



**¿QUÉ FACTORES SE ASOCIAN A LAS ACTITUDES EN APRENDIZAJE
DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALBERTO MENDOZA MAYOR SEDE
LICEO COMERCIAL DEL MUNICIPIO DE YUMBO?**

**JOVANI EDINSON WANERLLES GONZÁLEZ GONZÁLEZ
MARÍA ISABEL ORÓZCO SUÁREZ**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE - YUMBO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
ÁREA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA
YUMBO
AGOSTO DE 2009**



**¿QUÉ FACTORES SE ASOCIAN A LAS ACTITUDES EN APRENDIZAJE
DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALBERTO MENDOZA MAYOR SEDE
LICEO COMERCIAL DEL MUNICIPIO DE YUMBO?**

Por

JOVANI EDINSON WANERLLES GONZÁLEZ GONZÁLEZ 0652369

MARÍA ISABEL ORÓZCO SUÁREZ 0652377

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de
Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Matemática.**

Asesor

CARLOS BOLAÑOS

JORGE ENRIQUE GALEANO CANO

**UNIVERSIDAD DEL VALLE - YUMBO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
AREA DE EDUCACIÓN MATEMATICA
YUMBO
AGOSTO DE 2009**

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
CAP. I	ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	1
	INTRODUCCIÓN	1
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.	OBJETIVOS	5
1.2.1	Objetivo General	5
1.2.2	Objetivos específicos	5
1.3	JUSTIFICACIÓN	6
1.4	MARCO TEÓRICO	9
1.5	METODOLOGÍA	16
CAP. II	DESARROLLO DE LA PROPUESTA INVESTIGATIVA	18
2.1	DESARROLLO	18
2.2	ENCUESTAS	20
2.2.1	Cuestionario A “Actitudes hacia las matemáticas”	20
2.2.2	Cuestionario B “Factores asociados”	21
2.2.3	Cuestionario C “Percepción del docente”	21
2.3	ELEMENTOS DE ANÁLISIS	22
CAP. III	ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LA FASE DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	26
	INTRODUCCIÓN	26
3.1	ANÁLISIS DE LA ENCUESTA “ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA”	27
3.1.1	Las opciones del cuestionario	27
3.1.2	Determinación del puntaje asociado a cada una de las preguntas	27

	Pág.
3.1.3	Análisis de los resultados arrojados por la encuesta 31
3.1.4	Determinación de los resultados 33
3.2	ENCUESTA SOBRE FACTORES 39
3.2.1	Procedimientos 39
3.2.2	Datos encontrados 40
3.2.3	Análisis de resultados Cuestionario B 52
3.2.4	Factores 55
3.3	ENCUESTA A PROFESORES 56
3.3.1	Datos encontrados 56
3.4	CRUCE DE VARIABLES 57
3.4.1	Los profesores y sus estudiantes 57
3.4.2	El almuerzo y el desempeño académico 58
3.4.3	El desempeño académico y nivel educativo de padres 58
3.4.4	Los nervios y las tareas 58
	CONCLUSIONES 61
	RECOMENDACIONES 63
	BIBLIOGRAFÍA 65
	ANEXOS 66
	ANEXO 1 LOS CUESTIONARIOS 66
	ANEXO 2 74

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Ejemplo de determinación del puntaje asociado a cada una de las preguntas.	28
Tabla 2. Ejemplo de determinación del puntaje asociada a cada una de las preguntas.	28
Tabla 3. Resultados de las primeras 5 preguntas respondidas por Hombres.	29
Tabla 4. Resultados de las primeras 5 preguntas respondidas por Mujeres.	29
Tabla 5. Resultados de las preguntas de la dimensión AFECTIVIDAD respondidas por todos.	30
Tabla 6. Resultados de las preguntas de la dimensión AFECTIVIDAD respondidas por Hombres.	30
Tabla 7. Resultados de las preguntas de la dimensión AFECTIVIDAD respondidas por Mujeres.	31
Tabla 8. Mínimos y máximos posibles para cada pregunta según grupo de personas que responde.	32
Tabla 9. Las categorías y los rangos asociados.	32
Tabla 10. Referencia de los porcentajes.	36
Tabla 11. Dimensiones, porcentaje para cada categoría.	36
Tabla 12. Dimensiones, porcentaje para cada categoría.	37
Tabla 13. Dimensiones hombres.	38
Tabla 14. Dimensiones mujeres.	38
Tabla 15. Los porcentajes de los 11 literales de la pregunta 4.	43
Tabla 16. Valoraciones.	59
Tabla 17. Valoraciones.	59

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Resultado de las valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario A.	33
Figura 2. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario A solo Hombres.	34
Figura 3. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario A solo Mujeres.	35
Figura 4. Nivel académico del padre.	41
Figura 5. Comienza la jornada escolar bien almorzado.	42
Figura 6. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	44
Figura 7. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	45
Figura 8. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	45
Figura 9. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	46
Figura 10. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	46
Figura 11. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	47
Figura 12. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	47
Figura 13. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	48

Figura 14.	Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	48
Figura 15.	Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	49
Figura 16.	Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 4.	49
Figura 17.	Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 5.	50
Figura 18.	Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B de la pregunta 6.	51

AGRADECIMIENTOS

Este gran logro de mi vida se lo agradezco a Dios por la sabiduría que me dio; a mis padres Nelson González y Cielo González, por su Apoyo Incondicional, su Amor y su Fé en Mí, a mis hermanos, compañeros, profesores y a la Universidad del Valle, por su apoyo y esfuerzo para que esto fuera una realidad.

Atte.

Jovani E. Gonzálezo González

Son muchas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto, primero que todo quiero agradecer a Dios porque me dio la oportunidad de hacer posible este propósito, a mi familia y amigos por su apoyo moral en diversas situaciones y en particular al Lic. Jorge Enrique Galeano, quien me enseñó que en la vida hay que aprender a asumir con disciplina y responsabilidad sus propios retos.

Att.

María Isabel Orozco Suárez

RESUMEN

El proyecto de investigación se realizó con estudiantes del Liceo Alberto Mendoza Mayor, de Grado 6to., para identificar los factores asociados a las actitudes hacia las matemáticas, realizado en el marco del proyecto de grado para recibir el título de EDUCACIÓN BÁSICA con énfasis en matemáticas, dicho proyecto se refiere básicamente, a indagar sobre las actitudes de pereza o fobia de, o mejor los factores que crean dicha actitud.

Durante el desarrollo del trabajo, se exponen las diferentes concepciones teóricas que son la base de la investigación, donde se presenta la importancia de vincular en las aulas de clase, con encuestas y observaciones donde identificamos el entorno social y cultural del estudiante, seguidamente se muestran los análisis de las encuestas, la cual está basada en identificar como el entorno social y familiar que rodea a los estudiantes influye en las actitudes hacia las matemáticas y la importancia de tener en cuenta dichos factores para entender el por qué los estudiantes tienen ciertas actitudes de las matemáticas, y por último se muestra los resultados encontrados donde se hacen cruces de variables de factores y actitudes.

PALABRAS CLAVES:

- Actitudes.
- Factores.
- Yumbo.
- Asociación.
- Matemáticas.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN

El papel que juegan las matemáticas en la sociedad actual continúa siendo de vital importancia, tanto para el mundo de los negocios, el arte, la ciencia y la tecnología como para la resolución de problemas y la toma de decisiones en la vida cotidiana. Cuando ésta área del saber es enseñada en las aulas de clases no todos los individuos muestran interés por aprenderla, hay quienes creen que es aburrida, compleja, no digerible por todos, que no les sirve para su vida y que resulta difícil de aprender. Quizás estas sean algunas de las razones por las que suele gustar a un reducido grupo de estudiantes, tiende a ser odiada por quienes no la entienden generando en consecuencia frustración, angustia, en vez de satisfacciones por los logros obtenidos.

En muchas instituciones educativas se encuentran características asociadas al aprendizaje de las matemáticas: es una de las asignaturas en las que se percibe una mayor resistencia para aprenderla, cuando se evalúan los contenidos matemáticos aprendidos en las aulas de clase generalmente se encuentra que los resultados son deficientes y son consideradas como un obstáculo para los estudiantes.

Como puede observarse, lo que se piensa sobre la naturaleza de las matemáticas, la manera de usarla, cómo enseñarla, cómo y para qué se aprende, cómo se evalúa y cuándo, está ligado a una serie de factores de dominio afectivo tales

como concepciones, creencias, motivaciones, convicciones, opiniones, sentimientos, emociones y actitudes¹ que tienen los estudiantes y los docentes hacia dicha ciencia o hacia los procesos ya mencionados.

Sobre la base de lo planteado se materializó la propuesta de este trabajo que pretende presentar una panorámica general de la variedad de actitudes que generan los estudiantes frente a las matemáticas en las aulas de clase de los alumnos de sexto grado de la Institución Educativa Alberto Mendoza Mayor sede Liceo Comercial del municipio de Yumbo. E indagar sobre la forma cómo factores sociales y familiares provenientes de los estudiantes y padres inciden en generación de dichas actitudes

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación matemática viene condicionada por múltiples factores que han sido considerados en mayor o menor medida como dificultades, actitudes o desinterés; éstos están relacionados con la dimensión afectiva del individuo (creencias, actitudes y emociones) y la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

La formación del alumno en el ámbito emocional y afectivo se fundamenta en la importancia que tienen sus pensamientos y creencias en la explicación del modo en que se comportan ante las actividades, en particular las que tienen que ver con matemáticas. Estos ámbitos explican los rechazos y las atracciones hacia las mismas, hacia el profesorado que la enseña, hacia la situación de aprendizaje en la que se desarrolla y en general hacia la escuela, hacia los demás o hacia ellos mismos.

¹ Entendemos por actitud a la predisposición permanente conformada de acuerdo a una serie de convicciones y sentimientos que hacen que el sujeto reaccione favorable o desfavorablemente, tienda a expresarse en actos y opiniones ante una situación, objeto o persona, de acuerdo con sus creencias y sentimientos. Es un modo de estar respecto de algo o de alguien, un compuesto relativo a lo que el individuo piensa, siente y hace respecto a un determinado objeto sociocultural. (Newcomb,1976)

Gómez- Chacón (1997), citado por Guerrero y Blanco (1997) considera que las actitudes matemáticas constan de tres componentes:

- Cognitivo: que se manifiesta en las creencias subyacentes a dicha actitud.
- Afectivo: que se expresa en sentimientos de aceptación o de rechazo de la tarea o de la materia.
- Intencional: o de tendencia a un cierto tipo de comportamiento.

Las actitudes se concretan y se expresan en ideas y creencias, en sentimientos hacia objetos y personas y modos de actuar específicos.

Las actitudes² que los estudiantes van generando como producto de su experiencia escolar hacia las matemáticas se van estilizando y haciéndose resistentes a cambios, conforme avanzan en niveles educativos.

Rechazo, negación, frustración, pesimismo son algunas de las manifestaciones actitudinales y comportamentales de muchos alumnos cuando afrontan la tarea matemática. Como consecuencia de su experiencia escolar los estudiantes van generando creencias acerca de las matemáticas, acerca de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, y creencias acerca de la educación matemática.

Al relacionar esta ciencia con la experiencia académica aparece la imagen de los mejores alumnos en clase de matemáticas, que suponen son los preparados y más inteligentes del grupo, como es sabido, las matemáticas han jugado un rol importante en la escuela porque existe la creencia que ésta caracteriza a la

² Vale la pena hacer una breve distinción entre actitudes matemáticas y actitudes hacia las matemáticas, la primera tiene un componente cognitivo y se refiere al modo de utilizar las capacidades generales que son importantes en el trabajo matemático. La segunda alude a la valoración, aprecio e interés por la materia y por su aprendizaje predominando el componente afectivo.

persona inteligente. Este pensamiento no es gratuito, hay una valoración muy alta, puesto que el maestro hace pensar que es el área más importante del currículo y que por lo tanto requiere de más tiempo para su enseñanza y para la elaboración de las tareas. La combinación de esta idea con la imagen de muchos alumnos que piensan que: “las matemáticas siempre han sido complicadas y trabajosas” o “son un rompecabezas” es como se elabora la creencia de las matemáticas como ciencia abstracta, rigurosa, exacta, lógica, complicada. En relación con esto, los alumnos piensan que las matemáticas no se hicieron para todos, que no todos los estudiantes pueden ser buenos en esta materia y en cuanto se enfrentan con una dificultad desisten de seguir intentándolo y se provocan un “yo no puedo” “no sirvo para esto”³.

Es por esto que quisimos investigar más a fondo sobre todas estas actitudes y dificultades con las que se enfrenta al aprender matemática y al enseñarla, ya que como hemos señalado en muchas circunstancias nos llevan a crear concepciones erradas acerca de los conceptos matemáticos; y podrían conducir a encontrar las causas de la actitud de rechazo que muestran muchos de los estudiantes hacia las matemáticas. Se considera entonces importante investigar también que otros aspectos socioculturales, psicológicos y biológicos afectan e influyen en estas actitudes.

Surgen algunos elementos que podrían servir para la identificación de estas actitudes como son:

- Los hábitos de estudio que tienen los estudiantes.
- La formación que tienen los profesores encargados del área de matemáticas.
- La intervención de los padres de familia en la educación de sus hijos.

3 Información recogida en el marco del proyecto anterior donde se logró un contacto directo con los estudiantes y comentaron sus expectativas para con esta materia.

Tomaremos como punto de partida estos factores para empezar a trabajar en nuestro propósito que se establecerá de manera precisa mediante un informe detallado que busque acercarse a la respuesta del siguiente interrogante:

¿QUÉ FACTORES SE ASOCIAN A LAS ACTITUDES EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALBERTO MENDOZA MAYOR SEDE LICEO COMERCIAL DEL MUNICIPIO DE YUMBO?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General. Identificar los factores que se asocian a las actitudes en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Alberto Mendoza Mayor sede Liceo Comercial del municipio de Yumbo.

1.2.2 Objetivos Específicos.

- Identificar formas de asociación entre actitudes hacia las matemáticas y factores escolares, sociales y familiares.
- Identificar los pensamientos, ideas y creencias de los estudiantes hacia las matemáticas.
- Identificar las orientaciones de emociones y sensaciones negativas o positivas hacia las matemáticas.
- Sistematizar los resultados obtenidos en un documento que dé cuenta de la naturaleza y los tipos de actitudes encontrados y sus formas de asociación con factores escolares, familiares, sociales.
- Identificar las disposiciones y reacciones en la interacción didáctica con la matemática.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Nuestra inquietud surgió del estudio y observación de algunas clases de matemáticas en las que se querían analizar los conflictos⁴ que se presentaban en la misma, al final la investigación no arrojó los resultados esperados pues no se encontraron dichos conflictos en los estudiantes; lo que encontramos fueron dificultades en la interpretación y resolución de problemas que involucraban razonamientos lógicos-matemáticos, también surgieron algunas inquietudes sobre la forma como se está presentando el currículum de dicho grado y el cómo se está manejando el contrato didáctico. En particular, en cuanto a las dificultades encontradas en la resolución de problemas encontramos que los estudiantes no podían acceder fácilmente a lo que se proponía en las consignas de los problemas, debido a falencias en sus habilidades de lectura al igual que en las de escritura; en cuanto al manejo del currículum del grado, no era fácil encontrar la relación entre las actividades de clase y los elementos que se espera sean aprendidos por los estudiantes según los lineamientos del área y los de la institución misma; y en cuanto al manejo del contrato didáctico, encontramos comportamientos y actitudes de la maestra que no corresponden a los esperados en un aula de clase actual, como castigos y reglas poco convencionales.

Estas dificultades no son las únicas que se encuentran ni tampoco en el espacio de un aula de clase, si nos dedicamos a buscar detalladamente percibimos que cualquier espacio del común sirve como escenario para una investigación; es por esto que hemos decidido darle paso a la búsqueda de las circunstancias que llevan a que los estudiantes presenten actitudes hacia las matemáticas, y cómo se enfrentan a dichas actitudes.

