alumno intenta construir y verificar, aquello que ve y oye del docente a través de la “imitación reflexiva”, que deriva del modelado del profesor, y refieren al respecto que “los comportamientos y valores que el profesor modela en los alumnos, pueden facilitar o inhibir el interés de éstos por el aprendizaje” (p.58)

En cuanto a lo planteado en el párrafo anterior se tiene que “el interés implica no abandonar a los estudiantes, así como demostrar y enseñar amabilidad en el salón de clases” Davis (2003, citado por Woolfolk, 2006), por lo que todo profesor que sienta interés por motivar a sus estudiantes a cambiar su conducta debe ser el modelo a seguir para lograr dicho objetivo, pues si los estudiantes observa que éste es áspero, inaccesible y rígido no solo al hablar sino también al expresarse corporalmente será aún más difícil el proceso de enseñanza-aprendizaje.

*Formas en que Recompensa y Sanciona a los alumnos:* El hecho de que los adolescentes sean motivados extrínsecamente, es al parecer el origen o resultado por el que los docentes aplican recompensas o sanciones según sea la actuación de los mismos. Aun así Díaz Barriga y Hernández (op.cit) expresan que: “... se ha demostrado que el uso de recompensas y castigos, en su calidad de factores motivacionales será efectivo en la medida en que estén presentes, pero al desaparecer su efecto no se mantiene.” (p.72). Por lo que, aun sin descartar por completo el uso de recompensas y sanciones, la promoción de conductas intrínsecamente motivadas será más constante y didáctica.

Respecto a las formas como los docentes aplican la recompensa y sanciones a los estudiantes (Woolfolk, 2006, citado por Díaz Barriga y Hernández, 2010)

recomienda que el docente no tome jamás como sanción la disminución del estatus académico (cambiar al estudiante a un grupo con menor nivel académico, disminuir su calificación, asignarle labores excesivas), ya que tal estrategia no es justa y produce el alejamiento del estudiante respecto al profesor.

En contraste con la manera como algunos profesores aplican sanciones excesivas a sus estudiantes, se presenta un caso distinto. Cuando los docentes atribuyen el fracaso de un estudiante a fuerzas incontrolables para éste, tienden a responder de manera compasiva y a evitar los castigos. Esta forma de actuar del profesor produce cierto pensamiento desfavorable en el estudiante, quien al recibir un elogio compasivo o una ayuda que no solicitó, tiende a atribuir su fracaso a una causa incontrolable que en la mayoría de los casos es su falta de capacidad.

Por su parte, la recompensa o lo que se conoce como reforzamiento positivo es el “Fortalecimiento del comportamiento al presentar un estímulo deseado después de que aquel ocurre” (Woolfolk, 2006, p. 203). Ésta acontece cuando la conducta origina un estímulo nuevo, y en ocasiones se evidencia en el salón de clases ante comportamientos inapropiados de forma involuntaria, por el profesor. La línea que distingue una recompensa adecuada de una que no lo es, suele ser bastante delgada. Algunos profesores tienden a dar elogios a un estudiante en público, pero esto puede traer consecuencias favorables o desfavorables tanto al recompensado como a los demás.

En base a lo dicho anteriormente Woolfolk (2006) expresa que algunos profesores realizan un contrato de contingencias, que no es más que un contrato con cada estudiante en cuanto a la manera que éste ganará sus recompensas, esto puede realizarse en grupo también, de manera que todos los integrantes se sientan motivados a la realización de la labor asignada.

En cuanto al cómo reconocer la labor de los estudiantes Huertas (1997) describe que:

Los datos empíricos parecen apuntar hacia el hecho de que la motivación por el aprendizaje se ve facilitada cuando tanto el elogio como la evaluación se hacen del modo más privado posible. Es decir, el elogio en público favorece la aparición de las comparaciones entre los alumnos dentro del aula, aspecto que promueve un esquema motivacional relacionado con el lucimiento y no con el aprendizaje. Lo contrario ocurre cuando la información elogiosa se da de forma personal y privada a cada alumno. (p. 25)

De lo anterior se puede decir, que tanto las sanciones como las recompensas que el profesor le da a sus estudiantes, serán de mayor provecho en la medida en que éste evalúe la circunstancia y determine si es propicio realizarlas en privado o en público, procurando llevar al alumno a sentirse motivado, más por aprender que por adquirir recompensas o evitar sanciones.

### **Factores Contextuales:**

*Valores y Prácticas de la Comunidad Educativa:* En lo que se refiere a este aspecto motivacional Díaz Barriga y Hernández (op.cit) mencionan que el hecho de que los alumnos consideren la realización de una asignación, no por aprender sino por la obtención de recompensas externas, es un objeto de preocupación, y esta es una práctica que según ellos las instituciones educativas suelen fomentar de manera paradójica pues la mayor parte del tiempo la escuela “apela a un deber ser o ideal de motivación intrínseca y lo que en la práctica enseña y fomenta es la motivación extrínseca”. (p.62).

*Proyecto Educativo y Currículo:* Un currículo eficaz siempre comienza tomando en cuenta los resultados que se desean obtener; el maestro debe tener una imagen clara de la manera en que cada uno de sus estudiantes dominará los contenidos y en base a esto elaborar proyectos educativos que le permitan aumentar el nivel de motivación de sus estudiantes.

Al respecto Díaz Barriga y Hernández (op.cit) presentan una propuesta denominada “enseñada infusionada”, la cual hace referencia a aquella enseñanza situada del conocimiento estratégico a los estudiantes, dentro de cada curso escolar y asociándose a las áreas de contenido específicas. El propósito de esta propuesta es que los docentes induzcan estrategias (cognitivas, metacognitivas y de apoyo) efectivas, que enseñan los propios contenidos curriculares dentro del aula y promueven a la participación de los estudiantes y al mantenimiento de un ánimo propicio para el aprendizaje, ya que estas estrategias de apoyo optimizan la concentración, reducen la ansiedad ante situaciones de aprendizaje y evaluaciones, entre otras.

En este orden de ideas se tiene que las estrategias de apoyo basadas en los contenidos curriculares a diferencia de las estrategias de aprendizaje, “ejercen un impacto indirecto sobre la información que se va a aprender, y su papel es mejorar el nivel de funcionamiento cognitivo del alumno, habilitando una disposición afectiva favorable” (Díaz Barriga y Hernández, 2010), lo que proporciona un clima motivacional ideal dentro del aula de clases.

*Clima de Aula e Institucional:* La motivación se encuentra íntimamente ligada con el ambiente de aprendizaje que impera dentro del aula de clases, es decir, sus propiedades, procesos, estructuras y clima, teniendo en cuenta que este último se relaciona con la atmósfera o ethos (Carácter distintivo de un grupo humano), de la misma. (Arends, 1994, citado por Díaz Barriga y Hernández, op. cit). En cuanto a esto Díaz Barriga y Hernández (op.cit) plantean que:

Se ha encontrado que las experiencias educativas en las que los estudiantes reportan que existe un alto nivel de apoyo por parte del docente, incluyendo soporte emocional y declaraciones explícitas de empatía, comprensión y cuidado hacia los estudiantes, correlacionan con una mayor motivación y compromiso académico. Es decir, se confirma

una vez más que el clima del aula constituye un factor clave para la promoción de la motivación y el aprendizaje. (p.69).

En este orden de ideas se tiene que existe una “Teoría de flujo” desarrollada en las dos últimas décadas por M. Csikszentmihalyi e I.S. Csikszentmihalyi, la cual supone que “una experiencia de aprendizaje óptima es aquella intrínsecamente motivada , relacionada como emociones positivas, así como capaz de fomentar el procesamiento cognitivo de alto nivel.” (Díaz Barriga y Hernández, op.cit). En otras palabras los autores plantean que las cosas dentro del aula fluyen cuando se da un equilibrio entre las habilidades o competencias de la persona y el nivel de dificultad de la tarea lo que produce que el estudiante sienta placer en la ejecución de la misma, manifestando emociones positivas en un clima de aula propicio.

Así mismo los autores explican que en las aulas donde no hay un alto nivel de flujo los estudiantes sufren de ansiedad, ya que las demandas en cuanto a la tarea es excesiva en relación con sus habilidades, en contraste definen que en las aulas donde hay un bajo nivel de flujo los estudiantes manifiestan apatía y aburrimiento ya que la tarea es poco atractiva o muy sencilla , cuando se logra el equilibrio en cuanto a esto se promueve un clima de aula óptimo para la motivación hacia el aprendizaje de los estudiantes.

*Influencias Familiares y Culturales:* En cuanto a este aspecto puede decirse que la motivación es consecuencia del historial de aprendizaje del individuo según el contexto de interacción donde éste se encuentre y esto también influye en la desmotivación del mismo, aun así Díaz Barriga y Hernández (op.cit) opinan que “cuando se trata de alumnos desmotivados, puede apelarse a la influencia de la familia como un primer agente, pero también influyen el condicionamiento de un medio social desfavorecido o los fracasos escolares que el estudiante arrastre en su historia personal”. (p.59).

Respecto a lo dicho en el párrafo anterior es posible pensar en la familia como un factor primordial en el aprendizaje del estudiante, puesto que es la voz de éstos la que los estudiantes escuchan la mayor parte del tiempo y está comprobado que la familia forma parte del proceso educativo. Al respecto Woolfolk (2006) describe que “Cuando los padres y los maestros comparten las mismas expectativas y se apoyan mutuamente, pueden crear un ambiente más positivo y tener más tiempo para el aprendizaje” (p.448). Visto de otra manera es posible deducir que la motivación por aprender de un estudiante cuyos familiares y profesores se apoyan entre sí, será mayor que la de uno en la que éstos estén en desacuerdo.

### **Factores Instruccionales:**

*La Aplicación de Principios Motivacionales para Diseñar la Enseñanza y la Evaluación:* Existe una serie de principios motivacionales que derivan de los constructos relacionados con los factores externos que se pretende intervenir. Estos enfoques están basados según Díaz Barriga y Hernández (op.cit) en las investigaciones realizadas por Brophy (1998, citado por Woolfolk, 2006), quien los describió como el Reforzamiento de la conducta mediante incentivos y sanciones, Satisfacción de necesidades internas de logro y competencia, Formulación y coordinación de metas de aprendizaje y Fomento de la motivación intrínseca.

En el intento de describir lo anterior se tiene que los principios motivacionales para realizar el diseño de la enseñanza y la evaluación para los estudiantes son: establecer un sistema de contingencias apropiadas para reforzar las conductas de aprendizaje deseadas y eliminar aquellas que no se desean, asegurarse de que las necesidades de logro de los estudiantes se vean satisfechas, mediante el diseño de un currículo acorde con las mismas, procurar la organización del clima de aula, el currículo, la instrucción y las prácticas de evaluación para motivar al alumno a

plantearse metas asociadas con el aprendizaje, promoviendo su autonomía en el aula de clases.

En igual contexto, los autores mencionados describen que la aplicación de estos principios instruccionales y motivacionales promueven la disciplina y la organización de la clase, permitiéndole al estudiante participar en el proceso de aprendizaje de forma personal, tomando en cuenta sus decisiones y ayudándolo a plantearse metas que no estén relacionadas nada más con las calificaciones o la evitación al fracaso.

*Tipo de Situaciones Didácticas en las que Participan los Estudiantes:* En cuanto a este factor motivacional Díaz Barriga y Hernández (op.cit) definen que según el resultado de sus investigaciones las instituciones educativas no parecen fomentar la motivación respecto al aprendizaje de manera adecuada, pero que aun así, de forma paradójica cuando se les pregunta a los profesores cuales son las estrategias que usan para motivar a sus estudiantes coinciden en muchos aspectos con las propuestas planteadas por ellos.

Aunado a esto expresan que en investigaciones de otros autores como Hoostein (1995, citado por Woolfolk, 2006) se encontró que ciertos profesores de Historia utilizan al menos diez estrategias en común para fomentar la motivación en sus estudiantes, de las cuales, al preguntarles a los alumnos cuáles les parecían más llamativas sólo resaltaron dos: El juego de roles con personajes históricos y la participación en grupos de discusión con sus compañeros. Sin embargo de manera resulta un tanto interesante que los estudiantes expresaron que aún estrategias didácticas tradicionales como la exposición y las demostraciones podrían motivarlos siempre y cuando el profesor hiciera interesante el recurso a estudiar.

En conclusión, es posible destacar que la relación entre el aprendizaje significativo y la motivación es estrecha y los autores expresan que:

La clave del trabajo motivacional en el aula reside en la habilidad del profesor de poner en contacto a los estudiantes con ideas potentes que permitan vincular estructuras de contenido, clarificar las principales metas de enseñanza y proporcionar las bases de aplicaciones auténticas. (p.79).

### **2.2.3 Base Legal**

En líneas generales, en este segmento se recolectan las principales leyes, que definen las políticas y estrategias para las acciones científicas, tecnológicas y de invención en el país. Los artículos que señalaremos a continuación describen el marco legal por medio de la Constitución Nacional Bolivariana de Venezuela (1999).

Art. 102: La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como un instrumento de conocimiento, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El estado con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana, de acuerdo con los principios obtenidos de esta Constitución y en la ley.

Art. 103: Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente y en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realizará una inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo. La ley garantizará

igual atención a las personas con necesidades especiales o con discapacidad y a quienes se encuentren privados o privadas de su libertad o carezcan de condiciones básicas para su incorporación y permanencia en el sistema educativo.

Las contribuciones de los particulares a proyectos y programas educativos públicos a nivel medio y universitario serán reconocidas como desgravámenes al impuesto sobre la renta según la ley respectiva.

De igual manera, en la Ley Orgánica de Educación señala el marco legal que se debe seguir en cuanto a la educación, uno de los artículos es el que describiremos a continuación.

Art. 4: La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad. El Estado asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad

### **2.3. Definición de Términos Básicos:**

#### **Factores Motivacionales:**

Según Díaz Barriga y Hernández (2010):

Son aquellos factores que permiten explicar la medida que los estudiantes invierten su atención y esfuerzo en determinados asuntos, que pueden ser o no lo que desean sus profesores; pero en todo caso se relacionan con sus experiencias subjetivas, su disposición y razones para involucrarse o no hacerlo, en las actividades académicas. (p.57).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

La siguiente investigación está enmarcada bajo la modalidad de estudio descriptivo debido a que según Arias (2006), “los estudios de este nivel consisten en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p.24).

