

Poco interés del alumnado hacia el aprendizaje de la matemática: valor en su enseñanza.

Tania Luz Cuesta Benítez - 205

Administradora Industrial.

CC: 45758255.

[cuestabetania@gmail.com](mailto:cuestabetania@gmail.com), [tcuesta@estudiantes.areandina.edu.co](mailto:tcuesta@estudiantes.areandina.edu.co)

Celular: 3007502909

Gina Luz Viloría Montes – 203

Ingeniera Industrial

CC: 55.225.121

[ginaviloriaing@gmail.com](mailto:ginaviloriaing@gmail.com), [gviloria3@estudiantes.areandina.edu.co](mailto:gviloria3@estudiantes.areandina.edu.co)

Celular: 3188629361

Fundación Universitaria Área Andina

Estudios de postgrado

Especialización en Pedagogía y Docencia

## Tabla de contenido

Resumen.....	2
Introducción.....	3
Una manera de comprender el aprendizaje de las matemáticas.....	5
Metodología utilizada para la investigación.....	8
Resultados obtenidos en la investigación.....	10
Referencias bibliográficas .....	17

**Resumen:** Los estudiantes cada día se encuentran con barreras en el aprendizaje, en ocasiones se hace necesario que este sea mucho más individualizado y por lo tanto se requieren mejoras o cambios en los métodos pedagógicos, es por esto que varios de los temas vistos en clase deben verse reflejados en el contexto estudiantil y aplicados en su diario vivir, sin embargo el aprendizaje de las matemáticas nos podemos encontrar con situaciones en las cuales los estudiantes manifiestan cierto grado de inconformismo, que se evidencia con actitudes de fastidio, molestia y poco interés; por tanto es importante aprender a identificar cuáles son las causas más comunes y reales para saber realmente el porqué de este tipo de comportamientos en el estudiantado. Posteriormente es analizada toda la información obtenida para finalmente se proponen una serie de mejoras que permitan solucionar grandemente las situación de los estudiantes de sexto grado en la asignatura de matemáticas. Esta investigación fue basada en la identificación y análisis de esas causas para proponer una aplicación más óptima durante una clase.

**Palabras clave:** *desánimo, enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.*

**Abstract:** Students encounter daily learning barriers, on some cases it is necessary to implement individual lessons therefore these requires improvements or changes, this is the reason why some pedagogical methods use the following technic, topics seen in class should be reflected in the student context and applied in their. Daily life, however when students are learning mathematics we encounter situations in which students manifest high degree of nonconformity, which is evident on their attitude, they look annoyed, bother and they show little interest during class; therefore it is important to learn how to identify most common and real causes to know The reason why this type of behavior is presented in students. All the obtained information is subsequently analyzed to finally be proposed as a series of improvements that allow to be solve greatly the situations of sixth grade students in the Mathematics subject. This research was based on the identification and analysts of multiple causes to propose a better and optimal Encouragement during a class.

Keywords: discouragement, teaching and learning of mathematics.

## **Introducción:**

Cuando logramos analizar que las matemáticas contribuyen grandemente, a la formación de futuros científicos, se evidencia las diferentes situaciones a las cuales se enfrentan los alumnos, sin duda llenos de desafíos constantes; uno de estas situaciones que se puede presentar es el inconformismo general o parcial por parte de alumnos hacia alguna de las asignaturas establecidas en una institución educativa; ya sea porque la asignatura no es adecuadamente impartida, por métodos, técnicas y estrategias de aprendizajes inadecuadas. También el poco interés de los alumnos hacia la asignatura puede presentarse de acuerdo al entorno que esté enfrenta en su diario vivir; se puede presentar por la influencia de personas que tuvieron poco éxito al afrontar dicha asignatura o tal vez por expresiones negativas frecuentes; en algunos casos podrían ser sus padres, vecinos, amigos, profesores u otros que influyen de cierta manera en la actitud del escolar.