⁴ El concepto clásico de conflicto es el típico desacuerdo de dos personas frente a una situación común.

En nuestro país un gran porcentaje de la comunidad es apática a las matemáticas, al escuchar alguna fórmula o teorema automáticamente muestran actitudes de rechazo o frustración; consideramos que no se trata solamente de las matemáticas en sí, sino de una serie de acontecimientos que se han presentado en los individuos y en su proceso de escolaridad.

Algunos aspectos que enmarcan la práctica docente, como su perfil como educador, su visión acerca de la naturaleza de las matemáticas, su trabajo como investigador, su profesionalización, su capacidad de innovación, su interés por una constante actualización, su conocimiento pleno de la responsabilidad social que implica enseñar esta materia, implica la idea de hombre que quiere formar, niño o adolescente con una vocación de realización personal que debe ayudar de una manera creativa y original a la construcción o reconstrucción de un mundo cultural acorde con su propia riqueza, un ser capaz de adquirir y generar conocimiento, porque su hacer es acción y reflexión, es transformación del mundo. Como docentes de matemáticas, es nuestra obligación no sólo investigar cómo debemos enseñar diferentes contenidos matemáticos y llevar información a nuestros alumnos, sino que deberíamos también preocuparnos en investigar a fondo por qué en nuestra sociedad existen tantas falencias, rechazos y oposiciones en esta área.

Es bien reconocido que la concepción que tiene el maestro de la naturaleza de las matemáticas y la visión acerca de su papel en la sociedad afecta de manera relevante la manera en que éstos abordan el problema de la enseñanza – aprendizaje de esta ciencia. Estas concepciones pueden intervenir en la misma educación que recibió el maestro, ya que se conocían varios enfoques y corrientes filosóficas como la de Platón que veía las matemáticas como una actividad mental abstracta sobre objetos existentes en un mundo externo considerándolas como un sistema de verdades que han existido desde siempre y por tanto, la tarea del matemático es descubrir esas verdades, es decir, las

matemáticas trascienden la mente humana y existen fuera de ella como una realidad ideal independiente de nuestra actividad creadora y de nuestros conocimientos previos. Aristóteles en cambio, tiene una visión apoyada en la realidad experimentada, donde el conocimiento se adquiere a través de la experimentación, observación y la abstracción. Y así sucesivamente encontramos muchos autores pero de acuerdo con cualquiera de éstos, el maestro puede asumir la matemáticas como un cuerpo estático y unificado de conocimientos, o como un conjunto de estructuras interconectadas, o como un cuerpo de conceptos, hechos, principios y habilidades existentes en un mundo externo, o simplemente como un conjunto de reglas, hechos y procedimientos o como la ciencia de los números y las demostraciones. Lo cierto es que el docente debe prestar mucha atención al papel que estas concepciones desempeñan en su trabajo.

En la actualidad existen muchos avances tecnológicos en todos los campos profesionales, como docentes en formación tenemos acceso a las nuevas tecnologías, con programas donde podemos mostrar a nuestros alumnos como ocurren determinados procesos aritméticos o geométricos que sirvan de fuente de motivación para el aprendizaje, igualmente una buena formación académica, didáctica y de lenguaje; pero hay algo en que sólo el individuo se puede formar como son las inquietudes y el deseo de investigar sobre lo que pasa en su entorno y sobre lo que aún no conoce.

En un aula de clases es normal en este caso específico con los alumnos que no realizan procesos aritméticos encontrar que presentan dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, ya sea por problemas de interpretación, argumentación o actitudinales podríamos pensar que estas dificultades o actitudes pueden tener un fundamento en diferentes factores, ya sean biológicos, sociales o psicológicos.

El hecho de que en nuestro municipio y país haya un bajo rendimiento académico en el área de matemáticas⁵ nos invita a pensar en el origen de esta situación, y nos encamina en la búsqueda de sucesos que afrontan esta situación de rechazo hacia las matemáticas.

Los altos índices de reprobación en las pruebas externas (ICFES Y SABER), la percepción continua y permanente sobre la enseñanza de las matemáticas, como un pensamiento difícil de construir en el alumno, expresada a veces en palabras de los estudiantes como el “coco” y frecuentemente ubicada como una enseñanza aburridora, y por otra parte nuestra experiencia como docentes y estudiantes de matemática, motivaron la escogencia del objeto y campo de investigación.

El surgimiento de interrogantes y nuevas inquietudes son los generadores de exitosas investigaciones en las que se podrían encontrar las respuestas a las situaciones, o lo que es mejor, el comienzo de una nueva invención.

1.4 MARCO TEÓRICO

Se cree que el aprendizaje es tarea de la niñez y la escuela es el medio en que se trabaja, al igual que las oficinas, fábricas y granjas son el medio de trabajo de los adultos. La tarea es incorporar conocimientos, y la productividad puede medirse con precisión por medio de pruebas, comunicados y grados. El límite temporal que nuestra sociedad concede al proceso educativo se ha extendido. Los niños suelen comenzar la etapa del preescolar a los tres años de edad y continúan su educación formal después de los veinticinco años.

5 Se pueden encontrar resultados en las pruebas SABER y se pueden analizar año tras año el resultado obtenido por los alumnos en el área de matemáticas. <http://web.icfes.gov.co/>

Por la importancia que se concede a la enseñanza hay un interés cada vez mayor en los niños, y en las actitudes que presentan para cumplir con las metas trazadas por la escuela, la familia y la sociedad.

Nuestro objeto de investigación está pues, enmarcado al interior de las investigaciones que a partir principalmente de la década de los 60 interroga a la escuela sobre su eficacia en el cumplimiento de sus objetivos sociales, académicos y culturales, y por tanto se preocupa por conocer qué factores inscritos en las estructuras sociales, económicas y familiares del origen del estudiante y su entorno familiar incide en el logro de los objetivos institucionales. En la necesidad metodológica de reducir o centrar la acción investigativa, dentro de este amplio campo.

Hemos delimitado las actitudes como elemento determinante en los logros de los estudiantes, y por lo tanto los factores que se asocian, o podrían asociarse a éstas.

La finalidad de nuestro trabajo es revisar y estudiar todo lo que interfiere con el aprendizaje del estudiante y encontrar los factores que influyen en las actitudes que presentan los estudiantes frente al área de matemática.

Estas actitudes del aprendizaje pueden intervenir en la habilidad de la persona para hablar, escuchar, leer, escribir, inferir, graficar, modelar, razonar, recordar, organizar información para aprender matemáticas.

El aprendizaje representa la tarea básica del desarrollo en los escolares, en donde el niño aprende a obtener reconocimiento por medio de la producción de cosas, la sociedad determina la forma en que ésta etapa la transforma en actividad de aprendizaje. Cualquier alteración en la capacidad de aprendizaje tiene importancia particular en la sociedad actual, dominada por los avances tecnológicos. En un

medio como éste se concede igual importancia al aprendizaje adecuado, al éxito y logros académicos, y representan formas significativas para el avance y lograr una autoestima satisfactoria. Por esta razón, se ha tenido un notable interés en analizar el desarrollo de los estudiantes al enfrentarse en una materia particular como la matemática.

Abordaremos el problema de las actitudes de los estudiantes frente al área de matemáticas en el aprendizaje de una forma global citando algunos supuestos factores que vistos desde una perspectiva biológica, social, cultural y psicológica podrían influir en el estudiante.

- **Factores Biológicos⁶:** Factores de organización intrínsecos de orden nervioso, comprensión, percepción, atención y otras alteraciones motoras, alteraciones sensitivas, visuales, auditivas, cenestésicas, vías de lenguaje, ataques convulsivos.

Estos factores contribuyen a que los procesos cognitivos del estudiante puedan verse alterados, provocando una disminución en el rendimiento académico en algunos casos, en otros casos se presentan situaciones difíciles para aquellos estudiantes que tienen alteraciones en algunos de sus sentidos como la vista, el oído, entre otros, estas alteraciones requieren de un trabajo diferente en donde su proceso de enseñanza-aprendizaje se manifiesta con técnicas especializadas donde los estudiantes puedan garantizar su aprendizaje.

Y así como estos casos se encuentran muchos más que influyen en el proceso de aprendizaje del estudiante.

⁶ González, F. E.(2000). Agenda Latinoamericana de investigación en educación matemática para el siglo XXI.

- **Factores Socioculturales**⁷: Patrones de crianza del niño, nivel económico, habitación, nutrición, vivienda urbana-rural, grupos minoritarios, prejuicio, medios para educación, oportunidades de empleo, servicios médicos, servicios sociales, posibilidad de enseñanza, posibilidad pedagógica.

Estos factores socioculturales afectan a toda la población escolar, podrían ser éstas las causas del éxito y rendimiento académico del escolar; podemos encontrar en el salón de clase el alumno que llega a clases bien organizado con sus zapatos lustrados, su uniforme bien limpio con ánimos de aprender cada mañana, encontramos alumnos con dificultades económicas en sus casas donde no reciben un desayuno y su actitud frente al aprendizaje es desfavorable.

En otros casos los estudiantes no tienen la manera de ingresar a una institución educativa privada por la situación económica en sus casas y tampoco pueden ingresar a una institución educativa pública porque no obtienen cupo, estos escolares se ven obligados a abandonar sus vidas como infantes y se ven en la penosa tarea de trabajar para poder aportar en sus hogares dinero para sobrevivir, muchas veces por estas circunstancias los niños y adolescentes caen en problemas de drogadicción, delincuencia, prostitución por la falta de oportunidades.

También encontramos casos donde los estudiantes viven muy retirados de las instituciones educativas y no requieren de un medio de transporte, se ven obligados a caminar kilómetros y a enfrentar peligros para poder cumplir con los horarios de clase y cumplir con su propósito de estudiar y aprender con entusiasmo. Como éste caso encontramos otros casos particulares, estudiantes con todas las comodidades económicas los mejores colegios, la mejor ropa, la mejor comida y no aprovechan estas oportunidades no asisten al

⁷ Ibid.

colegio, no se destacan entre los mejores de la clase, no se preocupan por aprender porque piensan que el dinero lo es todo en la vida y que el colegio es sólo un instrumento de diversión. Entre otros casos, etc.

- **Factores Psicológicos**⁸: Privación sensitiva, interacción entre el lactante y su madre, insuficiencia, deformación, discontinuidad, percepción (psicológica), patrones adaptativos, capacidad cognoscitiva, ansiedad, concepto de sí mismo, desarrollo de la personalidad.

Estos factores psicológicos en los escolares se convierten en muchos casos en emociones como un fenómeno de tipo afectivo que va acompañado de conmoción orgánica característica (Lexus, 1997). Estas expresiones emocionales características que acompañan a la vivencia del sujeto, pueden observarse directamente por ser alteraciones de tipo fisiológico, tales como sudoración, respiración atípica y enrojecimiento facial.

En otros casos los estudiantes presentan alteraciones psicológicas debido a problemas familiares como divorcio, abandono, discriminación entre otros.

A partir de estos factores mencionados anteriormente que podrían influir en el aprendizaje de los estudiantes citaremos algunas definiciones del concepto de actitud para clarificar el propósito de nuestra investigación.

Puede considerarse la actitud como el vínculo existente entre el conocimiento adquirido por un individuo y la acción que realizará en el presente y en el futuro. En su memoria cada individuo lleva depositada la influencia del pasado. También la acción que de él provenga vendrá influenciada por el futuro, ya que la información depositada nos inducirá proyectos, ambiciones y objetivos a realizar. La actitud frente a la vida está relacionada con la visión que tengamos del mundo

⁸ Lexus (1997). Enciclopedia de pedagogía y psicología. España: Ediciones Trébol, S.L.

que nos rodea. De allí aquello de que "lo que influye en cada uno de nosotros depende de la opinión que tengamos de los hechos antes que de los hechos mismos".

La actitud proviene de la información que llevamos grabada en nuestra mente. De ahí que nuestra actitud cambiara si también lo hacen nuestras opiniones y nuestras creencias. Ya que es posible hablar del conocimiento o de las creencias dominantes en un grupo social, es posible también considerar la existencia de una actitud asociada al grupo.

Según el estadounidense Reinaldo Ordóñez, define actitud como un estado de disposición nerviosa y mental organizado mediante la experiencia, que ejerce un influjo dinámico u orientador sobre las respuestas que un individuo da a todos los objetos y situaciones con los que guarda relación. En este sentido, puede considerarse la actitud como cierta forma de motivación social de carácter; por tanto, secundario frente a la motivación biológica, de tipo primario que impulsa y orienta la acción hacia determinados objetivos y metas.

Eiser, J.R (1989), define la actitud como predisposición aprendida al responder de un modo consistente a un objeto social.

En la psicología social las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas. Para el mismo autor, la actitud se refiere a un sentimiento a favor o en contra de un objeto social, el cual puede ser una persona, un hecho social, o cualquier producto de la actividad humana.

Basándose en diversas definiciones de actitudes Rodríguez A. (1991), define la actitud como una organización en general, dotadas de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y aspectos relativos a dicho objeto. Las actitudes son consideradas variables intercurrentes, al no ser observables directamente pero sujetas a inferencias observables.

Rodríguez distingue tres componentes de las actitudes:

- 1) Componente Cognoscitivo:** Para que exista una actitud, es necesario que exista también una representación cognoscitiva del objeto. Está formada por las percepciones y creencias hacia un objeto, así es como por la información que tenemos sobre un objeto. En este caso se habla de modelos actitudinales de expectativa por valor, sobre todo en referencia a los estudios de Fishbein y Ajzen (1980). Los objetos conocidos sobre los que no se posee información no pueden generar actitudes. La representación puede ser vaga o errónea, en el primer caso el efecto relacionado con el objeto tenderá a ser poco intenso; cuando sea erróneo no afectará para nada a la intensidad del afecto.
- 2) Componente Afectivo:** Es el sentimiento en favor o en contra de un objeto social. Es el componente más característico de las actitudes. Aquí radica la diferencia principal con las creencias y las opiniones que se caracteriza por su componente cognoscitivo.
- 3) Componente Conductual:** Es la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera. Es el componente activo de la actitud. Sobre éste componente y la relación de actitud-conducta y las variables que están interviniendo, gira nuestra investigación.

LAS FUNCIONES DE LAS ACTITUDES:

Los procesos cognitivos, emotivos, conductuales y sociales son múltiples. La principal función resulta ser la cognoscitiva. Las actividades están en la base de los procesos cognitivos-emotivos prepuestos al conocimiento y a la orientación en el ambiente. Las actitudes pueden tener funciones instrumentales, expresivas, de adaptación social. Este concepto resulta centrado en toda la psicología social porque tiene una aplicación social en muchos campos distintos:

- Frente a objetos o conductas específicas con finalidad predictiva de la conducta, en los estudios de Mercado.
- Grupos o minorías étnicas mediante un estudio de los prejuicios y de los estereotipos.
- Fines y objetivos abstractos, donde este tipo de actitud está definido como valor personal.
- La actitud en relación a sí mismo, definida como autoestima.

Con base en los conceptos planteados podemos definir la actitud hacia la matemática como el fenómeno que involucra sentimientos (componente afectivo) creencias (componente cognitivo) y las tendencias de los alumnos a actuar de manera particular, acercándose o alejándose del objeto matemático (componente comportamental).

Para el desarrollo de esta investigación hemos privilegiado los contenidos o aspectos que definen dimensiones tales como: ***dimensión afectiva***: que refleja el agrado o desagrado hacia el área de matemática; ***dimensión de aplicabilidad***: que refleja la valoración al curso de matemática; ***dimensión de habilidad***: que refleja la confianza en la propia habilidad matemática; y ***dimensión de ansiedad***: que refleja las reacciones comportamentales de ansiedad frente al curso.