Aunado a esto, la presente investigación está orientada hacia la incorporación de un diseño de campo, pues consiste en la recolección de datos tomados directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, (ob. Cit.). Además el diseño de este estudio es también no experimental ya que no se manipula variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. Y finalmente se tiene que es también transeccional pues según Brito, Corral, Fuentes y Maldonado (2011), este tipo de investigación mide una sola vez la variable y se toman datos de una o más muestras en un momento único de cualquier evento o situación.

#### **3.2. Sujetos de investigación**

##### **3.2.1 Población**

Es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos de estudio, Arias (2006, p. 81).

La población a evaluar en esta investigación estuvo compuesta por todos los estudiantes de tercer año de Educación Media del “Liceo Nacional Bolivariano Luis Beltrán Prieto Figueroa” del Municipio Libertador del Estado Aragua. Este plantel cuenta con cinco (5) secciones de este año, las cuales tienen un estimado de setenta y un (71) estudiantes del sexo masculino y sesenta y cuatro (74) estudiantes de sexo femenino lo que aporta un total de ciento treinta y cinco (135) estudiantes.

### 3.2.2 Muestra

Es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible, (Ob. Cit., p. 83).

La muestra de esta investigación estuvo definida por la fórmula Domenech y Masson que es una técnica para encontrar la relación entre dos variables la cual es presentada a continuación:

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

**Dónde:**

- n= tamaño de la muestra
- N= tamaño de la población
- e= margen de error establecido por el investigador (5%)

**Sustituyendo los valores en la fórmula:**

$$e^2 = 5 \div 100 = 0,05 = 0,05^2 = (0,0025)$$

$$n = \frac{135}{0,0025(135-1)+1} = \frac{135}{0,0025(134)+1} = \frac{135}{0,335+1} \quad n = \frac{135}{1,335} = 101,12$$

De lo antes expuesto se obtuvo que el porcentaje de la muestra es de 74.81% de estudiantes de un 100% total de estudiantes sometidos a investigación.

### **3.3 Técnica e Instrumento**

La técnica utilizada en esta investigación es una encuesta que se define según Arias (2006) como “una estrategia oral o escrita cuyo propósito es obtener información acerca de un grupo o muestra de individuos, en relación con la opinión de estos sobre un tema específico” (p.32). En este caso se usó como instrumento un cuestionario tipo Escala de likert que contiene cuarenta (40) ítems con cinco (5) categorías de respuesta clasificadas en:

- DN: Definitivamente No.
- PN: Probablemente No.
- I: Indeciso.
- PS: Probablemente Sí.
- DS: Definitivamente Sí.

#### **3.3.1 Validez**

Según Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2003) ésta “se refiere al grado en que los instrumentos realmente miden la variable que pretende medir” (p.123). En tal sentido, para esta investigación se utilizó la validez de contenido mediante el juicio de cinco (5) expertos en el área de metodología de la investigación a quienes les fueron entregados el cuestionario, la tabla de operacionalización de variables y una matriz de registro de validación. (Ver Anexos)

### 3.3.2 Confiabilidad

En cuanto al cálculo de la confiabilidad para el instrumento de recopilación de datos se utilizó el Alfa de Crombach , se procesaron los datos por medio de técnicas de estadística descriptiva utilizando el procesador de datos Microsoft Excel 2007, agrupando la información que se extrajo de los instrumentos aplicados, el cual arrojó como resultado un coeficiente de 0,72 de confiabilidad que según Ruiz (2002) se considera un nivel altamente confiable y consistente de acuerdo a su tabla de rangos y magnitudes, a continuación se muestra la tabla estadística que resultó:

**Cuadro 1**  
**Matriz de Sujeto por Ítem sobre los Resultados del Cuestionario de Factores de Motivación Asociados con el Aprendizaje de la Matemática de los Estudiantes de tercer año del L.N.B “Luis Beltrán Prieto Figueroa”.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
1	4	5	3	5	1	3	5	4	2	3	4	4	1	4	1	3	2	3	4	1	1	4	5	3	3	5	5	5	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	3	132	
2	5	4	4	2	5	1	5	4	1	3	5	5	3	5	3	5	5	5	5	1	3	5	5	1	3	5	1	5	5	3	3	3	3	3	5	5	1	1	3	5	144		
3	5	5	5	4	1	2	5	5	1	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	1	4	5	1	5	5	4	5	1	5	4	5	5	4	4	1	5	5	5	5	159		
4	5	5	5	4	4	3	5	5	2	5	2	2	5	2	5	5	5	1	5	1	1	1	5	3	1	1	5	5	1	1	5	1	5	5	1	1	1	5	1	5	130		
5	5	4	4	5	5	1	5	5	1	2	5	4	1	4	5	5	1	1	5	1	2	2	5	1	3	5	1	5	5	1	5	5	4	1	2	5	5	5	3	5	139		
6	5	4	3	4	1	1	5	5	4	1	5	1	2	4	5	5	4	1	2	4	1	4	5	3	5	2	4	5	1	2	4	3	3	2	5	4	5	4	5	4	137		
7	5	4	2	5	1	5	4	5	5	1	5	5	1	5	1	5	5	1	5	1	1	5	5	1	1	5	5	4	5	5	3	5	2	1	5	5	3	1	5	3	141		
8	5	5	4	5	3	1	5	5	1	1	5	5	5	5	1	3	5	5	5	5	1	4	3	1	5	5	5	3	5	1	1	5	4	5	5	4	3	4	1	2	146		
9	4	3	2	4	3	4	3	2	4	3	3	4	3	4	2	5	5	2	1	3	4	1	5	3	4	3	4	3	2	3	4	5	1	4	5	3	4	3	3	4	132		
10	5	4	4	4	1	3	5	4	2	2	3	1	1	1	2	1	5	1	5	1	1	1	4	1	1	3	4	4	5	3	1	4	4	3	5	3	5	4	4	5	120		
Σxi	48	45	36	40	25	24	47	44	23	26	40	32	26	38	30	40	40	24	40	22	16	31	47	18	30	39	38	44	33	27	33	40	35	32	40	33	35	35	34	41	1380	34,5	Σ Xi
Σxi <sup>2</sup>	232	189	140	184	89	76	225	202	73	88	188	130	92	160	120	194	196	84	196	72	36	121	225	40	121	173	166	200	141	93	127	176	137	122	180	131	145	145	136	179	18452	138	Σ Xi <sup>2</sup>
Si <sup>2</sup>	0,35	0,22	0,92	1,08	0,64	0,62	1,21	1,13	0,59	0,67	1,08	0,82	0,67	0,97	0,77	1,08	1,08	0,62	1,08	0,56	0,41	0,79	1,21	0,46	0,79	1,00	0,97	1,13	0,85	0,69	0,85	1,03	0,90	0,82	1,03	0,85	0,90	0,87	1,05	33,62	2,52	Σ Si <sup>2</sup>	
																																									112,44	5,2	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2015)

Varianza Total St <sup>2</sup>	112,4
Σ Si <sup>2</sup>	33,6
K (numero de items )	40
Coheficiente de Confiabilidad	0,72

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

#### 4. 1. Presentación y Análisis de los Resultados

Esta sección tiene como propósito organizar e interpretar los datos obtenidos, para así dar respuestas a los objetivos planteados en el estudio o trabajo de investigación, paso que permite explicar de forma detallada los resultados de la investigación, partiendo de criterios estadísticos descriptivos Pallela y Martins (2010, citado por Aponte y González, 2014). Para ello fue necesario tabular los datos por medio de un proceso de codificación y posteriormente una representación gráfica de la información recabada por medio de la técnica y el instrumento de investigación.

Con el objetivo de emitir conclusiones y recomendaciones respecto a la temática abordada en este trabajo de investigación, se procesaron los datos por medio de técnicas de estadística descriptiva utilizando el procesador de datos Microsoft Excel 2007, agrupando la información en las Dimensiones Factores Relacionados con el Estudiante, Factores Relacionados con el Profesor, Factores Contextuales y Factores Instruccionales; haciéndose mención a los diferentes ítems que fueron consultados en el instrumento de investigación.

Dentro de las técnicas que fueron utilizadas desde el punto de vista estadístico está:

1. La determinación de la confiabilidad del instrumento aplicado
2. La distribución de frecuencias.
3. Los cálculos de porcentajes.
4. Las determinaciones de media ponderada, elaboración de cuadros y construcción de gráficas.

La presentación de los resultados se hizo por medio de esquemas gráficos en forma de barra, con el fin de expresar la información en porcentaje de cada una de las opciones o alternativas de respuesta.

A continuación se expone todo el análisis estadístico descriptivo, seguido de sus conclusiones y recomendaciones.

Escala de estimación: Dentro de las alternativas de respuesta que exponen los niveles de motivación de los encuestados desde los Factores Relacionados con el Estudiante hasta los Factores Instruccionales, respecto al aprendizaje de las Matemáticas se tienen las siguientes:

Nivel de Actitud	Definitivamente SI (DS) 5 puntos	Probablemente SI (PS) 4 puntos	Indeciso (I) 3 puntos	Probablemente NO (PN) 2 puntos	Definitivamente NO (DN) 1 punto
------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

#### 4.1 Dimensión: Factores Relacionados con el Estudiante.

**Tabla 1. Distribución de Frecuencia de la Dimensión Factores Relacionados con el Estudiante.**

Ítems	OPCIONES						X
	DS	PS	I	DN	PN		
1	61,5	35,2	1,1	0	2,2		4,54
17	11	15,4	18,7	44	11		2,71
7	62,6	23,1	5,49	4,4	4,4		4,35
21	29,7	53,8	11	2,2	3,3		4,04
5	13,2	13,2	19,8	16,5	37,4		2,48
23	13,2	18,7	39,6	16,5	12,1		3,04
12	41,8	42,9	3,3	2,2	9,89		4,04
22	34,1	48,4	14,3	2,2	1,1		4,12
3	39,6	37,4	9,89	9,89	3,3		4
14	29,5	40	15,8	7,37	7,37		3,93
9	67	22	1,1	6,59	3,3		4,43
27	5,49	14,3	15,4	29,7	35,2		2,25
2	33	37,4	5,49	14,3	9,89		3,69
29	11	31,9	34,1	18,7	4,4		3,26
8	27,5	16,5	33	5,49	17,6		3,31
30	3,3	15,4	20,9	33	27,5		2,34

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014)

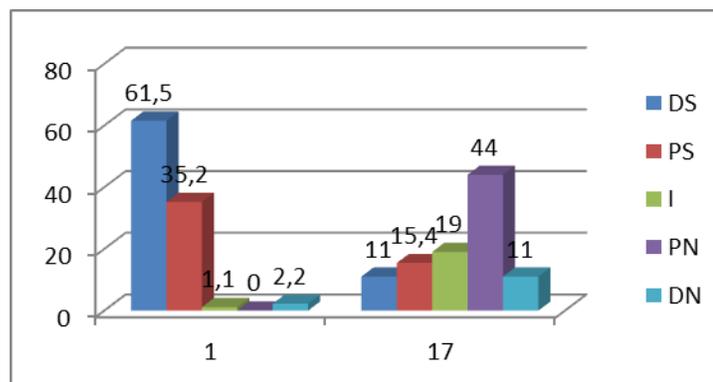
#### 4.1.1 Dimensión: Factores Relacionados con el Estudiante.

**Tabla 2. Distribución de Frecuencia del indicador Tipo de meta que establece.**

Dimensión: Factores relacionados con el estudiante.		OPCIONES					X	Promedio
		DS	PS	I	PN	DN		
Indicador: Tipo de meta que establece.		%	%	%	%	%		
Ítems		%	%	%	%	%		
1	Mi principal meta es aprobar esta asignatura con la mayor calificación posible	61,5	35,2	1,1	0	2,2	4,54	3,625
17	Pienso que no importa la calificación, solo deseo aprobar la asignatura	11	15,4	19	44	11	2,71	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 1. Distribución de Frecuencia del indicador Tipo de meta que establece de la Dimensión Factores Relacionados con el Estudiante**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico precedente se observa que el 61,5% y el 35,2 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, tienen como meta aprobar la asignatura con la mayor calificación posible, mientras que en el ítem 17 el 44% y 19% de los encuestados respondieron a las opciones *Posiblemente No e Indeciso*, respecto al pensamiento de que no importa la calificación obtenida sino el deseo de aprobar. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 3,625 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente Sí*.

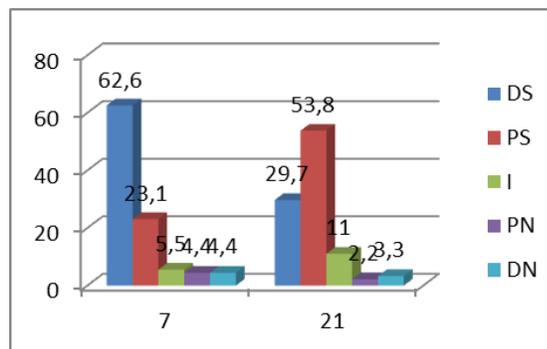
#### 4.1.2 Dimensión: Factores Relacionados con el Estudiante.

**Tabla 3. Distribución de Frecuencia del indicador Perspectiva asumida ante el estudio.**

Dimensión: Factores relacionados con el estudiante.		OPCIONES						X	Promedio
Indicador: Perspectiva asumida ante el estudio.		DS	PS	I	PN	DN			
Ítems		%	%	%	%	%			
7	Considero que la matemática es importante para la vida	62,6	23,1	5,5	4,4	4,4	4,35	4,195	
21	Considero que la matemática es muy difícil e inútil.	29,7	53,8	11	2,2	3,3	4,04		

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 2. Distribución de Frecuencia del indicador Perspectiva asumida ante el estudio de la Dimensión Factores Relacionados con el Estudiante.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### *Interpretación:*

En la tabla y gráfico precedente se observa que el 62,6% y el 23,1 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, la matemática es importante para la vida, mientras que en el ítem 21 el 53,8% y 29,7% de los encuestados respondieron a las opciones *Posiblemente Sí* y *Definitivamente Sí*, respecto al pensamiento de que la matemática es muy difícil e inútil. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 4,195 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Definitivamente Sí*.