La investigación realizada en una institución educativa de educación básica en los alumnos de sexto grado, jornada mañana, calendario A, buscó analizar la situación y conocer realmente porque se puede presentar el poco interés en la asignatura de matemáticas, por lo tanto fue indispensable observar la aplicación de metodologías, técnicas y otros aspectos fundamentales utilizados en el proceso de enseñanza, así como la intervención de los padres y acudientes en la enseñanza de sus hijos y la empatía con el docente. De alguna manera conocemos que en la media académica existen estudiantes que no les gusta esta asignatura y no la comprenden en su totalidad argumentando en algunos casos, que es muy compleja, les genera intranquilidad, inseguridad, frustración u otro tipo de actitudes negativas como el poco interés, en estos casos puede ser una actitud compuesta de creencias, huellas y tendencias comportamentales hacia el objeto al que se dirige, afectando de alguna manera, el momento de resolver hasta el problema matemático más sencillo. Esto hace que las instituciones sientan gran preocupación al prepararlos para los resultados de pruebas nacionales SABER e ICFES, los cuales son utilizadas para medir el rendimiento académico de las instituciones educativas; a nivel internacional está la prueba PISA es llevado a cabo por la OCDE y mide el rendimiento académico de los alumnos en matemáticas y otras asignaturas. Es una asignatura muy relevante se puede presentar que estos jóvenes al enfrentarse a la vida universitaria traten de estudiar carreras que no tengan mucha carga académica relacionada con las matemáticas.

Los logros académicos se miden frecuentemente desde lo cognitivo, debemos fijar nuestra atención también en las parte afectiva que hace parte elemental en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y que en muchas ocasiones están son sentimientos enraizados en el sujeto; en la tesis de grado doctoral

del 2006 por M<sup>a</sup> Dorinda Mato Vàsquez, de la Universidad Da Coruña, facultad de Ciencias de la Educación “Diseño y validación de dos cuestionarios para evaluar las actitudes y la ansiedad hacia las matemáticas en alumnos de educación secundaria”. En este trabajo se realizó por el crecimiento de investigaciones que estaban relacionadas con la parte afectiva de las personas y el proceso enseñanza-/aprendizaje de las matemáticas; esta notabilidad fue allegada en la propuesta curricular del MEC (1992, p.82) al señalar que “*se considera indispensable que el profesorado sea consciente de la importancia de estos contenidos (actitudinales) como aprendizajes propiamente dichos y para la adquisición de otros de tipo conceptual y procedimental*”.

Esta problemática amplía sus proporciones en el momento en que se discierne irregularidades en el sistema educativo agudizan la dificultad, que además de ser proporcional al interés del estudiante, guarda relación directa con las cualidades y calidad del docente, por lo que se presenta la siguiente inquietud: ¿Cómo mejorar el poco interés hacia el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes a través del enfoque didáctico para un mayor afianzamiento del conocimiento en esta área?

A la primera conjetura que llegamos es que sí existe una apreciación negativa y poco interés de los estudiantes hacia los estudios matemáticos, estos pueden ser causados por diferentes situaciones no menos importantes unas de otras, entre ellas el valor social de las matemáticas, la manera de enseñar esta asignatura, los problemas de aprendizaje del estudiante, las imposiciones del sistema educativo entre otras.

Cuando hacemos una revisión general, nos damos cuenta que se han realizado varias investigaciones relacionadas con la práctica docente donde se lleva arraigado el modelo de aprendizaje y el uso de aprendizaje asumido artículo de investigación del (2007) Gavilán, Jose M, Garcia, María M, Universidad de Sevilla, departamento de didáctica de las matemáticas y Linares Salvador del Departamento de innovación y formación de la Universidad de Alicante. “Una perspectiva para el análisis de la práctica del profesor de matemáticas. Implicaciones metodológicas” inicialmente nos muestran una práctica del profesor de matemáticas desde los diferentes puntos de vista de los teórico desde lo cognitivo, constructivista, antropológico, sociocultural y desde la organización de las concepciones del profesor (p.158); los instrumentos de análisis que utiliza como es el uso de materiales didácticos, el uso de lo teórico, conceptos, ideas, el lenguaje entre otros. También todo lo relacionado con el proceso de enseñanza, obteniendo finalmente un informe donde se evidencia los aspectos de la práctica del profesor de todo lo que sucede y utiliza en esta.