1.5 METODOLOGIA

La investigación se propone realizar un estudio desde una perspectiva académica en la cual se estudiarán las formas en que los estudiantes muestran y utilizan sus actitudes al enfrentarse en actividades en la clase de matemáticas. Y cómo estas pueden haber sido generadas por factores procedentes de la cultura y vivencia familiar. Esto nos permitirá construir una perspectiva teórica acerca de cómo los estudiantes asumen las actitudes en el aula de clase, y en generar propuestas de

mejoramiento tanto del ambiente familiar y escolar que redunden el mejoramiento permanente de la educación en el espacio de intervención.

Este trabajo de investigación se puede caracterizar por ser de tipo descriptivo por que a lo largo de la investigación se toma como objeto de estudio los factores asociados a las actitudes hacia las matemáticas que presentan los estudiantes en el aula de clase, analítico porque se caracterizan los tipos de actitudes que se presentan y sistemático porque esta investigación tiene como último fin sistematizar los resultados obtenidos en un documento que de cuenta de la naturaleza de los tipos de actitudes y sus formas de asociación con factores escolares, familiares y sociales encontrados en los estudiantes de sexto grado de la Institución Académica Alberto Mendoza Mayor sede Liceo Comercial del municipio de Yumbo.

CAPITULO II

DESARROLLO DE LA PROPUESTA INVESTIGATIVA

2.1 DESARROLLO

El trabajo se realizó con 62 estudiantes de los grados 6-5 y 6-6. Para lograr garantizar el cumplimiento de nuestros objetivos proponemos dividir el trabajo en fases:

FASE 1.

Con una duración de un mes, se visitó la Institución Educativa del municipio de Yumbo para presentarles detalladamente el propósito de nuestro proyecto a las directivas de la institución, respectivamente solicitamos los permisos previos para 6-5, 6-6

FASE 2

Con los permisos obtenidos dimos inicio a la segunda fase, analizando las condiciones curriculares, condiciones del entorno, entre otras, para identificar en los estudiantes las características de las actitudes más frecuentes que presentan en el aprendizaje de las matemáticas.

Las preguntas fueron diseñadas para poder identificar los factores cognitivos y afectivos del estudiante frente al área de matemáticas.

FASE 3

En el segundo y tercer mes, seleccionados los grupos con los cuales trabajamos el proyecto, procedimos a implementar las encuestas a los estudiantes y maestros donde recolectamos suficiente información de la forma en que se desarrolla la clase de matemáticas en cada grupo seleccionado.

Con el propósito de llevar a cabo la recolección de la información se diseñaron unos cuestionarios tipo encuesta, ya que es el más adecuado para la exploración de la situación problema seleccionada, como también para el estudio más detallado de los aspectos de la investigación. En la primera encuesta dirigida a los estudiantes se pretende identificar los factores asociados a éstas actitudes como familiares, sociales y escolares. Ellos son el centro de nuestro proyecto, y a partir de la información recogida nos permitió corroborar las respuestas dadas por los docentes, permitiendo con ello saber las causas que provocan dichas actitudes hacia las matemáticas.

En la tercera encuesta dirigida a los docentes se recogió información acerca de los resultados académicos de los estudiantes frente al punto de vista de los maestros, debido a que son agentes directos para identificar las actitudes que presentan los estudiantes en clase de matemáticas, además la información que nos suministraron sirvió de muestra para reconocer los factores asociados a dichas actitudes presente en los estudiantes. También la concepción que tiene el docente frente al grupo y sus características.

FASE 4

Con una duración de dos meses, realizamos el análisis de la información obtenida y con base en éste construimos elementos teóricos y metodológicos que nos permitió sistematizar los resultados obtenidos en un documento que da cuenta de la naturaleza y los tipos de actitudes encontrados en los estudiantes, tanto a nivel general como distribuidos por sexo.

Por fase final se elaboró un documento detallado donde se da cuenta minuciosa de los análisis obtenidos.

Para la sistematización y presentación de los resultados se utilizó un estudio psicométrico de la escala de actitudes hacia las matemáticas EAHM-U desarrollada por Bazán (1977).

2.2 ENCUESTAS

2.2.1 Cuestionario A “actitudes hacia las matemáticas”. Este primer cuestionario es dirigido a los estudiantes de los grados 6-5 y 6-6 de la Institución Educativa Alberto Mendoza Mayor sede Liceo Comercial del municipio de Yumbo, con un número de población total de 62 estudiantes encuestados. Las preguntas de este primer cuestionario fueron diseñadas para poder identificar los factores cognitivos y afectivos del estudiante frente al área de matemáticas, en el factor cognitivo la posibilidad de tener información sobre la naturaleza de los procesos de aprendizaje y conocimiento del desarrollo intelectual, permite conocer el nivel de dificultades, realizaciones y respuestas a cuestiones esperadas de los alumnos, en factor afectivo sabemos que a muchos estudiantes, incluyendo algunos de los más capacitados no les gusta las matemáticas. Muchos alumnos tienen sentimientos de tensión y miedo hacia ellas. Sin lugar a duda, muchos son los aspectos que influyen en esta versión. Por ejemplo, la naturaleza jerárquica del conocimiento matemático, la actitud de los profesores de matemáticas hacia sus alumnos, los estilos de enseñanza y las actitudes y creencias hacia las matemáticas que le son transmitidas.

Muchas de las actitudes negativas y emocionales hacia la matemática están asociadas hacia la ansiedad y el miedo. La ansiedad por acabar una tarea, el miedo al fracaso, a la equivocación etc. Generan bloques de origen afectivo repercuten en la actividad matemática de los alumnos. El cuestionario constituido por 26 preguntas las cuales son divididas en positivas y negativas, con tres opciones de respuesta **SI, NO, A VECES** y son clasificadas en cuatro dimensiones: **Afectividad, Aplicabilidad, Habilidad y Ansiedad** explicadas así:

- ❖ **Dimensión afectividad**, que refleja el agrado o desagrado hacia el curso de matemática.
- ❖ **Dimensión aplicabilidad**, que refleja la valoración al curso de matemática.

- ❖ **Dimensión habilidad**, que refleja la confianza en la propia habilidad matemática y,
- ❖ **Dimensión ansiedad**, que refleja las reacciones comportamentales de ansiedad frente al curso las cuales nos permitieron clasificar las opciones de respuestas de los estudiantes.

2.2.2 Cuestionario B “factores asociados”. En esta segunda encuesta dirigida también a los estudiantes, se pretende identificar los factores asociados a las actitudes que muestran los estudiantes hacia las matemáticas, cómo estos perciben y reciben los conocimientos matemáticos en el aula de clase y en la casa. La encuesta consta de seis preguntas donde las dos primeras preguntas tienen cinco opciones de respuesta (no estudio, primaria, básica, media, profesional), la tercera pregunta con dos opciones de respuesta (SI, NO), la cuarta pregunta consta de once ítems donde los estudiantes tienen cuatro opciones de respuesta (Siempre, casi siempre, pocas veces, Nunca), la quinta pregunta con ocho opciones de respuesta donde sólo se podrán escoger cuatro respuestas, la sexta y última pregunta con siete opciones de respuesta donde sólo podrían escoger sólo dos opciones de respuesta.

2.2.3 Cuestionario C “percepción del docente”. Esta tercera encuesta dirigida a los docentes por ser agentes directos para identificar las actitudes que presentan los estudiantes en clase de matemáticas, además la información que nos puedan suministrar servirá de muestra para reconocer los factores asociados a dichas actitudes presentadas por los estudiantes. También para obtener información de la concepción que tiene el docente respecto al grupo y sus características.

El cuestionario consta de diez preguntas, la primera y la segunda pregunta con seis opciones de respuesta donde el docente escoge la opción que más le interese, la tercera pregunta con dos opciones de respuesta donde el docente

escoge una sola respuesta, la cuarta y quinta pregunta con tres opciones de respuesta y el docente sólo escoge una opción de respuesta, la sexta y la séptima el docente responde a criterio, la octava pregunta con tres opciones de respuesta donde sólo se escoge una respuesta y la novena y décima pregunta con cinco opciones de respuesta donde el docente escoge las respuestas que más le agraden.

2.3 ELEMENTOS DE ANÁLISIS

Las Matemáticas en el mundo de hoy, pueden considerarse como una herramienta que puede ser utilizada en la búsqueda de resultados y soluciones, y como un estilo de pensamiento que guía la actividad en sus diferentes formas. La adquisición de ciertas habilidades matemáticas básicas y la comprensión de ciertos conceptos son imprescindibles para un funcionamiento efectivo de la sociedad actual. Sin embargo, es frecuente observar la preocupación de alumnos y profesores por el rendimiento inadecuado y por el rechazo a la asignatura de Matemáticas.

La relación entre actitudes, aprendizaje y rendimiento académico en Matemáticas ya ha sido revisada en diversas investigaciones a nivel internacional. Se ha investigado la relación entre rendimiento y actitud en las Matemáticas para el sistema escolar, y se determinó en general que las actitudes fueron negativas y que estuvieron relacionadas con el bajo rendimiento. Además, se ha encontrado que, a medida que los grados escolares avanzan, la actitud hacia las Matemáticas se torna menos favorable.

También se puede asegurar que existe relación entre las actitudes, las creencias del profesor y el rendimiento, entre las actitudes, creencias y el rendimiento de sus alumnos, se nos sugiere a los docentes conocer más a nuestros niños, para poder

estar dándoles lo que ellos necesitan de acuerdo a sus intereses; debemos procurar no trabajar una actividad única dentro del grupo, si realmente deseamos despertar en él sus habilidades.

- **Factor Escolar:** En este factor intervienen la disciplina del curso, actividad lúdica, el agrado o desagrado que muestran los estudiantes específicamente con la materia de matemáticas, la confianza que transmiten frente a su propia habilidad matemática. La valoración del curso, cómo se perciben ellos frente a su salón, sus compañeros, sus profesores y cómo se enfrentan a las actividades diversas de la clase.

La concepción que tienen los estudiantes frente a las matemáticas es uno de los temas más importantes que se debe tener en cuenta en el área, ya que debido a esto el estudiante se puede dejar llevar por mitos sin haber tenido una experiencia que le permita percibir por sí sólo y construir su propio concepto y referencia frente al tema, decidir si en realidad para él es una experiencia agradable aprender matemáticas o si sólo es un requisito para continuar año tras año. La matemática para muchos les resulta fácil aprenderla, pero para otros no, en este proceso intervienen la actitud del docente frente a su clase cómo este logra llegar a sus estudiantes transmitirles el conocimiento de una manera didáctica donde los estudiantes se logren apasionar cada día por su materia o de lo contrario el docente logra tener esta aceptación los estudiantes pierden el interés y las ganas de aprender.

- **Factor Social:** El factor social es uno de los factores que muchas veces no es tomado en cuenta en una investigación, se cree que lo único importante es investigar el factor escolar sin detenernos a pensar que probablemente, muchas de las dificultades que presentan los estudiantes tienen que ver con múltiples factores que intervienen en su desarrollo integral.

La problemática social que se vive en nuestro País afecta a toda la población sin discriminar raza, sexo o edad, el desarrollo de una comunidad depende de toda la población que la conforma, de cómo vive cada uno de los individuos, en el contorno social, de la estratificación, del desempeño laboral, y de las oportunidades que se brindan.

En los estudiantes desafortunadamente el factor social influye en su desempeño escolar debido a que las posibilidades que un estudiante tiene de ingresar a una institución educativa dependen de la posición económica en que se encuentre su familia. En muchas de las familias encontramos casos en donde los niños reciben educación gratuita en las Instituciones Educativas Públicas, y son aprovechadas, pero en otros casos los niños no logran un cupo y se quedan sin recibir una educación digna por la falta de dinero de sus familias y se ven en la obligación de trabajar para lograr sobrevivir.

Existe también la problemática de muchos jóvenes que terminan sus estudios básicos y no logran ingresar a una universidad, ya sea pública o privada, para terminar sus estudios profesionales y tener una buena oferta laboral para salir adelante con sus familias. Estos jóvenes son obligados a salir a las calles a trabajar olvidando así el sueño de ser profesionales.

- **Factor Familiar:** El factor familiar es considerado el más importante en la escolaridad del alumno, ya que el colegio es el segundo hogar de los niños, donde se construyen los cimientos de formación de los estudiantes y lo que se aprende en casa es reflejado en el colegio. La intervención mutua de los padres y los docentes en la educación del niño contribuye a la formación íntegra del individuo ya que es necesario la participación de los padres en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños para poder que el trabajo del docente sea satisfactorio y el niño sienta el apoyo en casa.

Es necesario que el niño en casa sienta un apoyo permanente de cualquier miembro de la familia donde brinde un acompañamiento permanente y sea orientador y motivador en las labores escolares, que tenga disposición y paciencia, que cuenten con ayudas didácticas como libros, fichas, lápices, enciclopedias, etc. Así el estudiante tendrá una mayor destreza y habilidad en sus tareas, realizará sus trabajos con amor y dedicación y tendrá un resultado excelente.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LA FASE DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

INTRODUCCIÓN

Recogidos los datos de las tres encuestas, hemos desarrollado una serie de análisis – principalmente cuantitativos- de dichos resultados y construido una serie de interpretaciones alrededor de los temas objeto de estudio.

Inicialmente se presenta el cuestionario A, dirigido a estudiantes, y que estaba orientado a la identificación de las actitudes hacia las matemáticas de ellos; se trata de mostrar una síntesis que permita entender la manera en que el grupo objeto de estudio se distribuye entre las categorías que se construyeron, dándole dos miradas: todos los estudiantes con y sin distinción de sexo, y todos los estudiantes distribuidos en las categorías mencionadas.

El segundo cuestionario, también dirigido a estudiantes, estaba orientado a la identificación de los factores sociales, escolares y familiares que pueden estar presentes en la determinación de las actitudes de los estudiantes; a partir de un análisis descriptivo de la información recogida mostramos las principales características de dichos factores.

Finalmente, y a partir de encuestas hechas a los dos profesores, intentamos caracterizarlos de acuerdo a sus concepciones sobre las matemáticas, sus estudiantes y las relaciones que entre estos se dan.

3.1 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA “ACTITUDES HACIA LA MATEMATICAS”

Se aplicó la encuesta “Actitudes hacia las matemáticas” que se describió en el capítulo 2.2.1; La población objetivo estuvo conformada por los estudiantes de grado 6-5 conformado por 32 alumnos y 6-6 conformado por 30 alumnos, de la Institución Educativa Alberto Mendoza Mayor, sede Liceo Comercial. Se realizó una visita previa donde se pidieron los permisos a los profesores para poder trabajar en su clase, se entregó la encuesta a los alumnos indicando el procedimiento para solucionarla.

3.1.1 Las opciones del cuestionario. Cada una de las preguntas del cuestionario pertenecía a una de cuatro categorías (Afectividad, Habilidad, Aplicabilidad y Ansiedad) y estaban formuladas en términos positivos o negativos, por lo tanto las opciones de respuesta (Si, A veces y No) fueron asociadas con los números 10, 5 y 1 respectivamente para las positivas y 1, 5 y 10 respectivamente para las negativas, así los puntajes altos asociados a una pregunta determinaban una actitud positiva y los puntajes bajos asociados a una pregunta determinaban una actitud negativa.

3.1.2 Determinación del puntaje asociado a cada una de las preguntas. Con lo anterior se procedió a determinar, para el total de la muestra, los puntajes asociados a cada pregunta del cuestionario. Esto se hizo contando, para cada pregunta, el total de respuestas a favor de cada una de las opciones; posteriormente, se discriminó cuántas de dichas respuestas fueron dadas por hombres y cuántas eran dadas por mujeres, para así poder tener una mejor clasificación de los resultados. Por ejemplo, veamos el resultado para la primera pregunta para los hombres:

Tabla.1. Ejemplo Determinación del puntaje asociado a cada una de las preguntas

PREGUNTA	Si	No	A veces	TOTAL ENCUESTADOS	Puntaje total
1	18	7	3	28	202

El puntaje total se determinaba entonces (para este caso la pregunta 1 estaba formulada en términos positivos) multiplicando las respuestas “si” por 10, las respuestas “no” por 1 y las respuestas “a veces” por 5 y sumando estos subtotales.