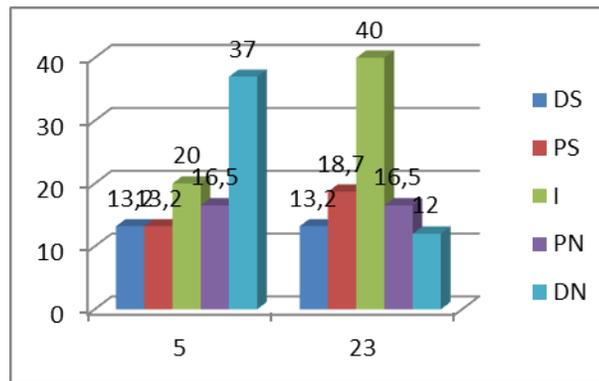
#### 4.1.3 Dimensión: Factores Relacionados con el Estudiante.

**Tabla 4. Distribución de Frecuencia del indicador Expectativa de logro.**

Dimensión: Factores relacionados con el estudiante.		OPCIONES					X	Promedio
Indicador: Expectativa de logro.		DS	PS	I	PN	DN		
Ítems		%	%	%	%	%		
5	Siento que no aprobaré matemática	13,2	13,2	20	16,5	37	2,48	2,76
23	Con un poco de esfuerzo aprobaré matemática	13,2	18,7	40	16,5	12	3,04	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 3. Distribución de Frecuencia del indicador Expectativa de logro de la Dimensión Factores Relacionados con el Estudiante.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico anterior se observa que el 37% y el 20 % de los encuestados respondieron a las opciones *Definitivamente No e Indeciso*, en cuanto al sentir de que no aprobarán matemática, mientras que en el ítem 23 el 18,7% y 40% de los encuestados respondieron a las opciones *Posiblemente Sí e Indeciso*, respecto a la proposición de que con poco esfuerzo aprobarán la asignatura. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 2,76 para los dos ítems, ubicándose por debajo del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente No*.

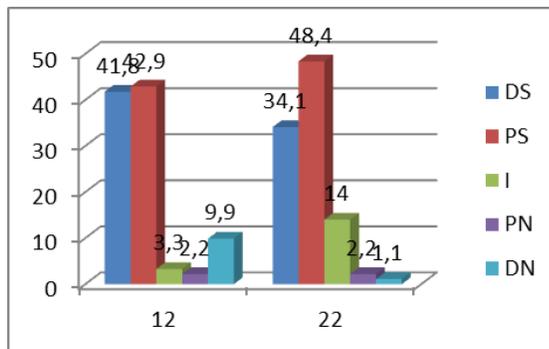
#### 4.1.4 Dimensión: Factores Relacionados con el Estudiante.

**Tabla 5. Distribución de Frecuencia del indicador Atribuciones de Éxito y Fracaso.**

Dimensión: Factores relacionados con el estudiante.		OPCIONES						Promedio
Indicador: Atribuciones de éxito y fracaso.		DS	PS	I	PN	DN	X	
Ítems		%	%	%	%	%	X	
12	Las veces que he aprobado un examen de matemáticas ha sido por suerte	41,8	42,9	3,3	2,2	9,9	4,04	4,08
22	No apruebo las evaluaciones de matemática porque no me esfuerzo lo suficiente	34,1	48,4	14	2,2	1,1	4,12	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 4. Distribución de Frecuencia del indicador Atribuciones de Éxito y Fracaso de la Dimensión Factores Relacionados con el Estudiante.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico presentados se observa que el 41,8% y el 42,9 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, las veces que han aprobado un examen de matemáticas ha sido por suerte, mientras que en el ítem 22 el 34,1% y 48,4% de los encuestados respondieron a las opciones *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, respecto a que no aprueban las evaluaciones de matemática por falta de esfuerzo. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 4,08 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Definitivamente Sí*.

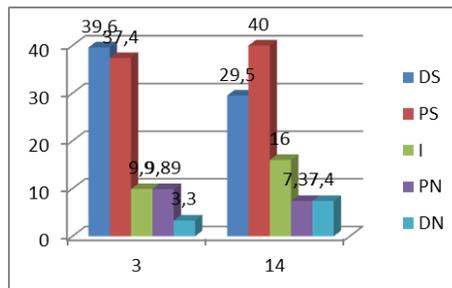
#### 4.1.5 Dimensión: Factores Relacionados con el Estudiante.

**Tabla 6. Distribución de Frecuencia del indicador Estrategias de estudio, planeamiento y monitoreo.**

Dimensión: Factores relacionados con el estudiante.		OPCIONES						Promedio
Indicador: Estrategia de estudio.		DS	PS	I	PN	DN	X	
Ítems		%	%	%	%	%	X	Promedio
3	Resuelvo los ejercicios matemáticos que me asignan en clases y así estoy preparado para las evaluaciones	39,6	37,4	9,9	9,89	3,3	4	
14	Acostumbro resolver las asignaciones que me hacen en clases solo si hay alguien que pueda ayudarme	29,5	40	16	7,37	7,4	3,93	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 5. Distribución de Frecuencia del indicador Estrategias de estudio, planeamiento y monitoreo de la Dimensión Factores Relacionados con el Estudiante.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014)

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico anterior se observa que el 39,6% y el 37,4 % de la muestra considera que *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, resuelve los ejercicios asignados en clases y así están preparados para las evaluaciones, mientras que en el ítem 14 el 29,5% y 40% respondieron a las opciones *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, respecto a la costumbre de resolver las asignaciones sólo cuando alguien les ayuda. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 3,965 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente Sí*.

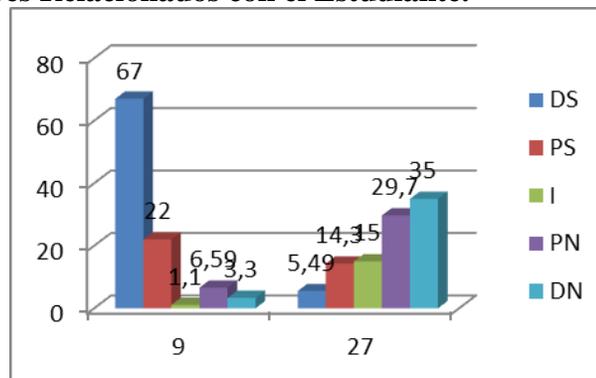
#### 4.1.6 Dimensión: Factores Relacionados con el Estudiante.

**Tabla 7. Distribución de Frecuencia del indicador Manejo de ansiedad.**

Dimensión: Factores relacionados con el estudiante.		OPCIONES						Promedio
Indicador: Manejo de ansiedad		DS	PS	I	PN	DN	X	
Ítems		%	%	%	%	%	X	
9	Me pongo nervioso/a cuando resuelvo las asignaciones	67	22	1,1	6,59	3,3	4,43	3,34
27	Controlo mis nervios al presentar una evaluación de matemática	5,49	14,3	15	29,7	35	2,25	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 6. Distribución de Frecuencia del indicador Manejo de ansiedad de la Dimensión Factores Relacionados con el Estudiante.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico precedente se observa que el 67% y el 22 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, se ponen nerviosos al resolver las asignaciones, mientras que en el ítem 27 el 29,9% y 35% de la muestra respondió a las opciones *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, respecto a su capacidad de controlar sus nervios al presentar una evaluación de matemática. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 3,34 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente Sí*.

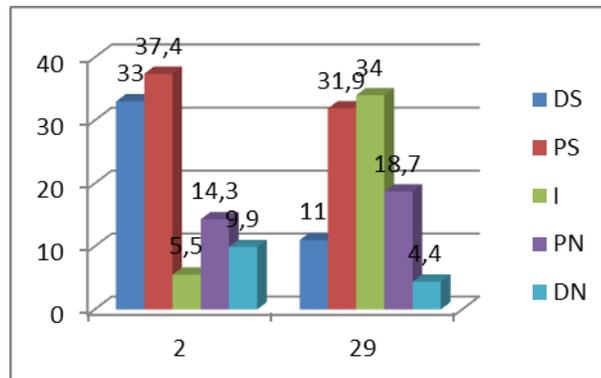
#### 4.1.7 Dimensión: Factores Relacionados con el Estudiante.

**Tabla 8. Distribución de Frecuencia del indicador Autoeficacia y Autoconcepto.**

Dimensión: Factores relacionados con el estudiante.		OPCIONES						
Indicador: Autoeficacia y Autoconcepto		DS	PS	I	PN	DN		
Ítems		%	%	%	%	%	X	Promedio
2	Me es fácil resolver los ejercicios de matemática planteados	33	37,4	5,5	14,3	9,9	3,69	3,475
29	No soy capaz de resolver ejercicios matemáticos	11	31,9	34	18,7	4,4	3,26	

**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

**Gráfico 7. Distribución de Frecuencia del indicador Autoeficacia y Autoconcepto de la Dimensión Factores Relacionados con el Estudiante.**



**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

#### **Interpretación:**

Respecto a la tabla y gráfico presentados se observa que el 33% y el 37,4 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, les es fácil responder ejercicios matemáticos planteados, mientras que en el ítem 29 el 31,9 % y 34% de los encuestados respondieron a las opciones *Posiblemente Sí* e *Indeciso*, respecto a que no son capaces de resolver ejercicios matemáticos. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 3,475 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente Sí*.

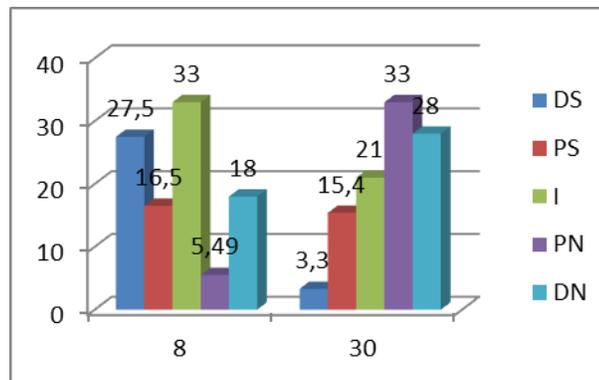
#### 4.1.8 Dimensión: Factores Relacionados con el Estudiante.

**Tabla 9. Distribución de Frecuencia del indicador Persistencia y Esfuerzo.**

Dimensión: Factores relacionados con el estudiante.		OPCIONES						Promedio
Indicador: Persistencia y esfuerzo.		DS	PS	I	PN	DN	X	
Ítems		%	%	%	%	%	X	
8	Al realizar una asignación de matemática me esfuerzo por hacerla lo mejor posible	27,5	16,5	33	5,49	18	3,31	2,825
30	Si al realizar un ejercicio matemático no obtengo el resultado deseado, persisto en hacerlo todas las veces necesarias hasta lograrlo	3,3	15,4	21	33	28	2,34	

**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

**Gráfico 8. Distribución de Frecuencia del indicador Persistencia y Esfuerzo de la Dimensión Factores Relacionados con el Estudiante.**



**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico anterior se observa que el 27,5% y el 33 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí e Indeciso*, acerca de un nivel alto de esfuerzo al realizar una asignación de matemática, mientras que en el ítem 30 el 33% y 28% de los encuestados respondieron a las opciones *Posiblemente No y Definitivamente No*, respecto su persistencia en resolver ejercicios matemáticos al no hallar el resultado deseado. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 2,825 para los dos ítems, ubicándose por debajo del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente No*.

#### 4.1.9 Resumen de la Dimensión: Factores Relacionados con el Estudiante

**Tabla 10. Distribución de frecuencias y porcentajes según el nivel de respuesta de los estudiantes de tercer año del L.N.B “Luis Beltrán Prieto Figueroa”.**

	Dimensiones e Ítem	OPCIONES										x
		DS		PS		I		PN		DN		
	Indicador: Tipo de meta que establece	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
1	Mi principal meta es aprobar esta asignatura con la mayor calificación posible	56	61,5	32	35,2	1	1,1	0	0,0	2	2,2	4,5
17	Pienso que no importa la calificación, solo deseo aprobar la asignatura	10	11,0	14	15,4	17	18,7	40	44,0	10	11,0	2,7
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>36,3</b>		<b>25,3</b>		<b>9,9</b>		<b>22,0</b>		<b>6,6</b>	
	Indicador: Perspectiva asumida ante el estudio											
7	Considero que la matemática es importante para la vida	57	62,6	21	23,1	5	5,5	4	4,4	4	4,4	4,4
21	Considero que la matemática es muy difícil e inútil.	27	29,7	49	53,8	10	11,0	2	2,2	3	3,3	4,0
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>46,2</b>		<b>38,5</b>		<b>8,2</b>		<b>3,3</b>		<b>3,8</b>	
	Indicador: Expectativa de logro											
5	Siento que no aprobaré matemática	12	13,2	12	13,2	18	19,8	15	16,5	34	37,4	2,5
23	Con un poco de esfuerzo aprobaré matemática	12	13,2	17	18,7	36	39,6	15	16,5	11	12,1	3,0
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>13,2</b>		<b>15,9</b>		<b>29,7</b>		<b>16,5</b>		<b>24,7</b>	
	Indicador: Atribuciones de Éxito y Fracaso											
12	Las veces que he aprobado un examen de matemáticas ha sido por suerte	38	41,8	39	42,9	3	3,3	2	2,2	9	9,9	4,0
22	No apruebo las evaluaciones de matemática porque no me esfuerzo lo suficiente	31	34,1	44	48,4	13	14,3	2	2,2	1	1,1	4,1
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>37,9</b>		<b>45,6</b>		<b>8,8</b>		<b>2,2</b>		<b>5,5</b>	
	Indicador: Estrategias de Estudio Planeamiento y Auto monitoreo											
3	Resuelvo los ejercicios matemáticos que me asignan en clases y así estoy preparado para las evaluaciones	36	39,6	34	37,4	9	9,9	9	9,9	3	3,3	4,0
14	Acostumbro resolver las asignaciones que me hacen en clases solo si hay alguien que pueda ayudarme	28	29,5	38	40,0	15	15,8	7	7,4	7	7,4	3,9
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>34,5</b>		<b>38,7</b>		<b>12,8</b>		<b>8,6</b>		<b>5,3</b>	
	Indicador: Manejo de ansiedad											
9	Me pongo nervioso/a cuando resuelvo las asignaciones	61	67,0	20	22,0	1	1,1	6	6,6	3	3,3	4,4
27	Controlo mis nervios al presentar una evaluación de matemática	5	5,5	13	14,3	14	15,4	27	29,7	32	35,2	2,3
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>36,3</b>		<b>18,1</b>		<b>8,2</b>		<b>18,1</b>		<b>19,2</b>	
	Indicador: Autoeficiencia y Autoconcepto											
2	Me es fácil resolver los ejercicios de matemática planteados	30	33,0	34	37,4	5	5,5	13	14,3	9	9,9	3,7
29	No soy capaz de resolver ejercicios matemáticos	10	11,0	29	31,9	31	34,1	17	18,7	4	4,4	3,3
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>22,0</b>		<b>34,6</b>		<b>19,8</b>		<b>16,5</b>		<b>7,1</b>	
	Indicador: Persistencia y Esfuerzo											
8	Al realizar una asignación de matemática me esfuerzo por hacerla lo mejor posible	25	27,5	15	16,5	30	33,0	5	5,5	16	17,6	3,3
30	Si al realizar un ejercicio matemático no obtengo el resultado deseado, persisto en hacerlo todas las veces necesarias hasta lograrlo	3	3,3	14	15,4	19	20,9	30	33,0	25	27,5	2,3
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>15,4</b>		<b>15,9</b>		<b>26,9</b>		<b>19,2</b>		<b>23</b>	
	<b>TOTAL</b>		<b>30,2</b>		<b>29,1</b>		<b>15,5</b>		<b>13,3</b>		<b>12</b>	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### 4.2 Dimensión: Factores Relacionados con el Profesor.