La investigación en este caso se caracteriza desde la herramienta sociocultural y la construcción del conocimiento desde el modelo de construcción de conocimiento matemático, en general se analiza lo que es en realidad la práctica docente, la forma de entender la construcción de conocimiento y los mecanismos constructivos matemáticos durante el proceso de la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos.

Podemos determinar las causas del poco interés de los estudiantes de sexto grado de una institución en la asignatura de matemáticas, mediante la aplicación de una serie de encuestas asociada a las diferentes dificultades que se presentan en la asignatura de matemáticas, para identificar las causas del poco interés, analizando las razones y presentando recomendaciones para el mejoramiento de esta situación en los estudiantes de sexto grado en la asignatura de matemáticas.

### **Una manera de comprender el aprendizaje de las matemáticas**

Los breves que se presentan en diferentes ocasiones, sobre todo en el proceso de cualquier institución educativa, pueden convertirse en aspectos totalmente negativos que interfieren en el proceso de aprendizaje y esto conlleva un sin número de aspectos que se pueden transformar en comportamientos inapropiados, malos resultados, apatía y desánimo en los estudiantes al momento de realizar cualquier actividad de matemática

Los aportes que nos brindan las diferentes teorías nos permiten recopilar información valiosa sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, también nos proporcionan herramientas claves para la base fundamental de esta investigación dirigida específicamente a esta área. Algunas personas conocemos lo difícil que puede ser resolver un ejercicio matemático, pero desconocemos cuales pueden ser aquellas teorías que nos permiten tener una visión más profunda de esta serie de situaciones que lo generan. Entre estos tenemos a Schoenfeld (1989), desarrollo de aptitudes para resolver problemas no rutinarios, Según Jean Piaget (1980), se refiere a la abstracción reflexiva en la cual describe el mecanismo de construcción de conocimiento de las personas a partir de la experiencias lógico matemáticas que se dan con la práctica. Según Stanic y Kilpatrick (1988), resolución de problemas como mecanismo para el desarrollo de habilidades del individuo. La conceptualización de POLYA (1954) sobre la matemática donde el estudiante con unos conceptos previos, pueda imaginar las para posteriormente encontrar su posible solución. Gómez Chacón (1998d, p. 56) Involucrar la parte afectiva, motivacional y del interés del estudiante como aspecto importante para el aprendizaje de las matemáticas.

## **Metodología utilizada para esta investigación**

Para diseñar metodológicamente este estudio se utiliza el método descriptivo-analítico; ya que este tipo de investigación nos permite observar el contexto, analizar escenarios, evaluar prácticas y actitudes sobresalientes por medio de la representación estricta del flujo de los procesos, actividades, personas y objetos. No es un procedimiento limitado pues permite recolectar datos para luego especificar y señalar la relación entre las variables. Según Sampieri (1998), “los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (Pag.60).

Lo esencial de este tipo de investigación desde la perspectiva del conocimiento de un producto social y un proceso colectivo social influenciado por situaciones adversas que tienen solución. Las ventajas que presenta esta metodología es por su facilidad, el corto tiempo y de bajo presupuesto.

Las herramientas de recolección de datos que se utilizó en esta investigación son la encuesta y la observación.

Entre las ventajas que puede presentar este tipo de instrumentos de investigación son: costo muy bajo, datos de excelente calidad y esencial, porque el número de encuestadores es mínimo, seleccionados y es posible incluir métodos científicos que en un censo.