Para el caso de una pregunta negativa, se multiplicaban las respuestas “si” por 1, las respuestas “no” por 10 y las respuestas “a veces” por 5. Veamos un ejemplo con la pregunta 4 (hombres) que estaba formulada en términos negativos:

Tabla.2. Ejemplo Determinación del puntaje asociado a cada una de las preguntas

PREGUNTA	Si	No	A veces	TOTAL ENCUESTADOS	Puntaje total
4	5	19	4	28	215

Estos procedimientos se realizaron con las 26 preguntas y las respuestas dadas por los 62 encuestados. Lo que permite tener una tabla que resume el puntaje que cada pregunta del cuestionario obtuvo.

Con la anterior tabla se hicieron las siguientes tablas:

- a) Discriminación de resultados para TODOS
- b) Discriminación de resultados por hombres y mujeres

- c) Discriminación de resultados por cada una de las dimensiones
- d) Discriminación de resultados por cada una de las dimensiones según sexo

Para ilustrar lo anterior, presentamos algunos ejemplos de dichas tablas:

- a) Discriminación de resultados por hombres

Tabla. 3. Resultados de las primeras 5 preguntas respondidas por hombres

PREGUNTA	Si	No	A veces	TOTAL ENCUESTADOS	Puntaje total
1	18	7	3	28	202
2	27	1		28	271
3	16	10	2	28	180
4	5	19	4	28	215
5	11	12	5	28	156

- b) Discriminación de resultados por mujeres

Tabla. 4. Resultados de las primeras 5 preguntas respondidas por Mujeres

PREGUNTA	Si	No	A veces	TOTAL ENCUESTADOS	Puntaje total
1	24	6	4	34	266
2	32		2	34	330
3	14	18	2	34	168
4	9	18	7	34	224
5	8	21	5	34	243

c) Discriminación de resultados por cada una de las dimensiones

Tabla. 5. Resultados de las preguntas de la dimensión AFECTIVIDAD respondidas por todos

AFECTIVIDAD	Si	No	A veces	TOTAL ENCUESTADOS	Puntaje total
1	42	13	7	62	468
6	44	8	10	62	498
12	27	30	5	62	352
16	11	48	3	62	173
18	17	40	5	62	442
25	59	3		62	593

d) Discriminación de resultados por cada una de las dimensiones según sexo

Tabla. 6. Resultados de las preguntas de la dimensión AFECTIVIDAD respondidas por hombres

AFECTIVIDAD	Si	No	A veces	TOTAL ENCUESTADOS	Puntaje total
1	18	7	3	28	202
6	22	4	2	28	234
12	14	13	1	28	149
16	6	22		28	82
18	10	17	1	28	185
25	25	3		28	253

e) Discriminación de resultados por cada una de las dimensiones según sexo

Tabla. 7. Resultados de las preguntas de la dimensión AFECTIVIDAD respondidas por mujeres

AFECTIVIDAD	Si	No	A veces	TOTAL ENCUESTADOS	Puntaje total
1	24	6	4	34	266
6	22	4	8	34	264
12	13	17	4	34	203
16	5	26	3	34	91
18	7	23	4	34	257
25	34			34	340

3.1.3 Análisis de los resultados arrojados por la encuesta. Teniendo en cuenta el total de los encuestados, la naturaleza de la pregunta (positiva o negativa) y de las opciones de respuesta asociadas, se procedió a determinar una escala de interpretación de los resultados obtenidos. A cada pregunta se le asoció un puntaje mínimo y un puntaje máximo posible; el puntaje mínimo se calcula asumiendo que todos los encuestados responden “no” y por lo tanto, se multiplicó el total de los encuestados por 1, el resultado era entonces el puntaje mínimo; el puntaje máximo se calcula asumiendo que todos los encuestados responden “sí” y por lo tanto se multiplicó el total de los encuestados por 10, el resultado era entonces el puntaje máximo.

Tabla. 8. Mínimos y máximos posibles para cada pregunta, según grupo de personas que responde

ENCUESTADOS	MÍNIMO	MÁXIMO
TODOS	62	620
HOMBRES	28	280
MUJERES	34	340

Posteriormente, y con base en el rango determinado para cada uno de los grupos analizados, se determinaron escalas de valor que permiten asociar cada pregunta con una de las cinco categorías que determinamos: **Muy favorable, Favorable, Indiferente, Desfavorable y Muy Desfavorable.**

Presentamos a continuación las escalas construidas para cada uno de los grupos:

Tabla. 9. las categorías y los rangos asociados

GRUPO	TOTAL ENCUESTADOS		HOMBRES ENCUESTADOS		MUJERES ENCUESTADAS	
	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Muy desfavorable	62	174	28	78	34	95
Desfavorable	174	285	78	129	95	156
Indiferente	285	397	129	179	156	218
Favorable	397	508	179	230	218	279
Muy favorable	508	620	230	280	279	340

Para encontrar las 5 escalas se tomó el rango determinado por el mínimo y el máximo, y luego se dividía éste entre 5 y se construían los intervalos. Con esta

tabla es posible determinar entonces a qué categoría queda asociada cada una de las preguntas de la encuesta.

3.1.4 Determinación de resultados. Al hacer una revisión general de los resultados al total de las preguntas del cuestionario, encontramos que la mayoría de las preguntas obtuvieron una valoración positiva, de hecho sólo un pequeño porcentaje obtienen valoración negativa.

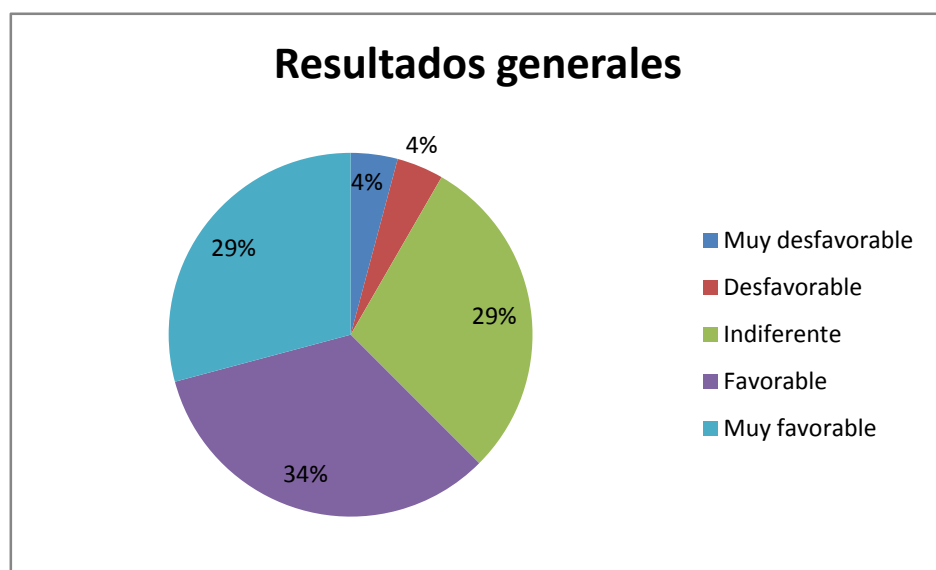


Fig. 1. Resumen de las valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario A.

Llama la atención, dentro del poco porcentaje de preguntas valoradas negativas, la pregunta número 16, en la cual 48 estudiantes (77%) tomó la opción negativa; al revisar el contenido de la pregunta vemos que en ella se preguntaba a los estudiantes si les molestaría tomar más clases de matemáticas a lo cual, como ya se mostró, todos reaccionan negativamente.

La otra pregunta con valoración negativa fue la 10, en la cual se preguntaba por los “nervios en las evaluaciones”, en ésta 36 estudiantes (58%) afirman que si les

da nervios y 13 estudiantes (21%) afirman que a veces; luego una gran parte de los estudiantes manifiestan esta sensación frente a las evaluaciones.

De las preguntas con puntajes extremos en lo positivo tenemos la 9 y la 26; la primera dice “la matemática me servirá para el futuro” y 61 estudiantes (98%) responden que si a ésta, lo cual indica que todos reconocen el lugar de las matemáticas en sus desarrollos posteriores. La 26 dice “puedo entender cualquier concepto matemático si lo explican bien” y 61 estudiantes (98%) responden que si a ésta, lo cual muestra la percepción positiva que todos tienen de sí mismos; condicionan el aprendizaje a una buena explicación por parte del maestro.

Resultados de los encuestados hombres.

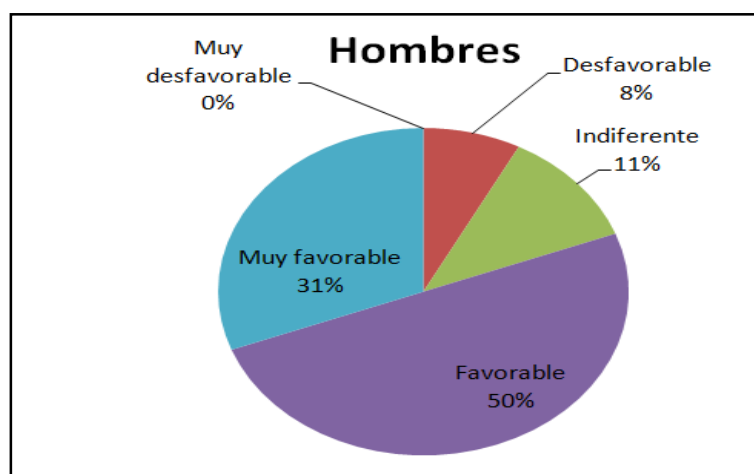


Fig. 2. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario A, sólo hombres.

Se puede observar que el comportamiento general de los datos en esta gráfica se mantiene en comparación con los datos generales de la gráfica anterior; sin embargo, hay unas pequeñas modificaciones en las valoraciones de “indiferente” y “muy desfavorable” que disminuyeron en un 18% y en un 4% respectivamente; en

la valoración “favorable” se nota un aumento del 16%. Lo anterior muestra que los hombres tienen una actitud más positiva hacia las matemáticas, lo cual ha de verificarse en la siguiente gráfica.

Resultados de los encuestados mujeres.

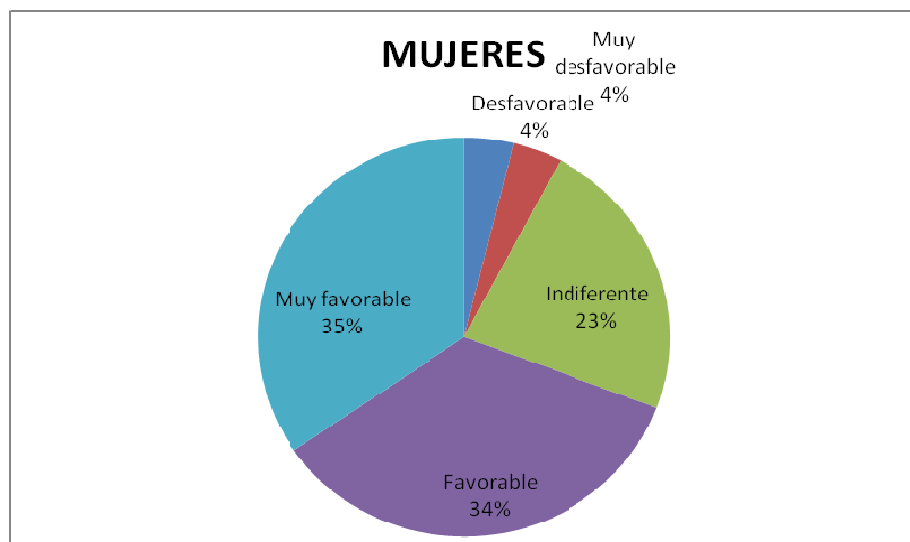


Fig. 3. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario A, sólo mujeres.

Se puede observar que el comportamiento general de los datos en esta gráfica se mantiene en comparación con los datos generales de la gráfica anterior; el porcentaje de las valoraciones “desfavorable”, “favorables” y “muy desfavorable” no muestran ningún cambio; sin embargo, hay unas pequeñas modificaciones en las valoraciones de “muy favorable” e “indiferente” que aumentó en un 6% en muy favorable y disminuyó el mismo porcentaje en indiferente. Lo anterior muestra que las mujeres tienen una actitud más negativa hacia las matemáticas, lo cual ya se había señalado en la grafica anterior.

Para la tabla de “dimensiones todos” (SIN DISTINGUIR SEXO)

Tabla.10. Referencia de porcentajes

AFECTIVIDAD	PUNTAJE
1	468
6	498
12	352
16	173
18	442
25	593

Si agrupamos las preguntas en cada una de las dimensiones propuestas

(Afectividad, Habilidad, Aplicabilidad y Ansiedad) y a cada grupo le asociamos un sólo puntaje a partir del promedio de los puntajes de cada una de las preguntas que conforman dicha dimensión, podemos determinar en qué categoría queda inscrito dicho grupo. Para esta tabla de la izquierda tenemos un promedio de

Si procedemos de la misma manera con cada una de las cuatro categorías tenemos:

Tabla 11. Dimensiones, porcentaje por cada categoría

DIMENSIÓN	PUNTAJE PROMEDIO	CATEGORÍA
Afectividad	421	Favorable
Aplicabilidad	504	Favorable
Habilidad	482	Favorable
Ansiedad	391	Indiferente

o

Tabla 12. Dimensiones, porcentaje por cada categoría

DIMENSIÓN	PUNTAJE PROMEDIO	CATEGORÍA
Afectividad	421	Favorable
Aplicabilidad	504	Favorable
Habilidad	482	Favorable
Ansiedad	391	Indiferente

La anterior tabla nos indica que las actitudes de afectividad, aplicabilidad y habilidad están en el rango de favorables y la dimensión de ansiedad está en el rango de indiferente. En la dimensión de afectividad donde su valoración es favorable podemos decir que los alumnos muestran una buena disposición hacia las matemáticas y les parece agradable el curso. En la dimensión de aplicabilidad los resultados favorables nos indica que los alumnos valoran el curso y piensan que son importantes para su futuro y aplicables en su vida cotidiana aunque no son conscientes en que momentos los utilizan o aplican; en la dimensión de habilidad "favorable" los estudiantes piensan que pueden estudiar matemáticas mas difíciles si la explican bien, no creen que el lenguaje o símbolos utilizados en matemáticas sean complejos, les gusta compartir su conocimiento matemático y explicar las mismas; de lo anterior podemos deducir que las actitudes que encontramos negativas no están asociadas a la dimensión de habilidad ni relacionada con problemas de autoestima o seguridad. Y por último, en la dimensión de ansiedad donde las preguntas están relacionadas con las fobias a las matemática, los nervios y la estigmatización que se maneja en nuestra cultura con respecto al estudio de las mismas, podemos decir, que a pesar de que hay una buena disposición de los alumnos y maestros, el aprendizaje y confianza hacia las mismas dependen de otros factores diferentes a los sociales, familiares o escolares.

Para la tabla de dimensiones hombres

Si repetimos el procedimiento anterior en la tabla que contiene las respuestas de los hombres encuestados, tenemos:

Tabla.13. Dimensiones hombres

	PUNTAJE PROMEDIO	CATEGORÍA
Afectividad	184	Favorable
Aplicabilidad	229	Muy Favorable
Habilidad	214	Favorable
Ansiedad	182	Favorable

En los hombres, como puede evidenciarse en la tabla, se presenta una concepción positiva y de valoración hacia las matemáticas con relación a la presente en las mujeres (aplicabilidad), al igual manifiestan una relación más favorable con relación a los elementos comportamentales, cuando se enfrentan a la resolución de problemas matemáticos al interior de la clase (ansiedad).