**Tabla 11. Distribución de Frecuencia de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.**

		OPCIONES										X
		DS		PS		I		PN		DN		
Ítems		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	X
4	Tengo confianza de hacer cualquier pregunta en clases porque el profesor responde amablemente	51	56	19	20,9	3	3,3	9	9,89	9	9,9	4
6	El profesor hace que la clase sea aburrida	41	45,1	11	12,1	15	16,5	10	11	14	15	3,6
26	El profesor tiende a decir que no apruebo porque no presto atención a las clases.	30	33	25	27,5	17	18,7	12	13,2	7	7,7	3,6
28	Participo en las actividades realizadas en clase de matemática porque le entiendo al profesor	16	17,6	22	24,2	30	33	13	14,3	10	11	3,2
18	En clases solo aprueban aquellos que el profesor considera que son más destacados	41	45,1	17	18,7	25	27,5	7	7,69	1	1,1	4
24	Si no apruebo en clases es porque el profesor no espera que lo haga	30	33	25	27,5	17	18,7	12	13,2	7	7,7	3,6
13	Siento que el profesor es indisciplinado a la hora de escribir en la pizarra.	12	13,2	15	16,5	35	38,5	29	31,9		0	3,1
15	Siento que los grupos de trabajo organizados por el profesor en clase son adecuados	3	3,3	10	11	20	22	31	34,1	27	30	2,2
10	El profesor evalúa procedimientos pero no los explica adecuadamente	35	38,5	30	33	12	13,2	7	7,69	7	7,7	3,9
11	Pienso que el profesor evalúa tan bien como explica	7	7,69	15	16,5	20	22	27	29,7	22	24	2,5
16	El profesor nos coloca positivos si realizamos las actividades en clase	2	2,2	1	1,1		0	27	29,7	61	67	1,4
19	Si no realizamos las asignaciones o no respondemos de forma correcta el profesor nos corrige en público.	29	31,9	47	51,6	10	11	4	4,4	1	1,1	4,1

**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

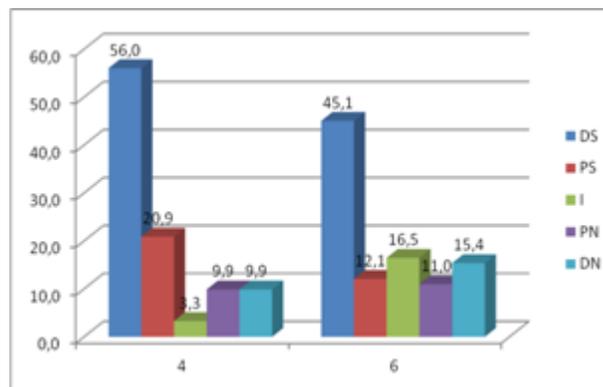
#### 4.2.1 Dimensión: Factores Relacionados con el Profesor.

**Tabla 12. Distribución de Frecuencia del indicador Actuación Pedagógica.**

Dimensión :Factores relacionados con el Profesor		OPCIONES						Promedio
Indicador: Actuación Pedagógica		DS	PS	I	PN	DN	X	
		%	%	%	%	%	X	
4	Tengo confianza de hacer cualquier pregunta en clases porque el profesor responde amablemente	56,0	20,9	3,3	9,9	9,9	4,0	3,8
6	El profesor hace que la clase sea aburrida	45,1	12,1	16,5	11,0	15,4	3,6	

**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

**Gráfico 9. Distribución de Frecuencia del indicador Actuación Pedagógica de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.**



**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico anterior se observa que el 56% y el 20.9 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, acerca de tener confianza para hacer preguntas en clase al profesor, mientras que en el ítem 6 el 45,1%; 16,5% y 15,4% de los encuestados respondieron a las opciones *Definitivamente Sí*, *Indeciso* y *Definitivamente No*, respecto a si el profesor hace que la clase sea aburrida. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 3,8 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente Sí*.

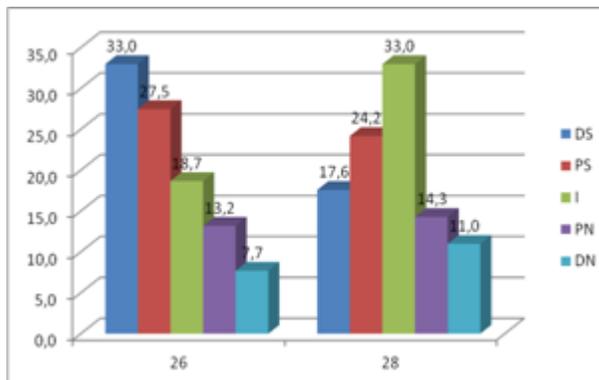
#### 4.2.2 Dimensión: Factores Relacionados con el Profesor.

**Tabla 13. Distribución de Frecuencia del indicador Mensaje de Retroalimentación.**

Dimensión: Factores relacionados con el Profesor		OPCIONES						X	Promedio
Indicador: Mensaje de Retroalimentación		DS	PS	I	PN	DN			
		%	%	%	%	%			
26	El profesor tiende a decir que no apruebo porque no presto atención a las clases.	33,0	27,5	18,7	13,2	7,7	3,6	3,4	
28	Participo en las actividades realizadas en clase de matemática porque le entiendo al profesor	17,6	24,2	33,0	14,3	11,0	3,2		

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 10. Distribución de Frecuencia del indicador Mensaje de Retroalimentación de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Interpretación:**

En la tabla y gráfico presentados se observa que el 33% y el 27,5 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, acerca de que el profesor tiende a decir que no aprueban porque no prestan atención a las clases, mientras que en el ítem 28 el 24,2% y 33% de los encuestados respondieron a las opciones *Posiblemente Sí e Indeciso*, respecto a que participan en las actividades realizadas en clases porque le entienden al profesor. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 3,4 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente Sí*.

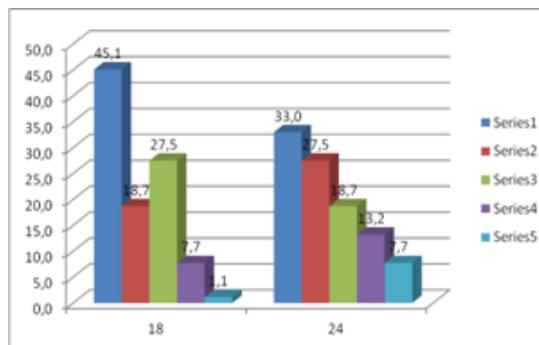
#### 4.2.3 Dimensión: Factores Relacionados con el Profesor.

**Tabla 14. Distribución de Frecuencia del indicador Expectativas y Representaciones.**

Dimensión: Factores relacionados con el Profesor		OPCIONES						Promedio
Indicador : Expectativas y Representaciones		DS	PS	I	PN	DN	X	
		%	%	%	%	%	X	
18	En clases solo aprueban aquellos que el profesor considera que son más destacados	45,1	18,7	27,5	7,7	1,1	4,0	3,8
24	Si no apruebo en clases es porque el profesor no espera que lo haga	33,0	27,5	18,7	13,2	7,7	3,6	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 11. Distribución de Frecuencia del indicador Expectativas y Representaciones de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico presentados se observa que el 45,1% y el 27,5 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí e Indeciso*, respecto a que en clases solo aprueban aquellos que el profesor considera que son más destacados, mientras que en el ítem 24 el 33% y 27,5% de los encuestados respondieron a las opciones *Definitivamente Sí y Posiblemente Sí*, respecto a que si no aprueban en clase es porque el profesor no espera que lo hagan. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 3,8 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente Sí*.

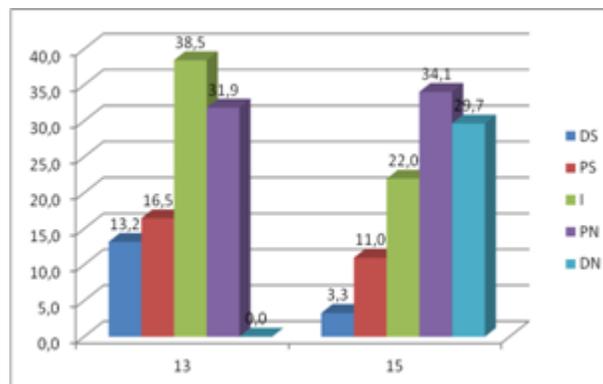
#### 4.2.4 Dimensión: Factores Relacionados con el Profesor.

**Tabla 15. Distribución de Frecuencia del indicador Organización en Clase.**

Dimensión: Factores relacionados con el Profesor		OPCIONES						
Indicador: Organización en Clase		DS	PS	I	PN	DN		
		%	%	%	%	%	X	Promedio
13	Siento que el profesor es indisciplinado a la hora de escribir en la pizarra.	13,2	16,5	38,5	31,9	0,0	3,1	2,65
15	Siento que los grupos de trabajo organizados por el profesor en clase son adecuados	3,3	11,0	22,0	34,1	29,7	2,2	

**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

**Gráfico 12. Distribución de Frecuencia del indicador Organización en Clase de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.**



**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico anterior se evidencia que el 38,5% y el 31,9 % de los encuestados respondieron *Indeciso* y *Definitivamente No*, en cuanto a que el profesor es indisciplinado a la hora de escribir en la pizarra, mientras que en el ítem 15 el 34,1% y 29,7% de los encuestados respondieron a las opciones *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, respecto sentir que los grupos de trabajo organizados por el profesor en clase son adecuados. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 2,65 para los dos ítems, ubicándose por debajo del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente No*.

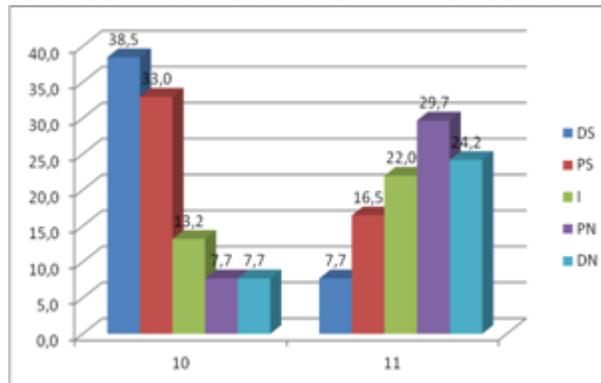
#### 4.2.5 Dimensión: Factores Relacionados con el Profesor.

**Tabla 16. Distribución de Frecuencia del indicador Comportamiento que modela de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.**

Dimensión: Factores relacionados con el Profesor		OPCIONES						X	Promedio
		DS	PS	I	PN	DN			
Indicador : Comportamiento que modela		%	%	%	%	%			
10	El profesor evalúa procedimientos pero no los explica adecuadamente	38,5	33,0	13,2	7,7	7,7	3,9	3,2	
11	Pienso que el profesor evalúa tan bien como explica	7,7	16,5	22,0	29,7	24,2	2,5		

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 13. Distribución de Frecuencia del indicador Comportamiento que modela de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Interpretación:**

En la tabla y gráfico precedente se evidencia que el 38,5% y el 33 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, acerca de que el profesor evalúa los procedimientos pero no los explica adecuadamente, mientras que en el ítem 11 el 29,7% y 24,2% de los encuestados respondieron a las opciones *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, respecto al pensamiento de que el profesor evalúa tan bien como explica. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 3,2 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente Sí*.

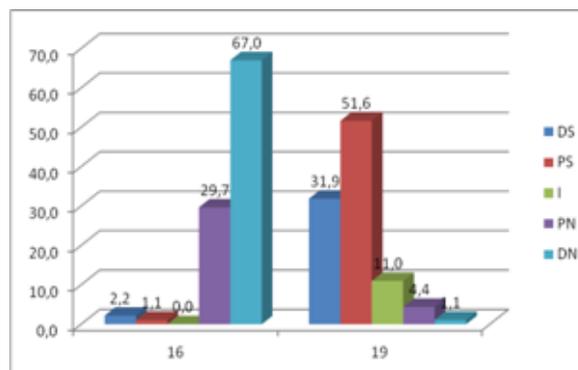
#### 4.2.6 Dimensión: Factores Relacionados con el Profesor.