La observación la podemos entender como un apropiamiento activo de datos por medio del sentido de la vista, se requiere de una labor operada por una persona que descubre y entiende los rasgos y elementos utilizados. No es contemplar el entorno, es sentarse a tomar nota; debido a que implica contextos sociales y un compromiso directo, también como una meditación permanente. Entre sus propósitos está explorar y descubrir ambientes, comunidades, aspectos de la vida social, analizar diferentes actores entre otros. Entre los aspectos que se tiene en cuenta están:

- *Ambiente físico:* Se refiere al entorno, tamaño de este, señales, acceso, sitios, impresiones iniciales, tamaños, elaboración de mapas del ambiente
- *Ambiente social y humano:* se refiere a cómo se organizan los grupos, relaciones repetitivas de vinculación, características de los grupos, participantes, actores claves, ideas iniciales de estos, conviene marcar un mapa de relaciones o redes

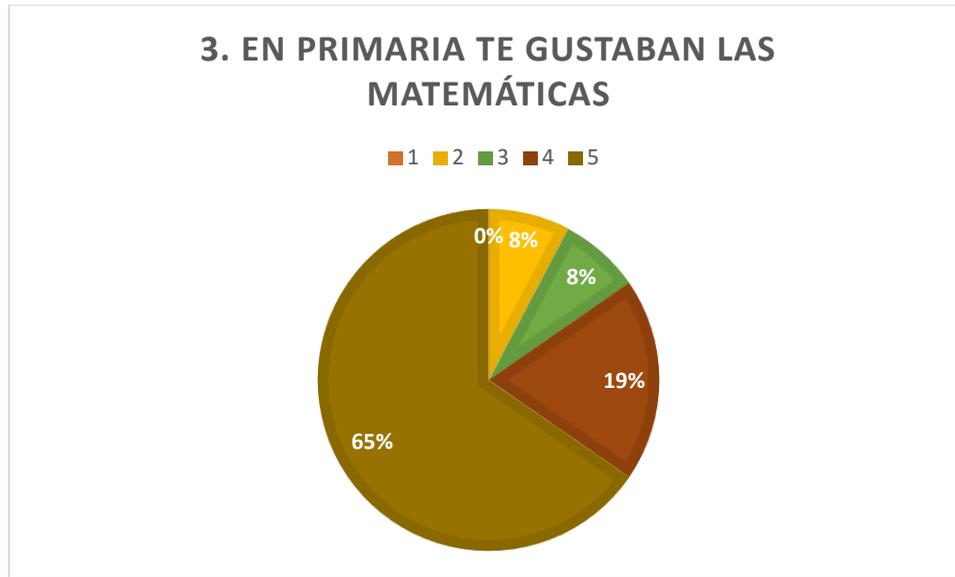
- *Actividades individuales y colectivas:* En las cuales surgen interrogantes como ¿Qué hacen los participantes? ¿A que se dedican? ¿Cuánto y cómo lo hacen? ¿Cuáles son los propósitos?

### **Resultados obtenidos en la investigación:**

En el aula de sexto grado se observó que los niños participan constantemente de forma activa y entusiasta, utilizan métodos didácticos que le facilitan el aprendizaje de manera agradable. Mantienen alegres interactuando muy respetuosamente con sus compañeros se refleja compañerismo, cooperación, colaboración, disciplina y respeto entre ellos; solucionan sus dificultades con ayuda de la representante estudiantil del curso y la docentes de cada asignatura.