Para la tabla de dimensiones mujeres

Si repetimos el procedimiento anterior en la tabla que contiene las respuestas de las mujeres encuestadas, tenemos:

Tabla. 14. Dimensiones mujeres

	PUNTAJE PROMEDIO	CATEGORÍA
Afectividad	237	Favorable
Aplicabilidad	275	Favorable
Habilidad	268	Favorable
Ansiedad	208	Indiferente

En las mujeres se muestra una disposición negativa hacia las matemáticas si se comparan con los hombres, según la tabla que muestra los resultados de ambos en ansiedad, o sea, existe en ellas una tendencia mayor a la manifestación de fobias, temores, nerviosismos hacia las matemáticas.

El análisis anterior permite dar una mirada general a las concepciones predominantes en el grupo de estudiantes en cuanto a las dimensiones de las actitudes que determinamos (Habilidad, Ansiedad, Aplicabilidad y Afectividad) mediante su ubicación en cada una de las categorías que se construyeron (Muy desfavorable, Desfavorable, Indiferente, Favorable y muy Favorable), con respecto de la población en general y la población distribuida por sexos. Estos análisis junto con los siguientes nos permiten avanzar en la identificación de los factores que se relacionan con las actitudes hacia las matemáticas.

3.2 ENCUESTA SOBRE FACTORES (B).

Se aplicó la encuesta “Factores asociados a las actitudes hacia las matemáticas” que se describió en el capítulo 2.2.2, la población objetivo estuvo conformada por los estudiantes de grado 6-5 que cuenta con 32 alumnos y 6-6 que cuenta con 30 alumnos, ambos pertenecientes a la Institución Educativa Alberto Mendoza Mayor, sede Liceo Comercial. Se realizó una visita previa donde se pidieron los permisos a los profesores para poder trabajar en su clase, se entregó la encuesta a los alumnos indicando el procedimiento para solucionarla.

3.2.1 Procedimiento. Cada una de las preguntas del cuestionario está asociada a uno de los tres factores que identificamos (Escolares, Sociales, Familiares) las preguntas son cerradas, algunas con una sola opción y otras con varias.

La pregunta uno “Nivel académico del padre” tiene cinco opciones (No estudio, Primaria, Básica, Media, Profesional) con posibilidad de seleccionar sólo una. La pregunta dos “Nivel académico de la madre” tiene cinco opciones (Las mismas de la anterior) con posibilidad de seleccionar sólo una. La pregunta tres “Comienzas la jornada escolar bien almorzado” con dos opciones (SI y NO) también con única respuesta.

La pregunta cuatro tiene 11 literales con 4 opciones de respuesta (Siempre, Casi siempre, Pocas veces, Nunca) con única selección. La pregunta 5 “¿Cómo te gustaría las clases de matemáticas?” con 8 opciones (Explicaciones claras, Dinámicas, Talleres, Juegos, Trabajos en grupo, Salidas al tablero, Exposiciones, Investigaciones) con posibilidad de seleccionar sólo 4 opciones.

La pregunta 7 “Opciones con las que crees que tu profesor de matemáticas puede mejorar” con siete opciones y con posibilidad de seleccionar sólo 2.

Las preguntas asociadas a factores escolares son la 4, 5 y 6; las asociadas a los familiares son la 1 y 2, y a lo social la 3.

3.2.2 Datos encontrados. Con la encuesta pudimos observar que los padres tienen algún grado de escolaridad y que la mayoría de los alumnos asisten bien almorzados al colegio.

Pregunta 1

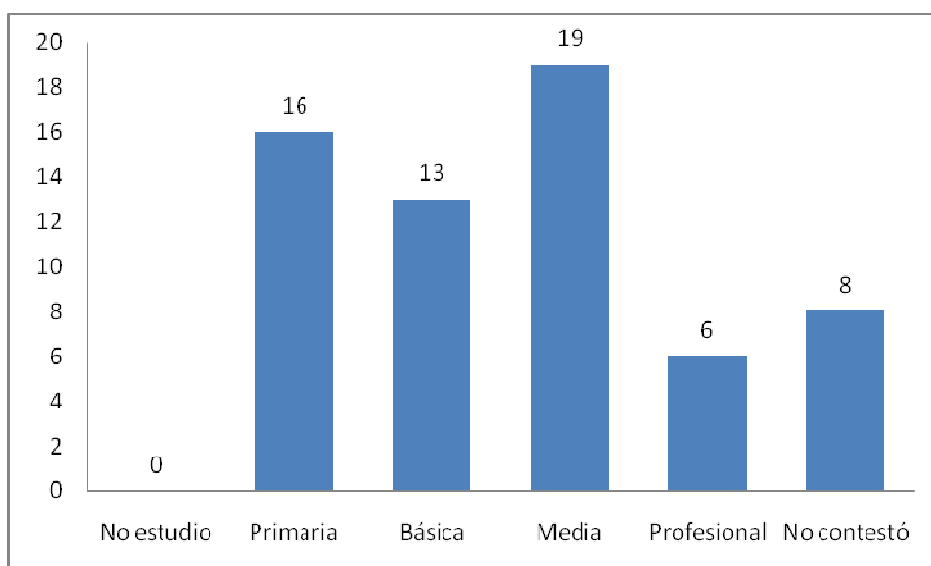


Fig. 4. Nivel académico del padre

Los resultados nos muestran que todos los padres tienen algún grado de escolaridad. De 62 encuestados el porcentaje más alto se obtuvo en nivel de educación media vocacional con 19 (30.6%). El porcentaje más bajo se obtuvo en el nivel profesional con el 9.6%.

Los resultados nos indican que el mayor porcentaje de escolaridad de las madres está en primaria con un 37%, seguido de media (10-11) con un 26%, básica (6-9) con 22%, profesional con un 8% y no contestaron un 6%.

Pregunta 3

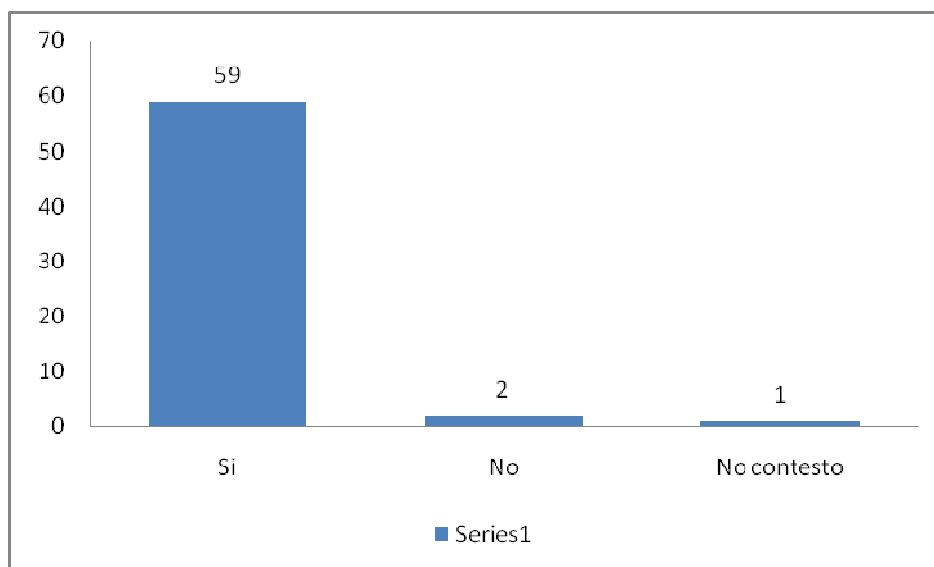


Fig. 5. Comienza la jornada escolar bien almorzado

Los resultados nos indican que el 95% de los estudiantes comienzan su jornada académica bien almorzados, el 3% no asiste bien almorzado y el 2% no contestó (sólo un estudiante).

Pregunta 4. Por las características de esta pregunta (tiene 11 literales) es necesario hacer una descripción un poco más detallada de los resultados; empezamos con una tabla que resume los porcentajes de las respuestas obtenidas. Luego incluimos gráficos individuales para cada uno de los literales.

Tabla .15. Los porcentajes de los 11 literales de la pregunta 4.

	S	CS	PV	N
a. Eres puntual con tus tareas, las entregas el día que te las piden y a la hora exacta	37%	44%	16%	3%
b. Valoras y aprovechas el trabajo del profesor, prestas atención, no interrumpes	55%	15%	16%	14%
c. Eres atento en clase, no te distraes con facilidad	23%	45%	16%	16%
d. Eres crítico e ingenioso en los trabajos que presentas, realizas más de lo que te piden.	21%	21%	29%	29%
e. El curso es disciplinado, organizado, estudioso.	18%	18%	45%	19%
f. Realizan actividades lúdicas.	31%	11%	21%	37%
g. Las explicaciones del profesor son claras, explica más de una forma, se dan ejemplos.	82%	11%	8%	0%
h. Traes los materiales que se te piden para las clases, reglas, lápices, compás, transportador.	56%	35%	6%	2%
i. La relación con tu profesor es cordial, te respeta, y tú lo respetas.	94%	10%	2%	2%
j. Entiendes las explicaciones de tu profesor, el trata de explicarte otra vez y de otra forma cuando no entiendes	68%	21%	6%	5%
k. Sólo estudias por la nota	24%	35%	32%	29%

Según los resultados arrojados por la tabla de porcentajes de la pregunta 4 podemos inferir que más de la mitad de los estudiantes valoran y aprovechan el trabajo del profesor; el 82% cree que el profesor explica de una manera clara y de distintas formas; El 91% de los estudiantes siempre o casi siempre traen los

materiales que se le piden en clase de matemáticas; el 94% de los estudiantes afirman que tienen una buena relación con su profesor (respeto mutuo).

Podría considerarse significativo el que el 70 por ciento valora el trabajo del docente, pero el 30 que no lo valora (nunca, casi nunca,) en términos enseñantes es un porcentaje alto. Es posible que se trate de una interpretación autocrítica del estudiante, valora el trabajo del docente pero piensa que sus actos muestran lo contrario.

Importante resaltar que 64 enuncia que pocas veces o nunca el curso es disciplinado, en correlación del concepto de participación que el docente establece para su clase, lo cual plantea el interrogante sobre la percepción del alumno sobre participación y su límite con la indisciplina

No parece viable considerar el resultado de la pregunta sobre las actividades lúdicas, en cuanto al siempre y nunca es muy cercano en porcentaje. Puede existir una concepción errada de lo lúdico en los estudiantes.