**Tabla 17. Distribución de Frecuencia del indicador Forma de Recompensa y Sanción de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.**

Dimensión: Factores relacionados con el Profesor		OPCIONES						
Indicador : Forma de Recompensa y Sanción		DS	PS	I	PN	DN		
		%	%	%	%	%	X	Promedio
16	El profesor nos coloca positivos si realizamos las actividades en clase	2,2	1,1	0,0	29,7	67,0	1,4	2,75
19	Si no realizamos las asignaciones o no respondemos de forma correcta el profesor nos corrige en público.	31,9	51,6	11,0	4,4	1,1	4,1	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 14. Distribución de Frecuencia del indicador forma de Recompensa y Sanción de la Dimensión Factores Relacionados con el Profesor.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico presentados se observa que el 29,7% y el 67 % de los encuestados consideran que *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, acerca de que el profesor coloca positivos si realizan las asignaciones en clases, mientras que en el ítem 19 el 31,9% y 51,6% de los encuestados respondieron a las opciones *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, respecto a que si no realizan las asignaciones o no responden de forma correcta el profesor los corrige en público. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 2,75 para los dos ítems, ubicándose por debajo del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente No*.

#### 4.2.7 Resumen de la Dimensión: Factores Relacionados con el Profesor.

**Tabla 18. Distribución de frecuencias y porcentajes según el nivel de respuesta de los estudiantes de tercer año del L.N.B “Luis Beltrán Prieto Figueroa”.**

Dimensiones e ítems		OPCIONES										X
		DS		PS		I		PN		DN		
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Indicador: Actuación Pedagógica												
4	Tengo confianza de hacer cualquier pregunta en clases porque el profesor responde amablemente	51	56	19	20,9	3	3,3	9	9,89	9	9,9	4
6	El profesor hace que la clase sea aburrida	41	45,1	11	12,1	15	16,5	10	11	14	15	3,6
Sub- Total		50,5		33		9,89		10,4		13		
Indicador: Mensaje de Retroalimentación												
26	El profesor tiende a decir que no apruebo porque no presto atención a las clases.	30	33	25	27,5	17	18,7	12	13,2	7	7,7	3,6
28	Participo en las actividades realizadas en clase de matemática porque le entiendo al profesor	16	17,6	22	24,2	30	33	13	14,3	10	11	3,2
Sub- Total		25,3		25,8		25,8		13,7		9,3		
Indicador: Expectativas y Representaciones												
18	En clases solo aprueban aquellos que el profesor considera que son más destacados	41	45,1	17	18,7	25	27,5	7	7,69	1	1,1	4
24	Si no apruebo en clases es porque el profesor no espera que lo haga	30	33	25	27,5	17	18,7	12	13,2	7	7,7	3,6
Sub- Total		39		23,1		23,1		10,4		4,4		
Indicador: Organización de la Clase												
13	Siento que el profesor es indisciplinado a la hora de escribir en la pizarra.	12	13,2	15	16,5	35	38,5	29	31,9		0	3,1
15	Siento que los grupos de trabajo organizados por el profesor en clase son adecuados	3	3,3	10	11	20	22	31	34,1	27	30	2,2
Sub- Total		8,24		13,7		30,2		33		15		
Indicador: Comportamiento que modela												
10	El profesor evalúa procedimientos pero no los explica adecuadamente	35	38,5	30	33	12	13,2	7	7,69	7	7,7	3,9
11	Pienso que el profesor evalúa tan bien como explica	7	7,69	15	16,5	20	22	27	29,7	22	24	2,5
Sub-Total		23,1		24,7		17,6		18,7		16		
Indicador: Forma de Recompensa y Sanción												
16	El profesor nos coloca positivos si realizamos las actividades en clase	2	2,2	1	1,1		0	27	29,7	61	67	1,4
19	Si no realizamos las asignaciones o no respondemos de forma correcta el profesor nos corrige en público.	29	31,9	47	51,6	10	11	4	4,4	1	1,1	4,1
Sub-Total		17		26,4		5,49		17,2		34		
TOTAL		27,2		24,5		18,7		17,2		15		

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

### 4.3 Dimensión: Factores Contextuales.

**Tabla 19. Distribución de Frecuencia de la Dimensión Factores Contextuales.**

		Actitud					
		DS	PS	I	PN	DN	
		%	%	%	%	%	X
31	En la clase de matemática se toma en cuenta a los representantes, y todos los que trabajan en la institución para que el aprendizaje se relacione mejor con lo que vivimos a diario.	1,1	0	8,8	67	23	1,89
32	En la clase de matemática analizamos entre todos los participantes el procedimiento a seguir para resolver los ejercicios que realizamos en el aula, incluso razonamos con nuestros padres y representantes las tareas.	1,1	0	9,9	68,1	21	1,92
33	En el salón conocemos la utilidad que tiene Matemática en relación con el resto de las Unidades Curriculares de dicha área del conocimiento	2,2	1,1	2,2	76,9	18	1,93
37	Me esfuerzo por aprender matemática ya que es necesaria para estudios a futuro, porque en este liceo y en otras instituciones a nivel universitario, dicha unidad curricular es obligatoria	3,3	7,69	32	40,7	16	2,41
34	El clima institucional, en cuanto a infraestructura, acondicionamiento de aulas, etc., es ideal para estudiar matemática.	0	14,3	11	53,8	21	2,19
35	Entre mis compañeros de clase y yo existe un ambiente de comunicación idóneo, por eso nuestras relaciones interpersonales son buenas.	2,2	1,1	13	47,3	36	1,86
20	Mis padres y familiares dicen que la matemática es demasiado difícil de aprender.	67	25,3	2,2	3,3	2,2	4,52
36	Mi rendimiento académico en matemática es bajo pero mis padres entienden que es porque la asignatura es compleja.	31,9	27,5	19	11	13	3,6

**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

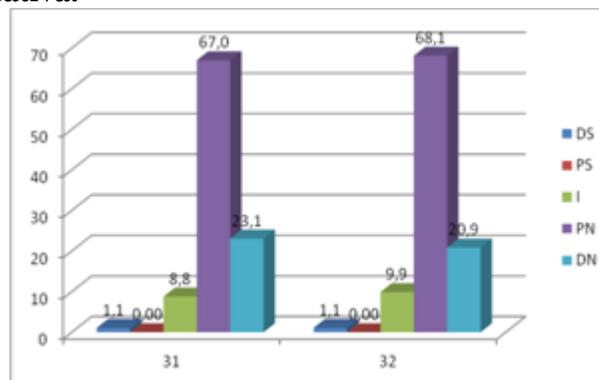
### 4.3.1 Dimensión: Factores Contextuales.

**Tabla 20. Distribución de Frecuencia del indicador Valores y Practicas de la Comunidad Educativa.**

Dimensión: Factores Contextuales		OPCIONES						Promedio
Indicador: Valores y prácticas de la comunidad		DS	PS	I	PN	DN	X	
		%	%	%	%	%		
31	En la clase de matemática se toma en cuenta a los representantes, y todos los que trabajan en la institución para que el aprendizaje se relacione mejor con lo que vivimos a diario.	1,1	0	8,8	67	23	1,89	1,91
32	En la clase de matemática analizamos entre todos los participantes el procedimiento a seguir para resolver los ejercicios que realizamos en el aula, incluso razonamos con nuestros padres y representantes las tareas.	1,1	0	9,9	68,1	21	1,92	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 15. Distribución de Frecuencia del indicador Valores y Practicas de la Comunidad Educativa.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico presentados se observa que el 67% y el 23,1 % de los encuestados consideran que *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, acerca de la participación de los padres y representantes en las clases de matemática, mientras que en el ítem 32 el 68,1% y 20,9% de los encuestados respondieron a las opciones *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, respecto a que en clase de matemática analizan el procedimiento de los ejercicios propuestos junto a los padres y representantes. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 1,91 para los dos ítems, ubicándose por debajo del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Definitivamente No*.

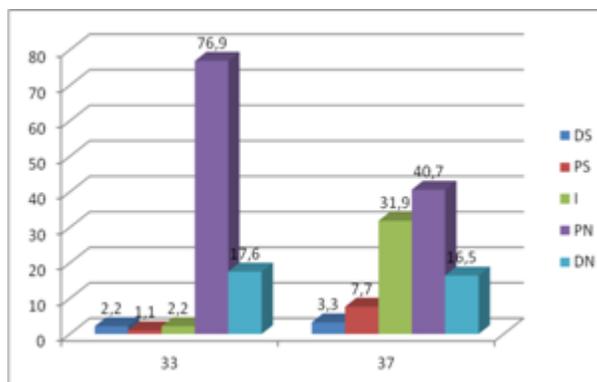
### 4.3.2 Dimensión: Factores Contextuales.

**Tabla 21. Distribución de Frecuencia del indicador Proyecto Educativo y Currículo de la Dimensión Factores Contextuales.**

Dimensión: Factores Contextuales		OPCIONES						Promedio
		DS	PS	I	PN	DN	X	
Indicador: Proyecto educativo		%	%	%	%	%	X	2,17
33	En el salón conocemos la utilidad que tiene Matemática en relación con el resto de las Unidades Curriculares de dicha área del conocimiento	2,2	1,1	2,2	76,9	18	1,93	
37	Me esfuerzo por aprender matemática ya que es necesaria para estudios a futuro, porque en este liceo y en otras instituciones a nivel universitario, dicha unidad curricular es obligatoria	3,3	7,69	32	40,7	16	2,41	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 16. Distribución de Frecuencia del indicador Proyecto Educativo y Currículo.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico anterior se observa que el 76,9% y el 17,6% de los encuestados consideran que *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, respecto a conocer la utilidad que tiene la matemática con el resto de las áreas de aprendizaje, mientras que en el ítem 37 el 31,9% y 40,7% de los encuestados respondieron a las opciones *Indeciso* y *Posiblemente No*, referente al esfuerzo de los estudiantes por aprender la asignatura debido a su necesidad para estudios futuros. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 2,17 para los dos ítems, ubicándose por debajo del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente No*.

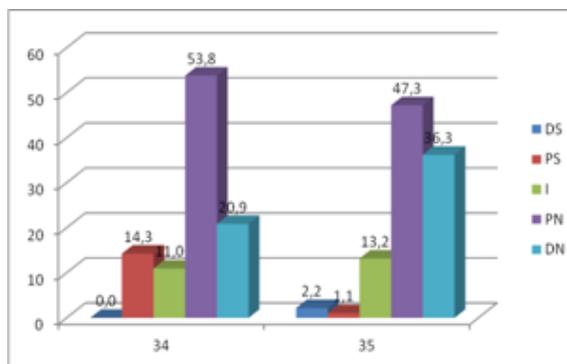
### 4.3.3 Dimensión: Factores Contextuales.

**Tabla 22. Distribución de Frecuencia del indicador Clima de aula e institucional.**

Dimensión: Factores Contextuales		OPCIONES						
Indicador: Clima de aula e institucional		DS	PS	I	PN	DN	X	
		%	%	%	%	%	X	Promedio
34	El clima institucional, en cuanto a infraestructura, acondicionamiento de aulas, etc., es ideal para estudiar matemática.	0	14,3	11	53,8	21	2,19	2,021
35	Entre mis compañeros de clase y yo existe un ambiente de comunicación idóneo, por eso nuestras relaciones interpersonales son buenas.	2,2	1,1	13	47,3	36	1,86	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 17. Distribución de Frecuencia del indicador Clima de Aula e Institucional.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico presentado se evidencia que el 53,8% y el 20,9 % de los encuestados respondieron *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, respecto a que el clima institucional, en cuanto a infraestructura es ideal para estudiar matemática, mientras que en el ítem 35 el 47,3% y 36,3% de los encuestados respondieron a las opciones *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, referente a la existencia de un ambiente de comunicación idóneo entre los estudiantes. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 2,021 para los dos ítems, ubicándose por debajo del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente No*.

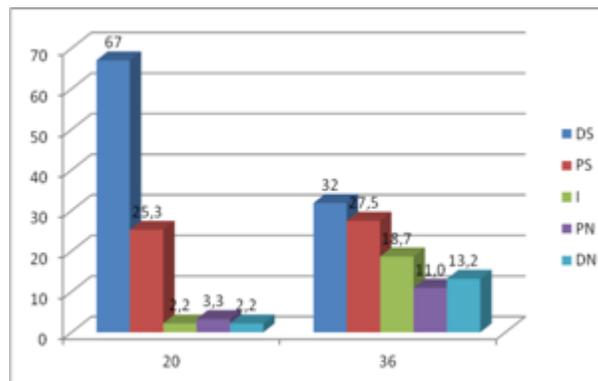
### 4.3.3 Dimensión: Factores Contextuales.

**Tabla 23. Distribución de Frecuencia del indicador Influencias Familiares y Culturales.**

Dimensión: Factores Contextuales		OPCIONES						Promedio
Indicador: Influencias Familiares y Culturales		DS	PS	I	PN	DN	X	
		%	%	%	%	%		
20	Mis padres y familiares dicen que la matemática es demasiado difícil de aprender.	67	25,3	2,2	3,3	2,2	4,52	
36	Mi rendimiento académico en matemática es bajo pero mis padres entienden que es porque la asignatura es compleja.	32	27,5	19	11	13	3,6	
								4,06

**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

**Gráfico 18. Distribución de Frecuencia del indicador Influencias Familiares y Culturales.**



**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

***Interpretación:***

En la tabla y gráfico anterior se muestra que el 67% y el 25,3 % de los encuestados consideran que *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, acerca de que los padres y familiares dicen que la matemática es muy difícil de aprender, mientras que en el ítem 36 el 32% y 27,5% de los encuestados respondieron a las opciones *Definitivamente Sí* y *Posiblemente Sí*, respecto a que su rendimiento académico en matemática es bajo pero sus padres lo entienden, por ser una asignatura compleja. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 4,06 para los dos ítems, ubicándose por encima del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Definitivamente Sí*.

#### 4.3.4 Resumen de la Dimensión: Factores Contextuales.

**Tabla 24. Distribución de frecuencias y porcentajes según el nivel de respuesta de los estudiantes de tercer año del L.N.B “Luis Beltrán Prieto Figueroa”.**

		OPCIONES										
		DS	PS	I	PN	DN	X					
Dimensiones e ítems		%	%	%	%	%						
Indicador: Valores y Prácticas de la Comunidad Educativa												
31	En la clase de matemática se toma en cuenta a los representantes, y todos los que trabajan en la institución para que el aprendizaje se relacione mejor con lo que vivimos a diario.	1	1,1	0	0	8	8,79	61	67	21	23	1,9
32	En la clase de matemática analizamos entre todos los participantes el procedimiento a seguir para resolver los ejercicios que realizamos en el aula, incluso razonamos con nuestros padres y representantes las tareas.	1	1,1	0	0	9	9,89	62	68,1	19	21	1,9
<b>SUB TOTAL</b>			<b>1,1</b>	<b>0</b>	<b>9,34</b>	<b>67,6</b>	<b>22</b>					
Indicador: Proyecto Educativo y Currículo												
33	En el salón conocemos la utilidad que tiene Matemática en relación con el resto de las Unidades Curriculares de dicha área del conocimiento	2	2,2	1	1,1	2	2,2	70	76,9	16	18	1,9
37	Me esfuerzo por aprender matemática ya que es necesaria para estudios a futuro, porque en este liceo y en otras instituciones a nivel universitario, dicha unidad curricular es obligatoria	3	3,3	7	7,69	29	31,9	37	40,7	15	16	2,4
<b>SUB TOTAL</b>			<b>2,75</b>	<b>4,4</b>	<b>17</b>	<b>58,8</b>	<b>17</b>					
Indicador: Clima de aula e institucional												
34	El clima institucional, en cuanto a infraestructura, acondicionamiento de aulas, etc., es ideal para estudiar matemática.	0	0	13	14,3	10	11	49	53,8	19	21	2,2
35	Entre mis compañeros de clase y yo existe un ambiente de comunicación idóneo, por eso nuestras relaciones interpersonales son buenas.	2	2,2	1	1,1	12	13,2	43	47,3	33	36	1,9
<b>SUB TOTAL</b>			<b>1,1</b>	<b>7,69</b>	<b>12,1</b>	<b>50,5</b>	<b>29</b>					
Indicador: Influencias Familiares y Culturales												
20	Mis padres y familiares dicen que la matemática es demasiado difícil de aprender.	61	67	23	25,3	2	2,2	3	3,3	2	2,2	4,5
36	Mi rendimiento académico en matemática es bajo pero mis padres entienden que es porque la asignatura es compleja.	29	31,9	25	27,5	17	18,7	10	11	12	13	3,6
<b>SUB TOTAL</b>			<b>49,5</b>	<b>26,4</b>	<b>10,4</b>	<b>7,14</b>	<b>7,7</b>					
<b>TOTAL</b>			<b>13,6</b>	<b>9,62</b>	<b>12,2</b>	<b>46</b>	<b>19</b>					

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### 4.4 Dimensión: Factores Instruccionales.

**Tabla 25. Distribución de Frecuencia de la Dimensión Factores Instruccionales**

		Actitud					
		DS	PS	I	PN	DN	X
		%	%	%	%	%	
38	Las pruebas, tareas, y demás asignaciones de matemática, estimulan mi interés y curiosidad.	2,2	3,3	1,1	53,8	40	1,75
39	El plan de evaluación de matemática es rico en estrategias innovadoras	1,1	11	29	34,1	25	2,29
25	En esta institución promueven la motivación por el aprendizaje de la matemática mediante actividades como torneos, competencias entre otros ya que saben que esto es importante.	2,2	0	11	39,6	47	1,7
40	Las prácticas instruccionales a las que estoy expuesto en clase de matemática, generan que mi meta esté orientada a aprender la misma, no solo a aprobarla	6,6	5,5	23	42,9	25	2,35

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014)

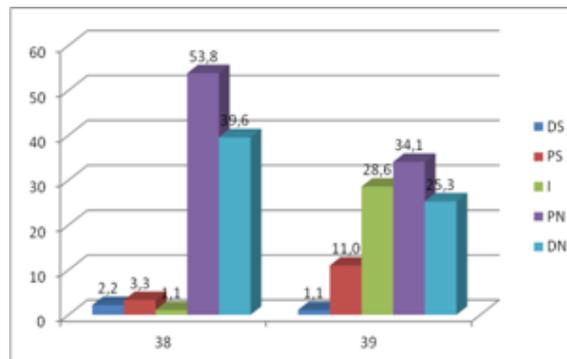
#### 4.4.1 Dimensión: Factores Instruccionales.

**Tabla 26. Distribución de Frecuencia del indicador Aplicación de principios motivacionales.**

Dimensión: Factores Instruccionales		OPCIONES						Promedio
		DS	PS	I	PN	DN	X	
Indicador: Aplicación de principios motivacionales.		%	%	%	%	%	X	
38	Las pruebas, tareas, y demás asignaciones de matemática, estimulan mi interés y curiosidad.	2,2	3,3	1,1	53,8	40	1,75	2,02
39	El plan de evaluación de matemática es rico en estrategias innovadoras	1,1	11	29	34,1	25	2,29	

**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

**Gráfico 19. Distribución de Frecuencia del indicador Aplicación de principios motivacionales.**



**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico anterior se observa que el 53,8% y el 39,6% de los encuestados consideran que *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, respecto a si las asignaciones de matemática estimulan su interés y despiertan su curiosidad, mientras que en el ítem 39 el 28,6%, 34,1% y 25,3% de los encuestados respondieron a las opciones *Indeciso*, *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, referente a que el plan de evaluación es rico en estrategias innovadoras. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 2,02 para los dos ítems, ubicándose por debajo del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente No*.

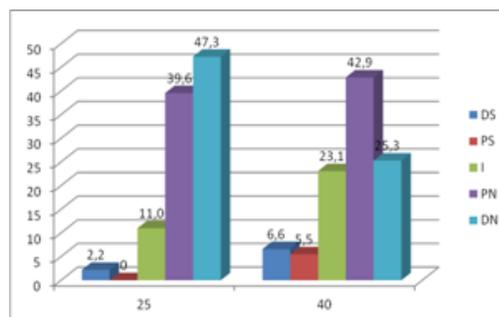
#### 4.4.2 Dimensión: Factores Instruccionales.

**Tabla 27. Distribución de Frecuencia del indicador Tipos de situaciones didácticas.**

Dimensión: Factores Instruccionales		OPCIONES						Promedio
Indicador: Tipos de situaciones didácticas		DS	PS	I	PN	DN	X	
		%	%	%	%	%		
25	En esta institución promueven la motivación por el aprendizaje de la matemática mediante actividades como torneos, competencias entre otros ya que saben que esto es importante.	2,2	0	11	39,6	47	1,7	2,03
40	Las prácticas instruccionales a las que estoy expuesto en clase de matemática, generan que mi meta esté orientada a aprender la misma, no solo a aprobarla	6,6	5,5	23	42,9	25	2,35	

Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

**Gráfico 20. Distribución de Frecuencia del indicador Tipos de situaciones didácticas.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).

#### **Interpretación:**

En la tabla y gráfico presentado se observa que el 39,6% y el 47,3 % de los encuestados consideran que *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, respecto a que en la institución promueven la motivación por aprender matemáticas mediante actividades recreativas, mientras que en el ítem 40 el 23,2%, 42,9% y 25,3% de los encuestados respondieron a las opciones *Indeciso* y *Posiblemente No* y *Definitivamente No*, referente que las prácticas instruccionales en clase les generan metas orientadas a aprender matemática. En cuanto a la media se obtuvo un resultado de 2,03 para los dos ítems, ubicándose por debajo del valor central (3) lo que demuestra que su tendencia se inclina hacia la opción *Posiblemente No*.

#### 4.4.3 Resumen de la Dimensión: Factores Instruccionales.

**Tabla 28. Distribución de frecuencias y porcentajes según el nivel de respuesta de los estudiantes de tercer año del L.N.B “Luis Beltrán Prieto Figueroa”.**

		OPCIONES										
		DS		PS		I		PN		DN		
Dimensiones e Ítems		%		%		%		%		%	X	
Aplicación de Principios Motivacionales												
38	Las pruebas, tareas, y demás asignaciones de matemática, estimulan mi interés y curiosidad.	2	2,2	3	3,3	1	1,1	49	53,8	36	40	1,7
39	El plan de evaluación de matemática es rico en estrategias innovadoras	1	1,1	10	11	26	28,6	31	34,1	23	25	2,3
SUB TOTAL			1,65		7,14		14,8		44		32	
Tipos de Situaciones Didácticas												
25	En esta institución promueven la motivación por el aprendizaje de la matemática mediante actividades como torneos, competencias entre otros ya que saben que esto es importante.	2	2,2	0	0	10	11	36	39,6	43	47	1,7
40	Las prácticas instruccionales a las que estoy expuesto en clase de matemática, generan que mi meta esté orientada a aprender la misma, no solo a aprobarla	6	6,59	5	5,49	21	23,1	39	42,9	23	25	2,4
SUB TOTAL			4,4		2,75		17		41,2		36	
TOTAL			3,02		4,95		15,9		42,6		34	

**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014).**

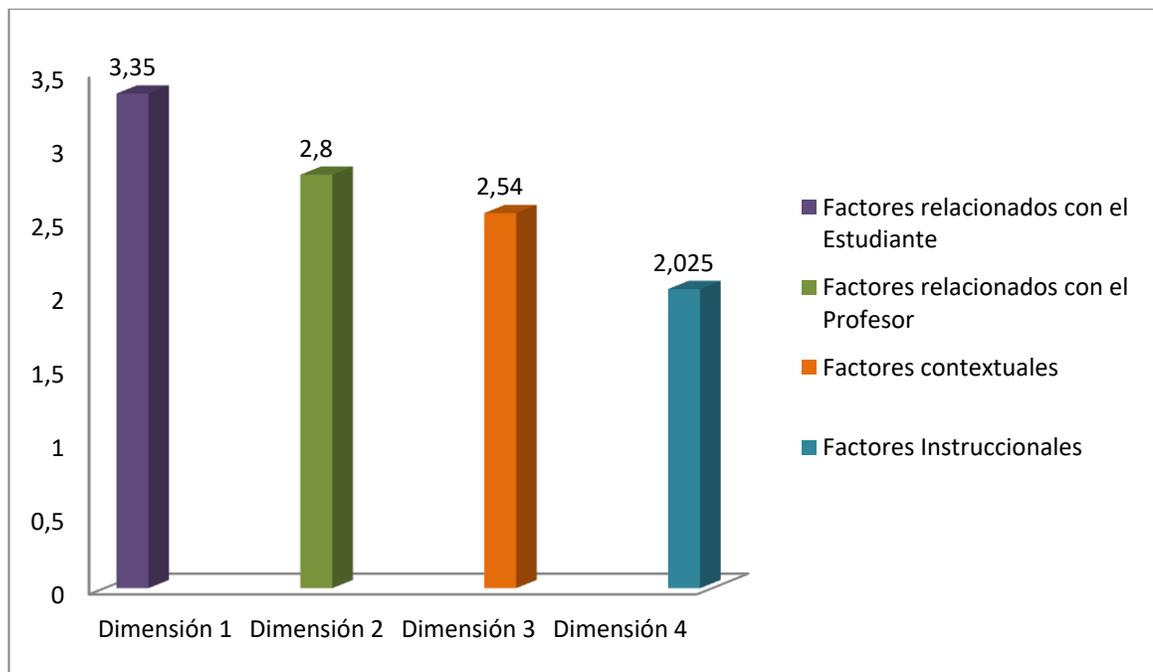
#### 4.5 Resumen de Medias Aritméticas por Dimensión.

**Tabla 29. Distribución de medias aritméticas según el nivel de respuestas por dimensión de los estudiantes del L.N.B. “Luis Beltrán Prieto Figueroa” de Palo Negro, estado Aragua.**

Dimensiones	Factores Asociados con el Estudiante (1)	Factores Asociados con el Profesor (2)	Factores Contextuales (3)	Factores Instruccionales (4)
$\bar{x}$	3,53	2,8	2,54	2,025

Fuente: Arteaga y Carrillo (2015)

**Gráfico 21. Diagrama de Barras de Medias Aritméticas por Dimensión.**



Fuente: Arteaga y Carrillo (2015)

#### **Interpretación:**

La Tabla y el Gráfico presentados anteriormente reflejan la sumatoria de las medias generales obtenidas por cada dimensión estudiada. En cuanto a estas medias se tomó

como lineamiento de evaluación la siguiente escala de Likert para el cuestionario aplicado:

<b>Nivel</b>	<b>Nivel de motivación</b>
5	Definitivamente sí
4	Probablemente sí
3	Indeciso
2	Probablemente no
1	Definitivamente no

**Fuente: Arteaga y Carrillo (2014)**

Por lo que de la Tabla y Gráfico expuestos puede decirse que en cuanto a la Dimensión 1 denominada Factores relacionados con el Estudiante, se denota que la media obtenida de 3,53 supera a la media de los niveles representados en la escala, por lo que se considera un resultado muy favorable, lo que quiere decir que en cuanto a esta dimensión, se comprueba que el nivel de motivación de los estudiantes es el aspecto que más influye en el proceso de aprendizaje de la matemática. A su vez la Dimensión 2 Factores relacionados con el Profesor arrojó como media general el valor de 2,8 que también supera a la media de la escala, pero en menor proporción en contraste con la Dimensión mencionada anteriormente, esto describe que el nivel de motivación de los estudiantes respecto al desenvolvimiento del profesor es medianamente favorable.

Por su parte la Dimensión 3 descrita como Factores contextuales presenta un valor de 2,54, el cual está ubicado por encima de la media descrita en la escala, lo que significa que el nivel de motivación para esta dimensión es favorable, pero en un grado menor a las anteriores. Y finalmente la Dimensión 4 Factores Instruccionales arrojó un valor de 2,025, ubicándose por debajo de la media de la escala definida, lo que se considera un valor desfavorable que describe el bajo nivel de motivación que los estudiantes poseen respecto a la instrucción dada en la asignatura matemática.

#### 4.6. CONCLUSIONES

Una vez realizada la investigación y la interpretación de los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los estudiantes de educación media general de tercer año del “Liceo Bolivariano Luis Beltrán Prieto Figueroa”, se llegó a la siguiente conclusión:

En cuanto a los *Factores Relacionados con el Estudiante*, se pudo identificar que respecto a la opción *Definitivamente Sí*, cuyo nivel se ha determinado como el más alto de los Criterios de Evaluación (nivel 5), se tiene que el porcentaje más alto respecto a esta modalidad, con un 67%, lo obtuvo el ítem 9, perteneciente al indicador *Manejo de ansiedad*, en donde se evidencia que la mayor parte de los estudiantes encuestados se pone nervioso al realizar asignaciones de matemática. Asimismo el porcentaje más bajo en contestar esta opción lo obtuvo el ítem 30, perteneciente al indicador *Persistencia y Esfuerzo*, el cual describe que el 3,3% de la muestra persiste al realizar un ejercicio de matemática y no obtener el resultado deseado.