Gráficos individuales para cada uno de los literales

Literal a

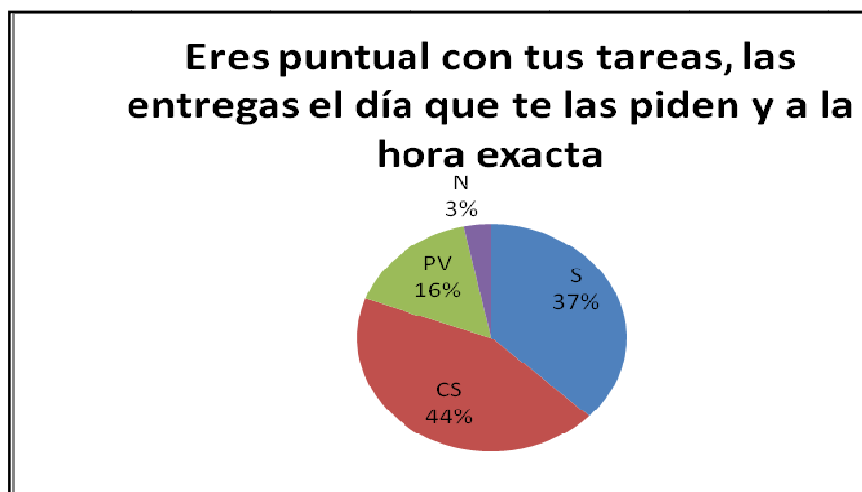


Fig. 6. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4
Literal b

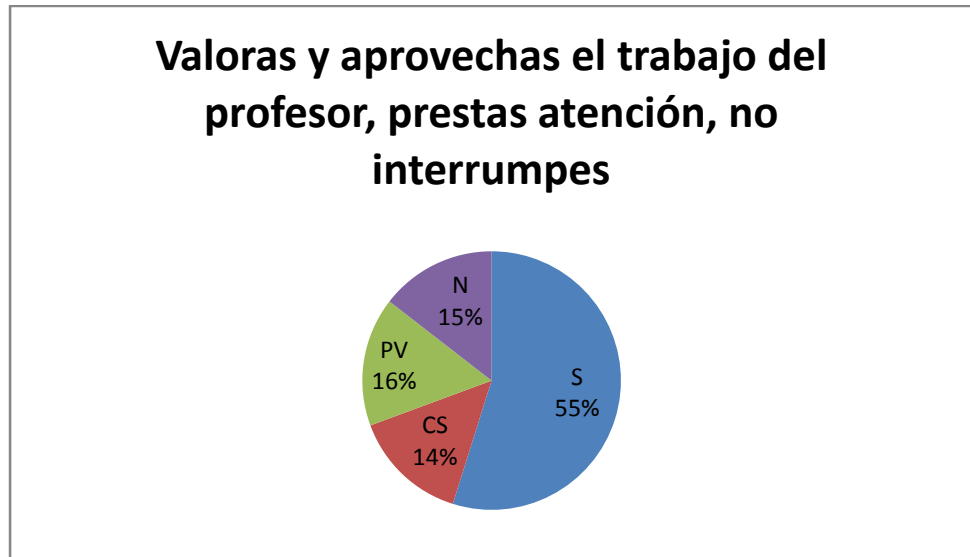


Fig. 7. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4



Fig. 8. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4

Literal d

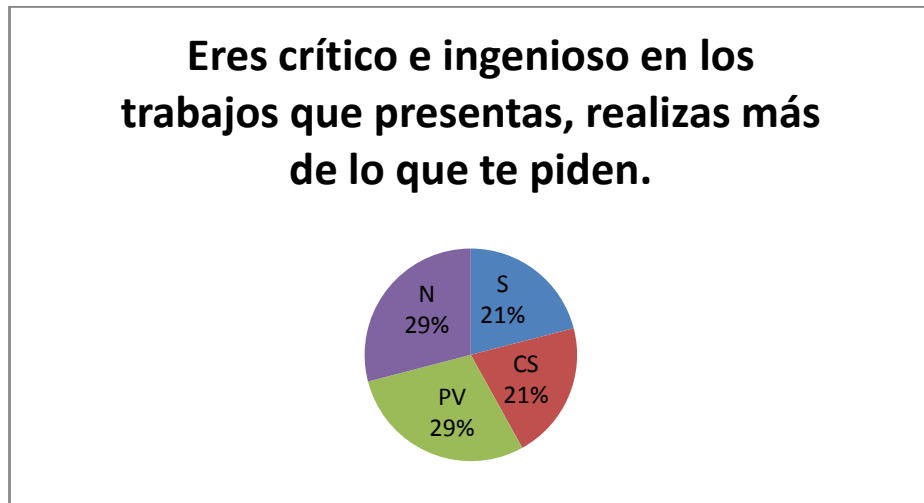


Fig. 9. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4

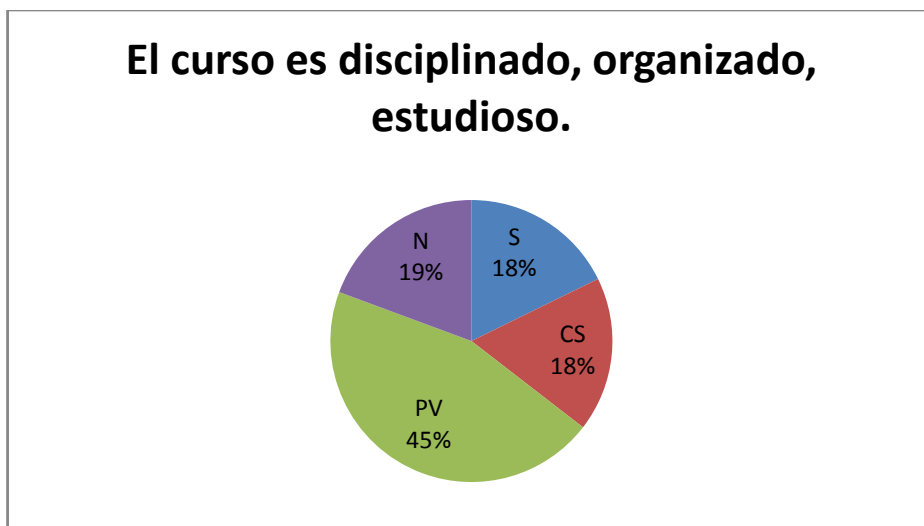


Fig. 10. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4

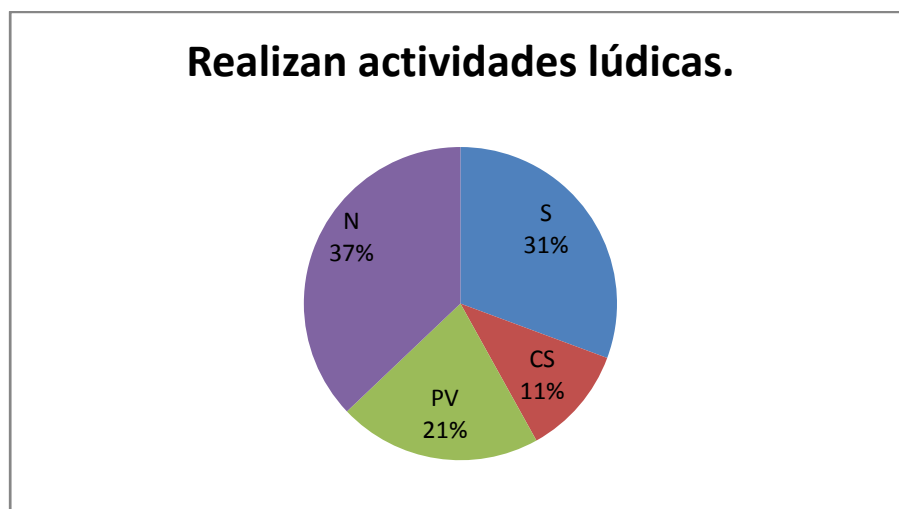


Fig. 11. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4

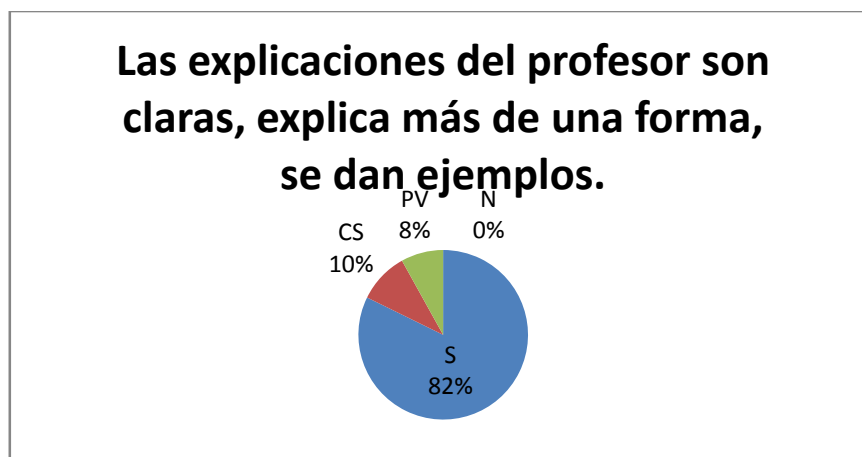


Fig. 12. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4

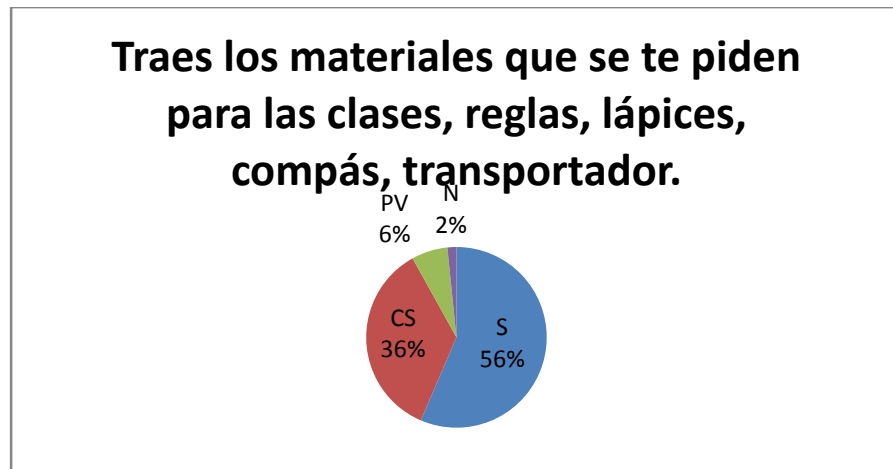


Fig. 13. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4



Fig. 14. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4

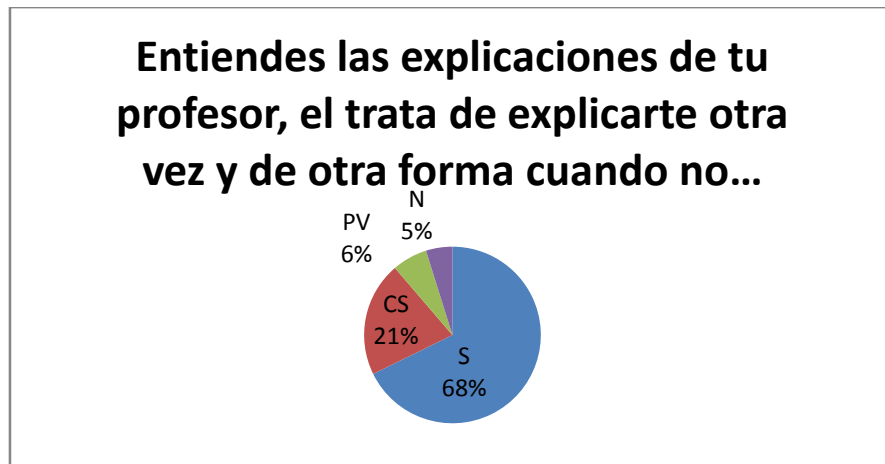


Fig. 15. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4

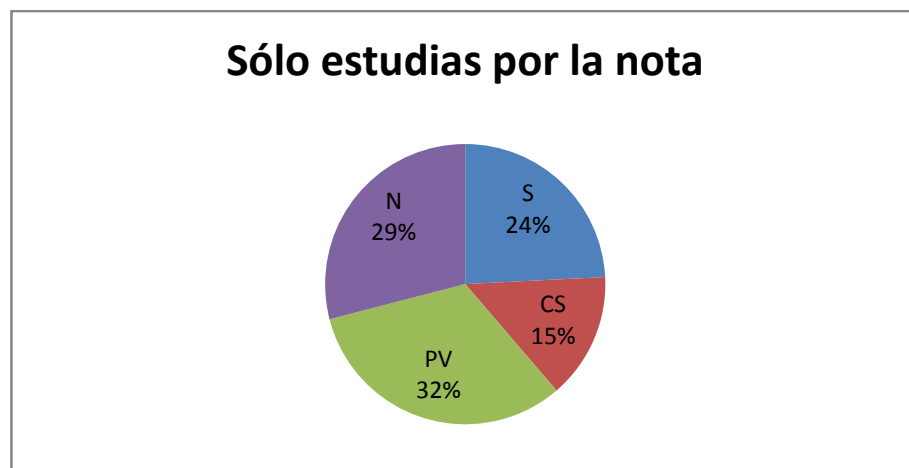


Fig. 16. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 4

Existe una gran aceptación por parte de los estudiantes sobre la didáctica del docente, el 82% reconocen que sus explicaciones son siempre claras. Teniendo en cuenta que en la valoración del docente el grupo es aceptable, podría entenderse la valoración de los estudiantes, sobre ellos mismos, como un reconocimiento de que las dificultades estarían bajo la responsabilidad de ellos y no del docente.

En coincidencia con lo anterior, los estudiantes responden a la disciplina y orden del salón de clase de manera negativa 64%, sería éste un factor que impide un mayor logro cognitivo y educativo de los estudiantes.

La anterior conclusión es contradictoria con la respuesta sobre las responsabilidades individuales entre el 68% y el 70% responden que siempre o casi siempre prestan atención en clase, no interrumpen, traen sus tareas. Parece enunciarse que los indisciplinados son los demás estudiantes.

La mayoría responde tener una relación cordial con sus docentes.

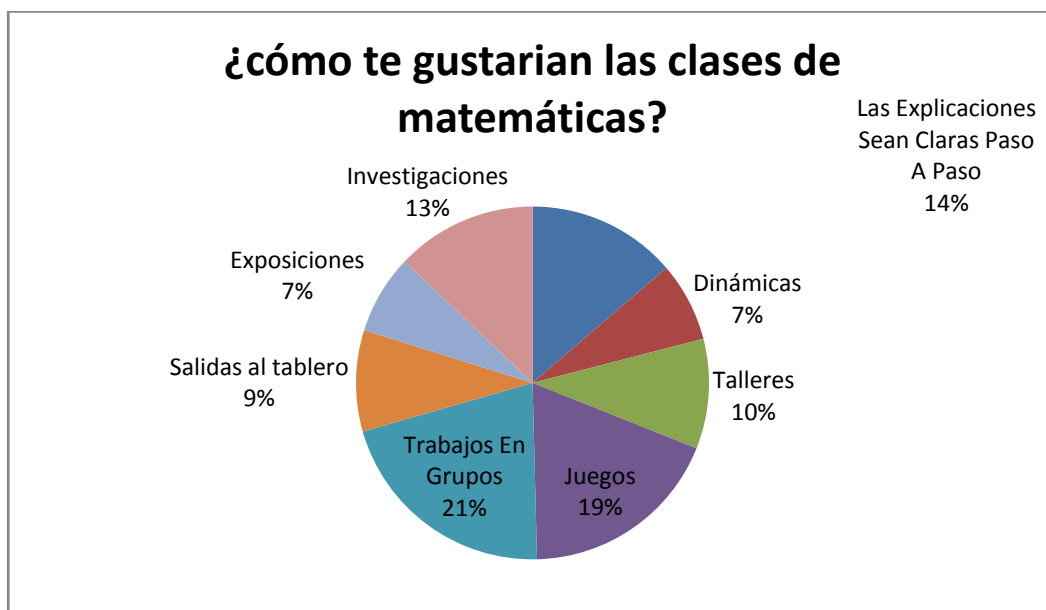


Fig. 17. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 5

En la pregunta cinco de cómo te gustaría las clases de matemáticas, en la cual tenían ocho opciones y cuatro posibilidades de respuesta, las de mayor agrado para los estudiantes es realizar trabajos en grupo con un 21% y juegos con un

19%, en las de menor agrado son las exposiciones y dinámicas con un 7% cada una.

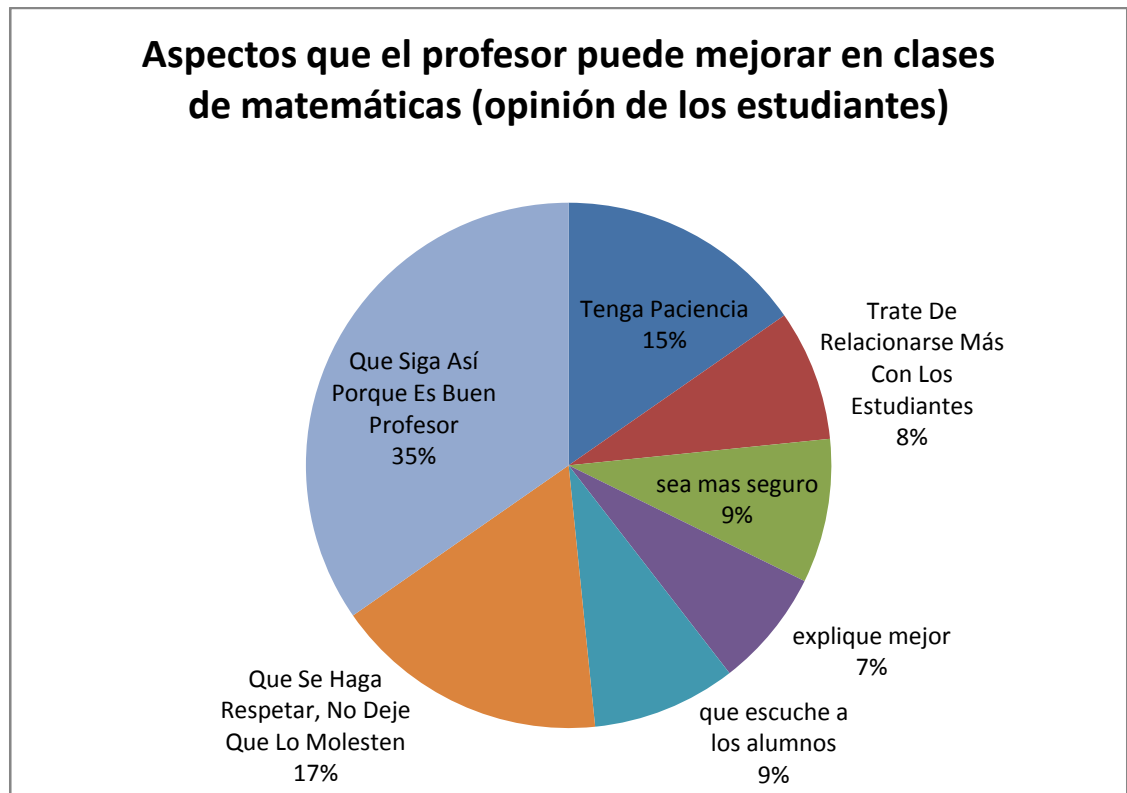


Fig. 18. Valoraciones obtenidas por las preguntas del cuestionario B pregunta 6

En la gráfica de la pregunta seis con 7 opciones y dos posibilidades de respuestas, se puede observar que los estudiantes tienen una buena predisposición a la clase de los profesores y manejan una buena relación con los mismos. Creen que falta más autoridad por parte del profesor para hacerse respetar y que los alumnos no molesten tanto en clase.

3.2.3 Análisis de resultados cuestionario b

- Se pretendía indagar en la primera pregunta el nivel académico del padre obteniendo como resultados un 26% sólo estudio primaria, un 20.9% sólo estudio básica, un 30.6% sólo estudio media, un 9.6% son profesionales y un 12.9% no contestaron.
- En la segunda pregunta, indagamos sobre el nivel académico de la madre obteniendo como resultados un 37.1% sólo estudió primaria, un 22.6% sólo estudio básica, un 25.8% sólo estudio media y un 8.1% son profesionales, un 6.5% no contestaron.
- En la tercera pregunta, se indagó acerca de en qué condiciones iniciaban los estudiantes su jornada escolar, bien desayunados, obteniendo como resultados un 95.2% si, un 3.2% no y un 1.6% no respondieron.

Entre los que responden no, al revisar sus desempeños académicos –según la valoración del profesor- encontramos que tienen notas de A y S, y en las respuestas al resto del cuestionario (que se presentan a continuación para todos los estudiantes) no encontramos diferencias significativas con respecto del grupo, ya que la mayoría de sus respuestas se corresponden con las del grueso del grupo; por lo tanto parece ser que éste (la alimentación) no es un factor que incida de manera significativa en las actitudes de los estudiantes.