Por su parte, el nivel 1, definido en la Tabla de Criterios como el correspondiente a la opción de respuesta *Definitivamente No*, arrojó un mayor porcentaje, definido por un 37,4% en el ítem 5, el cual pertenece al indicador *Expectativa de Logro*, en el que se describe que la mayor parte de los estudiantes encuestados considera que aprobarán la asignatura mientras que el menor porcentaje de la muestra contestó con un 1,1% de forma negativa al ítem 22, el cual pertenece al indicador *Atribuciones de Éxito y Fracaso*, demostrando con esto que la menor parte de los estudiantes encuestados atribuyen el éxito en matemática a su nivel de esfuerzo.

En resumen es posible afirmar que la muestra estudiada arrojó un alto nivel de respuestas positivas en aspectos considerados desfavorables como la falta de autocontrol al realizar una asignación y de respuestas negativas en aspectos relacionados con la atribución del éxito a factores internos, resultados que dan sentido

al obtenido en cuanto a la persistencia y el esfuerzo de los mismos, ya que se sabe que cuando los estudiantes atribuyen el éxito a factores extrínsecos disminuyen en cuanto a su esfuerzo por aprobar la asignatura, ya que debido a esto consideran que si llegasen a aprobar no será por causa de sí mismos.

Al estudiar los *Factores Relacionados con el Profesor*, fue posible precisar que en cuanto a la opción *Definitivamente Sí* (nivel 5), el mayor porcentaje de la muestra con un 56%, lo obtuvo el ítem 4, perteneciente al indicador *Actuación Pedagógica*, el cual detalla que los estudiantes tienen confianza de hacer preguntas en clases, pues el profesor responde de manera amable en cada ocasión. En contraste, el menor porcentaje de respuestas a esta opción fue arrojado por el ítem 16, perteneciente al indicador *Forma de Recompensa y Sanción*, el cual refleja, con un 2,2 % que la menor parte de la muestra considera que el profesor no recompensa con positivos las asignaciones en clase.

De igual manera se tiene que la opción de respuesta *Definitivamente No* (nivel 1), obtuvo un porcentaje de 67% en el ítem 16 antes mencionado, lo que representa que efectivamente la mayor parte de los estudiantes encuestados consideran que el profesor no recompensa con positivos las asignaciones en clases, mientras que esta opción obtuvo un 0% en el ítem 13 referente al indicador Organización de la Clase, lo que demuestra que ninguno de los integrantes de la muestra piensa que el profesor es indisciplinado a la hora de escribir en la pizarra.

Por lo dicho en los párrafos anteriores se precisa que la actuación pedagógica del profesor y la organización de la clase son aspectos favorables en el aprendizaje de los estudiantes encuestados, lo que explica el por qué los estudiantes atribuyen su éxito a lo extrínseco y no al esfuerzo propio.

A su vez es denotativo que la manera como el profesor recompensa a los estudiantes no es, según lo expresado en la muestra, por medio de positivos, lo que constituye un aspecto favorable, ya que se sabe que el uso de estímulos como

recompensa dentro del aula puede originar un decaimiento en el esfuerzo de los estudiantes menos destacados y la disminución de la motivación en aquellos que se esfuerzan sólo por ganar un positivo, en el momento en el que el profesor deja de efectuar esta costumbre, motivación que de hecho no garantiza un aprendizaje significativo. Aun así, esta acción puede ser sustituida por elogios en privado para que aquellos que atribuyen el éxito a los factores externos puedan considerar su contribución a partir de esto en el proceso de aprendizaje.

Respecto a los **Factores Contextuales**, fue posible distinguir que el 67% de la muestra contestó *Definitivamente Sí* en el ítem 20 perteneciente al indicador *Influencias Familiares y Culturales*, el cual describe que la mayor parte de los estudiantes encuestados admiten que sus padres y familiares consideran que la matemática es una asignatura muy difícil de aprender. Por su parte, el menor porcentaje para esta categoría se manifestó con un 0% en el ítem 34 cuyo indicador es *Clima de Aula e Institucional*, donde los encuestados reflejaron que en cuanto a la infraestructura, acondicionamiento del aula, entre otros elementos físicos no son aptos para el estudio de esta asignatura.

Seguidamente la categoría denominada *Definitivamente No* obtuvo el mayor porcentaje de respuestas con un 36% en el ítem 35 del indicador *Clima de Aula e Institucional*, donde la muestra manifestó que no existe un ambiente de comunicación entre los integrantes de la sección, lo que origina que la relación entre estos no sea buena. Asimismo el menor porcentaje se obtuvo del ítem 20 ya mencionado con un 2,2%, lo que significa que un grupo muy pequeño de estudiantes posee padres y familiares que no consideran a la matemática como una asignatura demasiado difícil de estudiar.

De lo dicho anteriormente puede asegurarse que los resultados obtenidos de la muestra en cuanto a la opinión de los padres, se relaciona con el bajo nivel de motivación que los encuestados tienen respecto a la asignatura, ya que está

comprobado que la causa por la cual los estudiantes no se sienten motivados a estudiar algunas áreas de conocimiento se debe un tanto por ciento a la opinión de la familia como un primer agente de influencia y en segundo lugar al condicionamiento de una sociedad desfavorecida en cuanto al aprendizaje de dicha área.

A su vez, los resultados arrojados por el indicador *Clima de Aula e Institucional* demuestran que el déficit de las condiciones físicas y de las relaciones interpersonales entre los estudiantes de la sección, ratifica que el Clima organizacional dado en las aulas donde se enseña esta asignatura, no es idóneo para mantener el flujo adecuado del proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que se puede manifestar en el desánimo por estudiar la materia o en los altos niveles de ansiedad que presentan los estudiantes.

En otro orden de ideas se tiene que en la dimensión *Factores Instruccionales* se estableció que un 6,6% fue el porcentaje mayor de las respuestas a la categoría *Definitivamente Sí*, en el ítem 40 referente al indicador *Tipos de Situaciones Didácticas*, indicando que la mayoría de los estudiantes considera que las prácticas instruccionales a las que están expuestos en clase de matemática, generan que su meta esté orientada a aprender la misma y no solo a aprobarla. Asimismo el menor porcentaje de respuestas a esta categoría es de 1,1%, obtenido en el ítem 39 perteneciente al indicador *Aplicación de principios motivacionales*, lo que hace referencia a que un pequeño porcentaje de estudiantes manifestó que el plan de evaluación es rico en estrategias innovadoras.

Por su parte la categoría *Definitivamente No*, arrojó un mayor porcentaje de 47% en el ítem 25 perteneciente al indicador *Tipos de Situaciones Didácticas*, lo que significa que la mayor parte de la muestra considera que en la institución donde estudian no promueven la motivación por el aprendizaje de la matemática mediante actividades como torneos, competencias, entre otros, aun sabiendo que esto es

importante. De igual modo el menor porcentaje respecto a esta categoría lo arrojaron los ítems 39 y 40 ya mencionados en el párrafo anterior.

En el intento de describir lo anterior se ha determinado que los resultados obtenidos demuestran que la mayoría de los estudiantes encuestados considera que la instrucción obtenida está diseñada para motivarlos al aprendizaje, lo que resulta favorable, sin embargo a pesar de que en la institución conocen la importancia de la asignatura, no se realizan actividades didácticas ni un plan de clases que promueva la motivación, lo que ratifica el porqué del nivel bajo de motivación intrínseca de los estudiantes respecto al estudio de la asignatura, ya que se sabe que la realización de un modelo de instrucción innovador promueve la disciplina, la satisfacción de las necesidades internas de logro y competencia, entre otros.

Finalmente, se concluye que a pesar de que los factores de la motivación extrínseca asociada con el profesor, el contexto y las instrucciones son de importancia en el aprendizaje de la matemática, puede describirse que la dimensión *Factores Relacionados con el Estudiante*, obtuvo una mayor magnitud de tendencia central, con una media aritmética de 3,53 puntos, lo que representa según la tabla de niveles de motivación que la muestra es mayormente influenciada en cuanto a estos factores que por el resto, mientras que los *Factores Instruccionales* obtuvieron una media aritmética de 2,025 puntos ubicándose por debajo de la tendencia central, lo que significa que estos son los menos influyentes en cuanto a la motivación por el aprendizaje de la matemática.

#### **4.7. RECOMENDACIONES**

De las conclusiones anteriores se pueden definir las siguientes recomendaciones:

En cuanto a los **Factores Relacionados con el Estudiante** se recomienda al profesor:

-Evitar hasta donde sea posible la comparación entre los estudiantes y acentuar la auto-comparación para incrementar la comprobación de su progreso y así disminuir el nivel de ansiedad.

-Reducir el enfoque de competencia destructiva entre los estudiantes, al igual que el individualismo.

-Procurar que las evaluaciones asignadas no lleven consigo sólo calificaciones cuantitativas, sino también información cualitativa respecto a lo que el estudiante debe corregir o aprender.

-Promover de forma clara la adquisición de la atribución de los resultados a causas percibidas como internas, modificables y controlables.

En cuanto a los **Factores Relacionados con el Profesor**, se recomienda al profesor:

-Reconocer los logros de cada estudiante sin caer en el favoritismo, la descalificación, la exclusión o la lástima hacia ellos.

Referente a los **Factores contextuales**, se recomienda al profesor:

-Relacionar el contenido matemático de las evaluaciones asignadas, usando un lenguaje cotidiano y ejemplos familiares al estudiante, tomando en cuenta sus experiencias, conocimientos previos y valores.

-Presentar información novedosa, actualizada, que sorprenda a los estudiantes, asociada con los contenidos matemáticos, que parezca incongruente y los lleve al cuestionamiento de sus ideas.

Respecto a los **Factores Instruccionales** se recomienda a la Institución:

-Organizar suficientes actividades escolares que promuevan al aprendizaje matemático de manera cooperativa y colaborativa en el aula y en la institución sin desatender a su vez las necesidades personales de cada estudiante.

-Fomentar el aprendizaje matemático por medio de proyectos, solución de casos y problemas, que le permitan al estudiante expresar su creatividad y originalidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aponte, K y González, R. (2014, julio). *Factores Motivacionales Asociados con el Aprendizaje de la Matemática. Caso: Estudiantes de Segundo Año de Diversificado de la U.E. "José Austria"*. [Trabajo de Grado]. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación. Bárbula, Venezuela.
- Arias, Fidias. (2006). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. (5ª ed.). Caracas: Episteme C. A.
- Bastidas, M (2010, noviembre). *Estrategia Didáctica para el Desarrollo de la Creatividad en la Resolución de Problemas de Sistemas de Ecuaciones Lineales y Ecuaciones de Segundo Grado en el Tercer Año de la Unidad Educativa "General José Antonio Páez"*. [Trabajo de Grado de Maestría]. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación. Bárbula, Venezuela.
- Calatayud, A. y Parra, K. (2013, octubre). *Factores Motivacionales Asociados con el Aprendizaje de la Matemática. Caso: Estudiantes del Segundo Año del Liceo Bolivariano "Ramón Yánez"*. [Trabajo de Grado]. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación. Bárbula, Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000, marzo 24). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453(Extraordinario), marzo 24, 2000.
- Corral, Y., Fuentes, N., Maldonado, C y Brito, N. (2011). *Algunos Tópicos y Normas Generales Aplicables a la Elaboración de Proyectos y Trabajos de Grado y de Asenso*. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Díaz, F y Hernández, G. (2010). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación Constructivista*. (3ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003) *Metodología de la Investigación*. (4ª ed.) México: Mc Graw- Hill Interamericana Editores S.A.

Huertas, J. (1997). *Motivación. Querer aprender*. Argentina: Aique.

Kats, L. (1999). Los cuentos de Aprendizaje y la Matemática Poderosa de los Niños [Versión electrónica]. *ECRP Investigación y Práctica de la Niñez Temprana*, n°2, Vo.9. Recuperado el 20 de octubre de 2013 de la dirección electrónica <http://ecrp.uiuc.edu/v9n2/perry-sp.html>

Ley Orgánica de Educación, (2009). Gaceta Oficial N° 5.929. Caracas.

Ministerio de Educación Ecuador. Evaluación al Desempeño de los Estudiantes. *Resultados de evaluación al desempeño del estudiantes 2008*. Recuperado de <http://educacion.gob.ec/desempeno-del-estudiante/>

Montoya, S y Pérez A. (2011). *Factores que inciden en la Motivación de los Alumnos del Primer Año Medio B del Colegio Santa María de la Florida por la Asignatura de Matemática*. [Trabajo de Grado]. Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Escuela de Educación. Santiago, Chile.

Ochoa, G. (2011, noviembre). *Motivación en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Matemática*. [Trabajo de Grado]. Universidad Estatal de Milagro, Unidad Académica de Educación Semipresencial y a Distancia. Milagro, Ecuador.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1996). *Informe de Jacques Delors sobre La Educación del siglo*

XXI. Recuperado de: <http://www.universitarios.cl/universidades/educacion-chat-general/1680-informe-delors-sobre-educacion.html>

Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de Investigación Educativa*. Editorial CIDEG.

Sánchez, A. (2009). *Estrategias de Aprendizaje de Alumnos Chinos de Español*. Ponencia presentada en la II Jornada de Formación de Profesores de ELE: Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje del Español en China, Instituto Cervantes, Pekín.

Sánchez, R. (2009). *Smartick y el reto de que los niños amen (y aprendan) las matemáticas*. Recuperado el 25 de noviembre de 2014 de <http://www.xataka.com/aplicaciones-y-servicios/smartick-y-el-reto-de-que-los-ninos-amen-y-aprendan-las-matematicas>.

Solís, J. (2013). *“Influencia de la Motivación en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Matemática de los estudiantes del décimo año de educación básica del instituto Tecnológico Superior Francisco de Orellana de la provincia de Pastaza*. [Trabajo de Grado]. Ambato, Ecuador.

Woolfolk, A. (2010). *Psicología Educativa*. (11<sup>a</sup> ed.). México: Pearson Educación.

## **ANEXOS**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA



Profesor: \_\_\_\_\_

**Estimado Docente:**

Ante todo reciba un cordial saludo.