- En la cuarta pregunta, indagamos el comportamiento del alumno con respecto a la clase, el profesor, su grupo y sus responsabilidades como estudiante obteniendo como resultados:
 - a. El 37.1% de los estudiantes considera que siempre es puntual con sus tareas, un 43.5% considera que casi siempre es puntual con sus tareas, un

16.1% considera que pocas veces es puntual con sus tareas y un 3.2% considera que nunca es puntual con sus tareas.

- b.** El 54.1% de los estudiantes considera que siempre valora el trabajo del profesor, presta atención y no interrumpe la clase de matemáticas, 14.5% casi siempre, un 16.1% pocas veces y un 14.5% nunca.
- c.** El 22.6% de los estudiantes considera que siempre es atento en clase de matemáticas y no se distrae con facilidad, un 45.2% casi siempre, un 16.1% pocas veces, un 14.5% nunca y un 1.6% no contestó.
- d.** El 20.1% de los estudiantes considera que siempre es crítico e ingenioso en los trabajos de matemáticas que presenta, un 20.1% casi siempre, un 29% pocas veces y un 29% nunca.
- e.** El 17.7% de los estudiantes considera que siempre el curso es disciplinado, organizado y estudioso, un 17.7% casi siempre, un 45.2% pocas veces y un 19.4% nunca.
- f.** El 30.6% de los estudiantes considera que siempre realizan actividades lúdicas en clase de matemáticas, un 11.3% casi siempre, un 21% pocas veces y un 37.1% nunca.

El 58.1% de los estudiantes considera que pocas veces y nunca realizan actividades lúdicas en clase de matemáticas.

- g.** El 82.3% de los estudiantes considera que siempre las explicaciones del profesor son claras, explica más de una forma y se dan ejemplos, un 9.7% casi siempre, un 8.1% pocas veces.

- h. El 56.5% de los estudiantes considera que siempre trae los materiales que se le piden en clase de matemáticas, un 35.5% casi siempre, un 6.5% pocas veces y un 1.6% nunca.
 - i. El 93.5% de los estudiantes considera que siempre la relación con el profesor es cordial y se respetan mutuamente, un 3.2% casi siempre, un 1.6% pocas veces y un 1.6% nunca.
 - j. El 67.7% de los estudiantes considera que siempre entiende las explicaciones del profesor, un 21% casi siempre, un 6.5% pocas veces, un 3.2% nunca y un 1.6% no responde.
 - k. El 24.2% de los estudiantes considera que siempre estudia sólo por la nota, un 14.5% casi siempre, un 32.3% pocas veces, un 27.4% nunca y un 1.6% no responde.
- En la quinta pregunta indagamos sobre cómo les gustaría a los alumnos que se dieran las clases de matemáticas donde ellos escogían cuatro opciones obteniendo como resultado un 14% prefieren las explicaciones claras, un 7.3% dinámicas, un 10% talleres, un 18.5% juegos, un 21% trabajos en grupo, un 9% salidas al tablero, un 7.2% exposiciones y un 13% investigaciones.
 - Se observa que los porcentajes más altos en cómo les gustaría que se dieran la clases de matemáticas se encuentra en las actividades donde el profesor realiza todo el trabajo en la adquisición del conocimiento por parte de los estudiantes como son explicaciones claras, juegos lúdicos.
 - Se observa los porcentajes bajos se encuentran en los que el estudiante debe hacerse responsable por adquirir su conocimiento, como es realizar talleres individuales, exposiciones, investigaciones, salidas al tablero.

- En la sexta pregunta indagamos acerca de cómo creen los estudiantes que el profesor de matemáticas puede mejorar respecto a su comportamiento en clase donde ellos escogían dos opciones obteniendo como resultado un 14.4% tenga paciencia, un 8% se relaciones mas con los alumnos, un 8.9% sea mas seguro en clase, un 7.2% explique mejor, un 8.9% escuche a los alumnos, 17% se haga respetar y un 34.6% siga así, es un buen profesor.

3.2.4 Factores

Escolares. Las calificaciones o mejor el logro de buenas calificaciones, como es “normal” en una clase tradicional de matemáticas, sigue siendo una característica predominante en los estudiantes (esto se evidencia claramente en el 69% de los estudiantes que lo afirman en una actitud que podría ser juzgada como rayando en el cinismo); relacionando éste comportamiento con las afirmaciones que se hacen con referencia al profesor, se encuentra que los estudiantes le dan un lugar importante al maestro y a su clase, pero de nuevo aparece la posibilidad de que las respuestas estén sesgadas porque a los estudiantes les preocupe hacer comentarios que afecten a su profesor; tomando las dos respuestas anteriores sin los prejuicios mencionados se puede avanzar en la hipótesis de que para los estudiantes el proceso de enseñanza - aprendizaje, no es uno sólo si no dos, de hecho queda claramente que los estudiantes hacen de ello y otra cosa es aquello que se aprende y porqué se aprende y la valoración que los estudiantes hacen de ello.

Familiares. Los factores familiares como el nivel académico del padre y de la madre nos indica que no están muy relacionados con la actitud hacia la matemática, los estudiantes con buenas calificaciones sus padres (un 50%) tienen un nivel académico, (básica y media) igual que los estudiantes con un nivel académico bajo.

3.3 ENCUESTA PROFESORES

Se aplicó la encuesta (cuestionario C) dirigida a los dos docentes indagando su percepción y representaciones sobre el SER del maestro en matemáticas, la valoración de la disciplina en la formación ciudadana y en el currículo y su concepción sobre las actitudes y logros de sus estudiantes

3.3.1 Datos encontrados. En términos generales los docentes piensan:

- Que un buen maestro se caracteriza por fomentar la investigación y participación, desarrollar la creatividad y permitirle al estudiante la construcción del conocimiento. En ninguno de los dos casos se sustenta la memorización de fórmulas y las clases magistrales.
- Las matemáticas influyen en la formación ciudadana porque son útiles para la vida, desarrollan la inteligencia y ayudan a analizar y comprender hechos de la naturaleza y la sociedad.
- La percepción de lo que opinan los estudiantes, según los docentes, es que las matemáticas son igual de importantes que las otras áreas, pero piensan que los padres si la consideran más importantes.
- Los estudiantes poseen una actitud positiva hacia la matemáticas del 40% al 50% y sus logros los consideran aceptables, en términos promedio.

3.4 CRUCE DE VARIABLES

3.4.1 Los profesores y sus estudiantes.

Profesor A.

Si comparamos las afirmaciones hechas por el profesor con los resultados obtenidos de los estudiantes podemos señalar:

- El profesor manifiesta que sus estudiantes tienen una actitud participativa en las clases, lo cual coincide con lo encontrado en las opiniones de los estudiantes; otro punto de encuentro entre lo afirmado por el profesor y sus estudiantes se da en el lugar que él afirma que sus estudiantes le dan valor a las matemáticas, ya que para los estudiantes éstas son muy importantes y eso lo reconoce el profesor.
- La apreciación del profesor con respecto del desempeño de sus estudiantes (los valora A en general en la encuesta) no se corresponde con las valoraciones del desempeño que él plasma en la libreta de calificaciones en la cual el 17% son excelentes y el 43% son sobresalientes, lo que implica un desempeño por lo menos sobresaliente del grupo según dicha libreta.
- Encontramos también que la valoración sobre la actitud hacia las matemáticas que hace el profesor de sus estudiantes (50%) no corresponde con los datos encontrados, en los cuales la gran mayoría de los estudiantes afirman tener una buena disposición y actitud hacia la clase (confróntese con cuestionario A).

3.4.2 El almuerzo y el desempeño académico. En los datos sobre aspectos sociales que tienen los estudiantes encontramos que sólo dos (3%) de ellos no tomaba un buen almuerzo antes de ir a clases; eso hace suponer que su rendimiento no será bueno y sin embargo al cruzar los datos encontramos que uno de ellos tiene desempeño aceptable (en un grupo en que el 56% tiene esa nota) y el otro tiene desempeño sobresaliente (en un grupo en que el 15% tiene esa nota), lo cual implica que el desempeño de estos estudiantes parece no está asociado al factor alimenticio.

Estos dos estudiantes coinciden en que no hay actividades lúdicas en clase (pregunta 4, cuestionario B), y en las valoraciones que sobre el profesor y la clase hacen la mayoría, es decir, consideran que las clases son claras y hay buenas formas de enseñanza. Sin embargo, en la parte final del cuestionario B, cuando se les pide su opinión sobre el ideal de la clase de matemáticas (¿cómo te gustaría que fuera la clase?) ambos señalan que deberían tener “explicaciones claras”.

3.4.3 El desempeño académico y el nivel educativo de los padres. Se tomó como muestra 10 estudiantes (5 con valoración E y 5 Con valoración I), los resultados obtenidos nos indican que el nivel académico de los padres no están muy relacionados con la valoración académica de los alumnos, los estudiantes son excelentes, sus padres tienen un nivel académico de 40% media, un 40% primaria y un 20% básica, no muy diferentes estos porcentaje a los de insuficiente con un 40% para media, primaria un 30%, básica un 10% y profesional un 20%.

3.4.4 Los nervios y las tareas. Se encontró, como caso muy especial (confróntese primera parte del análisis del cuestionario A), que a los estudiantes les da “nervios” las evaluaciones; se encuentra que los profesores asocian muchas veces estas actitudes con la falta de preparación para dichas evaluaciones, por lo que consideramos importante revisar estas relaciones.

En un primer grupo de estudiantes con valoración excelente realizamos esta tabla:

Tabla. 16. Valoraciones

Nervios Puntual con Tareas	Si	A veces	No
Siempre	1	2	
Casi siempre	2		
Pocas veces			
Nunca			

Lo cual muestra que la puntualidad en este grupo no elimina la posibilidad de sentirse nervioso en las evaluaciones.

Posteriormente, tomamos un grupo de 6 estudiantes con valoración insuficiente e hicimos la misma tabla.

Tabla. 17. Valoraciones

Nervios Puntual con Tareas	Si	A veces	No
Siempre	2	1	1
Casi siempre	1		
Pocas veces			
Nunca	1		

Vemos que sólo uno (de éste y el grupo anterior) verifica la hipótesis inicial, es decir, que el no ser puntual con las tareas incide sobre los nervios al presentar el examen; por lo tanto podemos avanzar en la afirmación de que no hay una relación directa con estas dos categorías.

CONCLUSIONES

No se encuentra relación aparente entre el nivel académico de los padres y las actitudes y desempeños de los estudiantes, toda vez que existen diferencias en dichas actitudes para grupos de estudiantes con padres que tienen características similares.

- Identificar los pensamientos, ideas y creencias de los estudiantes hacia las matemáticas.
- Identificar las orientaciones de emociones y sensaciones negativas o positivas hacia las matemáticas.
- Identificar las disposiciones y reacciones en la interacción didáctica con la matemática.

Es claro que la mayoría de los estudiantes encuentran en las calificaciones que emiten los profesores un punto importante en el reconocimiento del trabajo que hacen; no implica que sólo la calificación sea lo que reconocen como importante en las clases (ya que reconocen los aportes que les hacen las matemáticas y la labor del profesor, por ejemplo) sino que este elemento sigue siendo fundamental en su visión de las clases y de lo que en éstas se realiza.

Las calificaciones o mejor el logro de buenas calificaciones, como es “normal” en una clase tradicional de matemáticas, sigue siendo una característica predominante en los estudiantes (esto se evidencia claramente en el 69% de los estudiantes que lo afirman en una actitud que podría ser juzgada como rayando en el cinismo); relacionando éste comportamiento con las afirmaciones que se hacen con referencia al profesor, se encuentra que los estudiantes le dan un lugar importante al maestro y a su clase, pero de nuevo aparece la posibilidad de que las respuestas estén sesgadas porque a los estudiantes les preocupe hacer

comentarios que afecten a su profesor; tomando las dos respuestas anteriores sin los prejuicios mencionados se puede avanzar en la hipótesis de que para los estudiantes el proceso de enseñanza - aprendizaje, no es uno sólo sino dos, de hecho queda claramente que los estudiantes hacen de ello y otra cosa es aquello que se aprende y porqué se aprende y la valoración que los estudiantes hacen de ello.

RECOMENDACIONES

- Se puede reconocer claramente que la mayoría de los estudiantes se encuentran no están tranquilos al enfrentarse a las clases de matemáticas, sin embargo, tienen confianza en sí mismos y en lo que pueden aprender en clase de matemática, por lo tanto, los profesores podrían aprovechar esta confianza que sienten los estudiantes, para resolver la ansiedad que presentan y con esto algunas de las dificultades que se presentan en clase. Cabe resaltar que las mujeres son el grupo poblacional que demuestra más ansiedad frente a la matemática.
- Los estudiantes mencionan como una condición para el aprendizaje de las matemáticas una buena explicación por parte del maestro, esto aunado al hecho de que ellos manifiestan tener confianza en el trabajo del profesor puede ser explotado en las actividades que se proponen en clase.
- Los resultados nos indican que los alumnos valoran el curso de matemática y piensan que las matemáticas son importantes para su futuro y son aplicables en su vida cotidiana aunque no son conscientes en qué momento lo aplican o utilizan.
- Los alumnos reconocen que son indisciplinados en clase de matemática y que esto podría ser un factor que impide un mayor logro cognitivo y educativo de los mismos.
- Los profesores deberían incluir en sus clases actividades lúdicas y proponer actividades en donde los estudiantes se involucren en la resolución de problemas y sean ellos creadores de espacios educativos donde se intercambien ideas y conocimientos, ya que se encontró que la mayoría de ellos responden que nunca realizan actividades lúdicas en la clase, y esto sería una buena herramienta de aprendizaje para ellos.

- Los profesores responden en la encuesta que piensan que un buen maestro se caracteriza por la investigación y la participación, por desarrollar la creatividad y permitirle al estudiante la construcción del conocimiento.

BIBLIOGRAFIA

BAZÁN G, Jorge Luis. SOTERO, Henry. *Una aplicación al estudio de actitudes hacia la matemática en la UNALM.*

BLANCO, L, y GUERRERO, E, *Actitudes y creencias en la educación Matemática. En M.C Penalva, G.*

EISER, J.R (1989), *Psicología Social*, Madrid: Pirámide.ISBN

GONZÁLEZ, F. E. (2000). *Agenda Latinoamericana de investigación en educación matemática para el siglo XXI.*

GUERRERO B, Eloísa. BLANCO N, Lorenzo J. *Diseño de un programa psicopedagógico para la intervención en los trastornos emocionales en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.*

<http://www.rieoei.org/deloslectores/707Guerrero.PDF>. Consultado junio de 2008.

LEXUS (1997). *Enciclopedia de pedagogía y psicología*. España: Ediciones Trébol, S.L.

MARTÍNEZ PADRÓN, Oswaldo Jesús. *Dominio afectivo en educación matemática Paradigma.*

QUIRARTE, Francisco. *Reportaje 18, reportaje 19 23 de febrero de 2004 Gaceta Universitaria.*

RODRÍGUEZ, A. (1991), *Psicología*, México: Trillas. ISBN.

ANEXOS

ANEXO 1. LOS CUESTIONARIOS UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE YUMBO FACTORES ASOCIADOS A LAS ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS

CUESTIONARIO A

INSTITUCIÓN:

GRADO:

NOMBRE:

SEXO:

NÚMERO DE LISTA:

EDAD:

BARRIO DONDE RESIDE:

FECHA:

INSTRUCCIONES

En este cuestionario no hay respuestas correctas ni incorrectas, sólo deseamos saber si usted esta de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. Por ejemplo ante la afirmación:

Me gustan las matemáticas si---- no----- a veces-----

Usted indica su opinión haciendo una X en una de las alternativas.

Si marca a veces responda brevemente ¿por qué?

1. Las matemáticas son amenas y estimulantes para mí.

SI----- NO----- A VECES-----

2. Matemáticas es un curso valioso y necesario.

SI----- NO----- A VECES-----

3. Pienso que podría estudiar matemáticas más difíciles.

SI----- NO----- A VECES-----

4. Las matemáticas me hacen sentir incomodo y nervioso.

SI----- NO----- A VECES

5. Por alguna razón, a pesar que estudio, las matemáticas me parecen particularmente difíciles.

SI----- NO----- A VECES-----

6. Yo disfruto con los problemas que me dejan como tarea en mi clase de matemáticas.

SI----- NO----- A VECES-----

7. Los términos y símbolos usados en matemáticas no me resultan difíciles comprender y manejar.

SI----- NO----- A VECES-----

8. Algunas veces me siento tenso e incómodo en clase de matemáticas.

SI----- NO----- A VECES-----

9. La matemática me servirán para el futuro.

SI----- NO ----- A VECES-----

10. Me siento nervioso en los exámenes de matemáticas.

SI----- NO----- A VECES-----

11. Siempre me ha ido bien en matemática.

SI----- NO----- A VECES-----

12. El curso de matemáticas no es mi curso favorito.

SI----- NO----- A VECES-----

13. Sólo deberían estudiar matemáticas aquellos que la aplicarán en sus futuras ocupaciones.

SI----- NO-----A VECES-----

14. El curso de matemática es muy difícil y no puedo entenderlo.

SI----- NO----- A VECES-----

15. Generalmente me siento seguro al resolver los ejercicios de matemáticas.

SI----- NO----- A VECES-----

16. No me molestaría tomar más cursos de matemáticas.

SI----- NO----- A VECES-----

17. Sólo en los exámenes de matemáticas me sudan las manos o me duele el estomago.

SI----- NO----- A VECES-----

18. Prefiero estudiar cualquier otra materia en lugar de matemática.

SI----- NO----- A VECES-----

19. Nunca me ha ido bien en matemática.

SI----- NO----- A VECES-----

20. Me gusta trabajar matemáticas en grupo.

SI----- NO----- A VECES-----

21. Me gusta compartir mis conocimientos en matemática con mis compañeros.

SI----- NO----- A VECES-----

22. Me gusta explicarles algún tema a mis compañeros si yo lo entiendo.

SI----- NO----- A VECES-----

23. Guardaré mis cuadernos de matemáticas porque probablemente me sirvan.

SI----- NO----- A VECES-----

24. Tengo dificultades para resolver los ejercicios de matemáticas.

SI----- NO----- A VECES-----

25. Seria feliz de obtener mis más altas notas en matemáticas.

SI----- NO----- A VECES-----

26. Puedo aprender cualquier concepto matemático si lo explican bien.

SI----- NO----- A VECES-----

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE YUMBO

FACTORES ASOCIADOS A LAS ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS

CUESTIONARIO B

INSTITUCIÓN:

GRADO:

NOMBRE:

SEXO:

NÚMERO DE LISTA:

EDAD:

BARRIO DONDE RESIDE:

FECHA:

1. Nivel académico de tu padre

No estudio----- primaria----- básica (6-9) ----- media (9-11) -----

Profesional-----

2. Nivel académico de tu madre

No estudio----- primaria----- básica (6-9) ----- media (9-11) -----

Profesional-----

3. Comienzas la jornada escolar bien almorzado.

Si ----- No -----

4. Marca con una X el cuadro según corresponda

SIEMPRE =S

CASI SIEMPRE =CS

POCAS VECES =PV

NUNCA =N

	C	P	
S			N
	S	V	

a. Eres puntual con tus tareas, las entregas el día que te las piden y a la hora exacta

b. Valoras y aprovechas el trabajo del profesor, prestas atención, no interrumpes

- c.** Eres atento en clase, no te distraes con facilidad
- d.** Eres crítico e ingenioso en los trabajos que presentas, realizas más de lo que te piden.
- e.** El curso es disciplinado, organizado, estudioso.
- f.** Realizan actividades lúdicas.
- g.** Las explicaciones del profesor son claras, explica más de una forma, se dan ejemplos.
- h.** Traes los materiales que se te piden para las clases, reglas, lápices, compás, transportador.
- i.** La relación con tu profesor es cordial, te respeta, y tú lo respetas.
- j.** Entiendes las explicaciones de tu profesor, el trata de explicarte otra vez y de otra forma cuando no entiendes
- k.** Sólo estudias por la nota

5. Como te gustaría que dieran las clases de matemáticas. Escoge cuatro opciones.

Explicaciones claras ----- dinámicas ----- talleres ----- juegos ----- trabajos en grupo -----

Salidas al tablero ----- exposiciones----- investigaciones -----

6. Escoge dos opciones con las que crees que tu profesor de matemáticas puede mejorar.

Tenga paciencia ----- se relacione mas ----- sea mas seguro ----- explique mejor -----

Que escuche a los alumnos ----- se haga respetar ----- siga así es un buen profesor -----

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE YUMBO

FACTORES ASOCIADOS A LAS ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS

CUESTIONARIO C

INSTITUCIÓN:

GRADO:

NOMBRE DEL DOCENTE:

FECHA:

TIEMPO DE SERVICIO:

CATEGORIA:

LICENCIATURA:

POSTGRADO:

OTROS CURSOS:

Sólo en las preguntas que se requiera marque con una X en la respuesta que usted esté de acuerdo.

1. Un buen maestro de matemática es quien:

DESARROLLA CLASES MAGISTRALES-----

PRIVILEGIA RESULTADOS Y NO PROCESOS-----

HACE CONSTRUIR A SUS ESTUDIANTES-----

EXIGE MEMORIZACIÓN DE FORMULAS-----

FOMENTA LA INVESTIGACION Y LA PARTICIPACION-----

ES CREATIVO PARA DESARROLLAR SUS CLASES-----

2. Las matemáticas influyen en la formación ciudadana del estudiante porque:

SON ÚTILES PARA LA VIDA----- DESARROLLA LA INTELIGENCIA-----

AYUDAN A ANALIZAR Y COMPRENDER ALGUNOS HECHOS DE LA
NATURALEZA, SOCIEDAD, ETC.----- EL MUNDO GIRA ALREDEDOR DE
ELLA----- LO PREPARA PARA ESTUDIAR UNA CARRERA UNIVERSITARIA--

3. Las matemáticas en relación con las otras áreas del currículo son:

MAS IMPORTANTES----- IGUAL DE IMPORTANTES-----

4. Sus estudiantes piensan que las matemáticas en relación con las otras áreas son:

MAS IMPORTANTES----- IGUAL DE IMPORTANTES-----

MENOS IMPORTANTES-----

5. Los padres de familia consideran que las matemáticas en relación con otras áreas son:

MAS IMPORTANTES----- MENOS IMPORTANTES-----

IGUAL DE IMPORTANTES-----

6. ¿Que porcentaje de estudiantes cree usted posee una actitud positiva hacia las matemáticas?

7. ¿Cuál cree usted puede ser la razón fundamental para una actitud positiva hacia las matemáticas?

8. ¿Cómo calificaría usted en logros matemáticos a los estudiantes de este salón?

SOBRESALIENTE----- ACEPTABLE-----

INSUFICIENTE-----

9. La actitud que adoptan sus estudiantes frente a la clase de matemáticas es:

PARTICIPATIVA----- DEMOCRATICA----- INDIFERENTE-----

DE CONFIANZA----- DE INTERÉS-----

10. La actitud que adopta como docente en el aula de matemáticas es:

AUTORITARIA ----- DEMOCRATICA----- DE APATIA-----

DE CONFIANZA----- PARTICIPATIVA-----

ANEXO 2

	SI	NO	A VECES	TOTAL	PUNTAJE	Valoración
1	42	13	7	62	468	Favorable
2	59	1	2	62	601	Muy favorable
3	30	28	4	62	348	Indiferente
4	14	37	11	62	439	Favorable
5	19	33	10	62	399	Indiferente
6	44	8	10	62	498	Favorable
7	20	38	4	62	420	Favorable
8	23	31	8	62	373	Indiferente
9	61	1	0	62	611	Muy favorable
10	36	13	13	62	231	Desfavorable
11	42	10	10	62	480	Favorable
12	27	30	5	62	352	Indiferente
13	24	33	5	62	379	Indiferente
14	10	43	9	62	485	Favorable
15	35	12	15	62	437	Favorable
16	11	48	3	62	173	Muy desfavorable
17	13	42	7	62	468	Favorable
18	17	40	5	62	442	Favorable
19	26	29	7	62	351	Indiferente
20	50	7	5	62	532	Muy favorable
21	52	5	5	62	550	Muy favorable
22	55	6	1	62	561	Muy favorable
23	52	8	2	62	538	Muy favorable
24	16	29	17	62	391	Indiferente
25	59	3	0	62	593	Muy favorable
26	61	1	0	62	611	Muy favorable

Tabla puntajes todas las preguntas para todos los encuestados

Muy desfavorable	62	174
Desfavorable	174	285
Indiferente	285	397
Favorable	397	508
Muy favorable	508	620

	SI	NO	A VECES	TOTAL	PUNTAJE	Valoración
1	18	7	3	28	202	Favorable
2	27	1	0	28	271	Muy favorable
3	16	10	2	28	180	Favorable
4	5	19	4	28	215	Favorable
5	11	12	5	28	156	Indiferente
6	22	4	2	28	234	Muy favorable
7	9	18	1	28	194	Favorable
8	7	18	3	28	202	Favorable
9	27	1	0	28	271	Muy favorable
10	18	7	3	28	103	Desfavorable
11	17	8	3	28	193	Favorable
12	14	13	1	28	149	Indiferente
13	10	17	1	28	185	Favorable
14	3	21	4	28	233	Muy favorable
15	17	5	6	28	205	Favorable
16	6	22	0	28	82	Desfavorable
17	6	20	2	28	216	Favorable
18	10	17	1	28	185	Favorable
19	11	16	1	28	176	Indiferente
20	21	5	2	28	225	Favorable
21	20	5	3	28	220	Favorable
22	23	5	0	28	235	Muy favorable

23	23	4	1	28	239	Muy favorable
24	9	15	4	28	179	Favorable
25	25	3	0	28	253	Muy favorable
26	27	1	0	28	271	Muy favorable

Tabla puntajes todas las preguntas para los HOMBRES

Muy desfavorable			28	78		
Desfavorable			78	129		
Indiferente			129	179		
Favorable			179	230		
Muy favorable			230	280		
	SI	NO	A VECES	TOTAL	PUNTAJE	Valoración
1	24	6	4	34	266	Favorable
2	32	0	2	34	330	Muy favorable
3	14	18	2	34	168	Indiferente
4	9	18	7	34	224	Favorable
5	8	21	5	34	243	Favorable
6	22	4	8	34	264	Favorable
7	11	20	3	34	226	Favorable
8	16	13	5	34	171	Indiferente
9	34	0	0	34	340	Muy favorable
10	18	6	10	34	128	Desfavorable
11	25	2	7	34	287	Muy favorable
12	13	17	4	34	203	Indiferente
13	14	16	4	34	194	Indiferente
14	7	22	5	34	252	Favorable
15	18	7	9	34	232	Favorable

16	5	26	3	34	91	Muy desfavorable
17	7	22	5	34	252	Favorable
18	7	23	4	34	257	Favorable
19	15	13	6	34	175	Indiferente
20	29	2	3	34	307	Muy favorable
21	32	0	2	34	330	Muy favorable
22	32	1	1	34	326	Muy favorable
23	29	4	1	34	299	Muy favorable
24	7	14	13	34	212	Indiferente
25	34	0	0	34	340	Muy favorable
26	34	0	0	34	340	Muy favorable

Tabla puntajes todas las preguntas para los MUJERES

Muy desfavorable	34	95					
Desfavorable	95	156					
Indiferente	156	218					
Favorable	218	279					
Muy favorable	279	340					
AFFECTIVIDAD	si	no	a veces			PROMEDIO	Valoración
1	42	13	7	62	468	421	Favorable
6	44	8	10	62	498		
12	27	30	5	62	352		
16	11	48	3	62	173		
18	17	40	5	62	442		
25	59	3		62	593		
APLICABILIDAD	si	no	a veces			504	Favorable
2	59	1	2	62	601		

9	61	1		62	611		
13	24	33	5	62	379		
23	52	8	2	62	538		
24	16	29	17	62	391		
HABILIDAD	si	no	a veces			482	Favorable
3	30	28	4	62	348		
7	20	38	4	62	420		
11	42	10	10	62	480		
14	10	43	9	62	485		
19	26	29	7	62	351		
20	50	7	5	62	532		
21	52	5	5	62	550		
22	55	6	1	62	561		
26	61	1		62	611		
ANSIEDAD	si	no	a veces			391	Indiferente
4	14	37	11	62	439		
5	19	33	10	62	399		
8	23	31	8	62	373		
10	36	13	13	62	231		
15	35	12	15	62	437		
17	13	42	7	62	468		

Tabla puntajes todos por dimensiones

Muy desfavorable	62	174
Desfavorable	174	285
Indiferente	285	397
Favorable	397	508
Muy favorable	508	620

AFFECTIVIDAD	SI	NO	A VECES	TOTAL	PUNTAJE	PROMEDIO	Valoración
1	18	7	3	28	202	184	Favorable
6	22	4	2	28	234		
12	14	13	1	28	149		
16	6	22		28	82		
18	10	17	1	28	185		
25	25	3		28	253		
APLICABILIDAD						229	Favorable
2	27	1		28	271		
9	27	1		28	271		
13	10	17	1	28	185		
23	23	4	1	28	239		
24	9	15	4	28	179		
HABILIDAD					1145	214	Favorable
3	16	10	2	28	180		
7	9	18	1	28	194		
11	17	8	3	28	193		
14	3	21	4	28	233		
19	11	16	1	28	176		
20	21	5	2	28	225		
21	20	5	3	28	220		
22	23	5		28	235		

26	27	1		28	271		
ANSIEDAD					1927	182	Favorable
4	5	19	4	28	215		
5	11	12	5	28	156		
8	9	18	1	28	194		
10	18	7	3	28	103		
15	17	5	6	28	205		
17	6	20	2	28	216		
					2234		

Tabla puntajes hombres por dimensiones

Muy desfavorable	28	78
Desfavorable	78	129
Indiferente	129	179
Favorable	179	230
Muy favorable	230	280

AFFECTIVIDAD	SI	NO	A VECES	TODOS	PUNTAJE	PROMEDIO	Valoración
1	24	6	4	34	266	237	Favorable
6	22	4	8	34	264		
12	13	17	4	34	203		
16	5	26	3	34	91		
18	7	23	4	34	257		
25	34	0	0	34	340		
APLICABILIDAD						275	Favorable
2	32	0	2	34	330		
9	34	0	0	34	340		
13	14	16	4	34	194		

23	29	4	1	34	299		
24	7	14	13	34	212		
HABILIDAD					1375	268	Favorable
3	14	18	2	34	168		
7	11	20	3	34	226		
11	25	2	7	34	287		
14	7	22	5	34	252		
19	15	13	6	34	175		
20	29	2	3	34	307		
21	32	0	2	34	330		
22	32	1	1	34	326		
26	34	0	0	34	340		
ANSIEDAD					2411	208	Indiferente
4	9	18	7	34	224		
5	8	21	5	34	243		
8	16	13	5	34	171		
10	18	6	10	34	128		
15	18	7	9	34	232		
17	7	22	5	34	252		
					2625		

Tabla puntajes mujeres por dimensiones

Muy desfavorable	34	95
Desfavorable	95	156
Indiferente	156	218
Favorable	218	279
Muy favorable	279	340