Por medio de la presente cumplimos con participarle que usted ha sido seleccionado en calidad de experto, para la validación del instrumento que fue elaborado con el fin de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: *FACTORES MOTIVACIONALES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA* Caso: Estudiantes del tercer año de educación media Liceo Nacional Bolivariano “Luis Beltrán Pietro Figueroa” Municipio Libertador, Estado Aragua, la cual es realizada por: Arteaga Raquel y Carrillo Vanessa, como requisito final para la aprobación del Trabajo de Grado del pensum de estudio de la Maestría en Educación Matemática.

Esperando de usted su valiosa colaboración, y sin otro particular a que hacer referencia, queda de usted.

**Atentamente,**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA**



**Estimado Estudiante:** \_\_\_\_\_

La presente actividad tiene como finalidad recabar información necesaria y pertinente de corte educativo, relacionado con los *FACTORES MOTIVACIONALES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA* Caso: Estudiantes del tercer año de educación media Liceo Nacional Bolivariano “Luis Beltrán Pietro Figueroa” Municipio Libertador, Estado Aragua. La información que usted aporte es totalmente confidencial y será de utilidad para alcanzar los objetivos planteados; por lo que se agradece su colaboración y sinceridad.

**INSTRUCCIONES**

1. Lea cuidadosamente cada preposición.
2. Señale con una equis (X) en la casilla que considere contiene la respuesta correcta.
3. Procure ser sincero al responder el instrumento.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA**



**Estimada Profesora:** \_\_\_\_\_

La presente actividad tiene como finalidad recabar información necesaria y pertinente de corte educativo, relacionado con los *FACTORES MOTIVACIONALES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA* Caso: Estudiantes del tercer año de educación media Liceo Nacional Bolivariano “Luis Beltrán Pietro Figueroa” Municipio Libertador, Estado Aragua. La información que usted aporte es totalmente confidencial y será de utilidad para alcanzar los objetivos planteados; por lo que se agradece su colaboración y sinceridad.

**INSTRUCCIONES**

4. Lea cuidadosamente cada preposición.
5. Señale con una equis (X) en la casilla que considere contiene la respuesta correcta.
6. Procure ser sincero al responder el instrumento.



Universidad de Carabobo  
 Facultad de Ciencias de la Educación  
 Escuela de Educación  
 Departamento de Matemática y  
 Física  
 Campus Bárbula



### Evaluación de Factores de Motivación en el Aprendizaje de Matemática

<b>Nombre del Estudiante:</b>		<b>Fecha:</b> / /				
<b>Instrucciones:</b> A continuación se presentan varios aspectos a evaluar para determinar la influencia de los factores intrínsecos y extrínsecos de la motivación por el aprendizaje de matemática. Marcar con una equis (x) en la casilla correspondiente a la respuesta de su preferencia.						
<b>Leyenda:</b>		<b>DN: Definitivamente No</b>		<b>PN: Probablemente No</b>		
<b>I: Indeciso</b>		<b>PS: Probablemente Sí</b>		<b>DS: Definitivamente Sí</b>		
Nº	Aspectos a Evaluar	DN	PN	I	PS	DS
1	Mi principal meta es aprobar esta asignatura con la mayor calificación posible.					
2	Me es fácil resolver los ejercicios de matemática planteados.					
3	Resuelvo los ejercicios matemáticos que me asignan en clases y así estoy preparado para las evaluaciones.					
4	Tengo confianza de hacer cualquier pregunta en clases porque el profesor responde amablemente.					
5	Siento que no aprobaré matemática.					
6	El profesor hace que la clase sea aburrida.					
7	Considero que la matemática es importante para la vida					
8	El profesor explica muy bien los contenidos.					
9	Me pongo nervioso/a cuando resuelvo las asignaciones					

N°	Aspectos a Evaluar	DN	PN	I	PS	DS
10	El profesor evalúa procedimientos pero no los explica adecuadamente.					
11	Pienso que el profesor evalúa tan bien como explica					
12	Las veces que he aprobado un examen de matemáticas ha sido por suerte.					
13	Siento que el profesor es indisciplinado a la hora de escribir en la pizarra.					
14	Acostumbro resolver las asignaciones que me hacen en clases solo si hay alguien que pueda ayudarme.					
15	Siento que los grupos de trabajo organizados por el profesor en clase son adecuados					
16	El profesor nos coloca positivos si realizamos las actividades en clase					
17	Pienso que no importa la calificación, solo deseo aprobar la asignatura.					
18	En clases solo aprueban aquellos que el profesor considera que son más destacados.					
19	Si no realizamos las asignaciones en clase el profesor nos coloca negativos.					
20	Mis padres y familiares dicen que la matemática es demasiado difícil de aprender.					
21	Considero que la matemática es muy difícil e inútil.					
22	No apruebo las evaluaciones de matemática porque no me esfuerzo lo suficiente.					
23	Con un poco de esfuerzo aprobaré matemática.					
24	Si no apruebo en clases es porque el profesor no espera que lo haga.					
25	En esta institución promueven la motivación por el aprendizaje de la matemática mediante actividades como torneos, competencias entre otros ya que saben que esto es importante.					
26	El profesor tiende a decir que no apruebo porque no presto atención a las clases.					
27	Controlo mis nervios al presentar una evaluación de matemática.					

N°	Aspectos a Evaluar	DN	PN	I	PS	DS
28	Participo en las actividades realizadas en clase de matemática porque le entiendo al profesor.					
29	No soy capaz de resolver ejercicios matemáticos					
30	Siento que el profesor no domina los contenidos matemáticos					
31	En la clase de matemática se toma en cuenta a los representantes, y todos los que trabajan en la institución para que el aprendizaje se relacione mejor con lo que vivimos a diario.					
32	En la clase de matemática analizamos entre todos los participantes el procedimiento a seguir para resolver los ejercicios que realizamos en el aula, incluso razonamos con nuestros padres y representantes que el profesor deja propuestos para la casa.					
33	En el salón conocemos la utilidad que tiene Matemática Inicial en relación con el resto de las Unidades Curriculares de dicha área del conocimiento.					
34	El clima institucional, en cuanto a infraestructura, acondicionamiento de aulas, etc., es ideal para estudiar matemática.					
35	Entre mis compañeros de clase y yo existe un ambiente de comunicación idóneo, por eso nuestras relaciones interpersonales son buenas.					
36	Mi rendimiento académico en matemática es bajo pero mis padres entienden que es porque la asignatura es compleja.					
37	Me esfuerzo por aprender matemática ya que es necesaria para estudios a futuro, porque en este liceo y en otras instituciones a nivel universitario, dicha unidad curricular es obligatoria					
38	Las pruebas, tareas, y demás asignaciones de matemática, estimulan mi interés y curiosidad.					
39	El plan de evaluación de matemática es rico en estrategias innovadoras.					
40	Las prácticas instruccionales a las que estoy expuesto en clase de matemática, generan que mi meta esté orientada a aprender la misma, no solo a aprobarla.					
<b>Total:</b>						

### **Criterios de Interpretación**

<b>Nivel</b>	<b>Nivel de actitud</b>
5	Definitivamente si
4	Probablemente si
3	Indeciso
2	Probablemente no
1	Definitivamente no

**TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN**

Objetivo General	Objetivos Específicos	Variable	Definición Conceptual de la Variable	Definición Operacional de la Variable	Dimensiones de la Variable	Indicadores	Ítems
<b>Describir los Factores Motivacionales Asociados con el Aprendizaje de la Matemática en estudiantes de tercer año de educación media, del Liceo Nacional Bolivariano “Luis Beltrán Prieto Figueroa”</b>	Precisar los factores motivacionales asociados con el aprendizaje de la Matemática relacionados con el estudiante.	Factores Motivacionales Asociados con el Aprendizaje de la Matemática.	Son los que permiten explicar la medida en que los estudiantes invierten su atención y esfuerzo en determinados asuntos que se relacionan con sus experiencias subjetivas, su disposición, y razones para involucrarse en las actividades académicas y donde el papel del docente se centrará en inducir motivos	Los Factores Motivacionales, según Díaz y Hernández (2010) se encuentran constituidos por cuatro aspectos: los relacionados con el estudiante como aprendiz de la unidad curricular, con el profesor como facilitador de la misma, con el contexto y con la enseñanza o	Factores Relacionados con el Alumno	Tipos de meta que se establece	1,17
						Perspectiva asumida ante el estudio	7, 21
						Expectativas de logro	5,23
						Atribuciones de éxito y fracaso	12,22
						Estrategias de Estudio, Planeación y Auto monitoreo	3,14
						Manejo de la ansiedad	9,27
						Autoeficacia y Autoconcepto	2, 29
Persistencia y	8,30						

		para lograr aprendizajes y comportamientos significativos a las tareas escolares.	instrucción		Esfuerzo
					Actuación pedagógica 4,6
					Mensaje y Retroalimentación que da a los estudiantes 26,28
		(Díaz Barriga y Hernández 2010)			Expectativas y Representaciones 18,24
	Precisar los factores motivacionales asociados con el aprendizaje de la Matemática relacionados con el profesor.			Factores Relacionados con el Profesor	Organización de la clase 13,15
					Comportamiento que modela 10,11
					Forma en que recompensa y sanciona a los estudiantes 16,19
	Establecer los factores motivacionales asociados con el Aprendizaje de la Matemática			Factores Contextuales	Valores y Práctica de la comunidad Educativa 31, 32
					Proyecto Educativo y Currículo 33, 37

relacionados con la instrucción.			Clima de aula e Institucional	34,35
			Influencias Familiares y Culturales	20,36
Determinar los factores motivacionales asociados con el aprendizaje de la Matemática relacionados con el contexto.		Factores Instruccionales	Aplicación de principios motivacionales para diseñar la enseñanza y la evaluación	38,39
			Tipos de situaciones didácticas en que participan los estudiantes	25,40

N°	Aspectos Generales	SI	NO	Observaciones
5	El instrumento contiene instrucciones para responder	X		
6	Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico	X		
7	Los ítems están presentados de una forma lógica y secuenciada	X		
8	El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el (los) ítems que falta (n).	X		

Observación General: \_\_\_\_\_

Validado por: Yadira Couval de F.

C.I.: 4128849

Firma: [Firma]

Fecha: 23-7-14

Correo Electrónico: couval.peminariosinvestigacion@gmail.com

VALIDEZ	
Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/>
Aplicable atendiendo las observaciones	<input type="checkbox"/>
No aplicable	<input type="checkbox"/>

N°	Aspectos Generales	SI	NO	Observaciones
5	El instrumento contiene instrucciones para responder	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Los ítems están presentados de una forma lógica y secuenciada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el (los) ítems que falta (n).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observación General: \_\_\_\_\_

Validado por: Maria Enolina Casadiego

C.I: 4097717

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: 28-07-2014

Correo Electrónico: enolina@hotmail.com

VALIDEZ	
Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/>
Aplicable atendiendo las observaciones	<input type="checkbox"/>
No aplicable	<input type="checkbox"/>

N°	Aspectos Generales	SI	NO	Observaciones
5	El instrumento contiene instrucciones para responder	X		
6	Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico	X		
7	Los ítems están presentados de una forma lógica y secuenciada	X		
8	El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el (los) ítems que falta (n).	X		

Observación General: ACEPTABLE

Validado por: Alonso Medina

C.I.: 2337816

Firma: [Firma]

Fecha: 26-07-14

Correo Electrónico: Alonso.Medina@unil.edu.ec

VALIDEZ	
Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/>
Aplicable atendiendo las observaciones	<input type="checkbox"/>
No aplicable	<input type="checkbox"/>

N°	Aspectos Generales	SI	NO	Observaciones
5	El instrumento contiene instrucciones para responder	✓		
6	Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico	✓		
7	Los ítems están presentados de una forma lógica y secuenciada	✓		
8	El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el (los) ítems que falta (n).	✓		

Observación General: \_\_\_\_\_

Validado por: Msc. Jennifer Guevara.

C.I.: 16.050.236.

Firma: 

Fecha: 22/07/14

Correo Electrónico: Prof.jenniferq@hotmail.com

VALIDEZ	
Aplicable	<input type="checkbox"/>
Aplicable atendiendo las observaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
No aplicable	<input type="checkbox"/>

Nº	Aspectos Generales	SI	NO	Observaciones
5	El instrumento contiene instrucciones para responder	✓		
6	Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico	✓		
7	Los ítems están presentados de una forma lógica y secuenciada	✓		
8	El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el (los) ítems que falta (n).	✓		

Observación General: *No respondí respecto a: "el ítem incluye respuesta" pues no está para mi caso lo que me presenta*

Validado por: *Vivian Conzalez*

C.I.: *4454902*

Firma: *Vivian Conzalez*

Fecha: *25-07-14*

Correo Electrónico: \_\_\_\_\_

VALIDEZ	
Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/>
Aplicable atendiendo las observaciones	<input type="checkbox"/>
No aplicable	<input type="checkbox"/>

*Buen trabajo! Éxito*

*Pocas veces he visto un trabajo con instrumentos con el nivel que tiene este. Enhorabuena!*



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA  
CÁTEDRA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN  
MENCION MATEMÁTICA  
CAMPUS BÁRBULA



**Licenciada Ana Zuluaga**

Estimada docente, ante todo reciba un cordial saludo.

Por medio de la presente se quiere solicitar su ayuda y la del Liceo Bolivariano "Luis Beltrán Prieto Figueroa", para la aplicación del instrumento que fue elaborado con el fin de recolectar información necesaria para la investigación titulada: *FACTORES MOTIVACIONALES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA Caso: Estudiantes del tercer año de educación media Liceo Nacional Bolivariano "Luis Beltrán Pietro Figueroa" Municipio Libertador, Estado Aragua*; la cual es realizada por Raquel Arteaga y Vanessa Carrillo, como requisito final para la aprobación de Trabajo Especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Mención Matemática.

Esperando de usted y su equipo de trabajo una valiosa colaboración, y sin otro particular a que hacer referencia, nos despedimos.

Atentamente,

  
Raquel Arteaga  
C.I: 18702065

  
Vanessa Carrillo  
C.I:18646047

Firma y Sello

  
Jefe del departamento de Matemática de la Universidad de Carabobo



*Prof. Ana Zuluaga  
8756509  
Directora  
03-11-2010.*