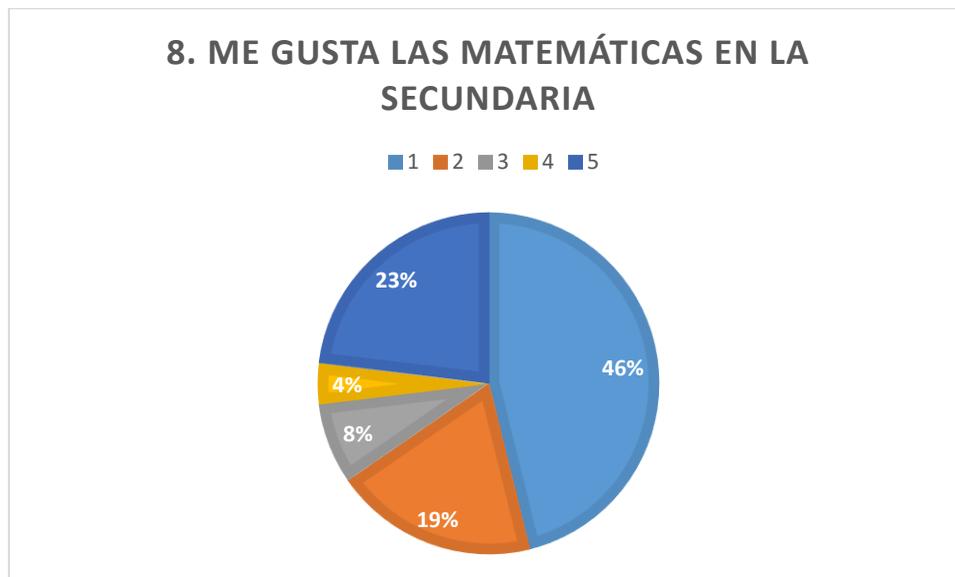
Durante las clases de matemáticas que son impartidos por la docente; los niños participan pero no se ven motivados, porque la docente mantiene una actitud de complacencia hacia los alumnos. Algunas veces se le ve distraídos y se les nota que no comprenden en su totalidad algunos ejercicios. La profesora se esfuerza por aclarar las dudas completamente y utilizan diferentes métodos estratégicos para enseñar buscando incentivar y motivar para que los estudiantes entiendan el mérito del estudio y el trabajo en pro de adquirir lo que se propongan buscando la motivación y alcanzar el interés deseado. Es decir; es como la fuerza que nos lleva a fijarnos metas y nos ayuda a lograrlos; al parecer, los métodos pedagógicos utilizados por la docente no despiertan el interés deseado en los estudiantes de sexto grado de esta institución educativa.

Dentro del proceso investigativo se consideró interesante, conocer que tanto le gustaban las matemáticas en la primaria a los estudiantes. De ello se obtuvo los resultados mostrados siguiente en la Gráfica N°1.



Gráfica No 1.

Se puede observar en la gráfica que la respuesta 4 y 5 tiene un 84% esto nos demuestra que los alumnos en su gran mayoría le gustaron la signatura de matemáticas en la primaria y lo interesante es que ninguno de los estudiantes responde nunca gustarle esta asignatura.



Gráfica No 2.

Los datos obtenidos en esta segunda gráfica nos demuestran que las respuestas varían aproximadamente el 65% de los estudiantes no les gusta o poco les gusta las matemáticas de sexto grado en este caso y el 12% le gusta bastante con el 23% le gusta mucho; es decir el 35% de los estudiantes les gusta esta asignatura.

Podemos ver que la relación de matemáticas vistas en primaria y secundaria suele gustarle más las primeras a este grupo de alumnos, posiblemente porque tienen un grado menor de complejidad, los temas son más sencillos y básicos, también inculca a los estudiantes más pequeños con un nivel básico de matemáticas a diferencia del bachillerato, el cual requiere dar un alcance mayor de conocimiento y áreas de pensamiento más complejas que los prepara para convertirse en adultos. La diferencia se refleja en el 84% de gusto por las matemáticas en la primaria y en 65% de no gustarle las matemáticas.

La información analizada sobre el uso e impacto de las matemáticas en la vida del alumno se obtuvo lo siguiente

Tabla No 1.

<b>CUADRO COMPARATIVO N° 1 (Datos porcentuales)</b>						
<b>Ítems</b>	<b>Pregunta</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
10	Necesito buenas calificaciones para agradar a mis padres	19	7	0	16	58
12	Saber matemáticas le ayudará a ganarse la vida	62	8	4	0	27
14	Piensas utilizar las matemáticas cuando termines el bachillerato	54	8	8	4	27

El ítems 10 nos demuestra que la respuesta de los alumnos de sexto grado, necesitan buenas calificaciones para agradar a sus padres en total 74% (16% y 58% están muy relacionados), y el 26% (19% nada y el 7% un poco) no necesitan buenas calificaciones para agradar a sus padres por lo tanto su rendimiento académico en esta asignatura es porque en realidad les gusta y saben la importancia de las matemáticas.

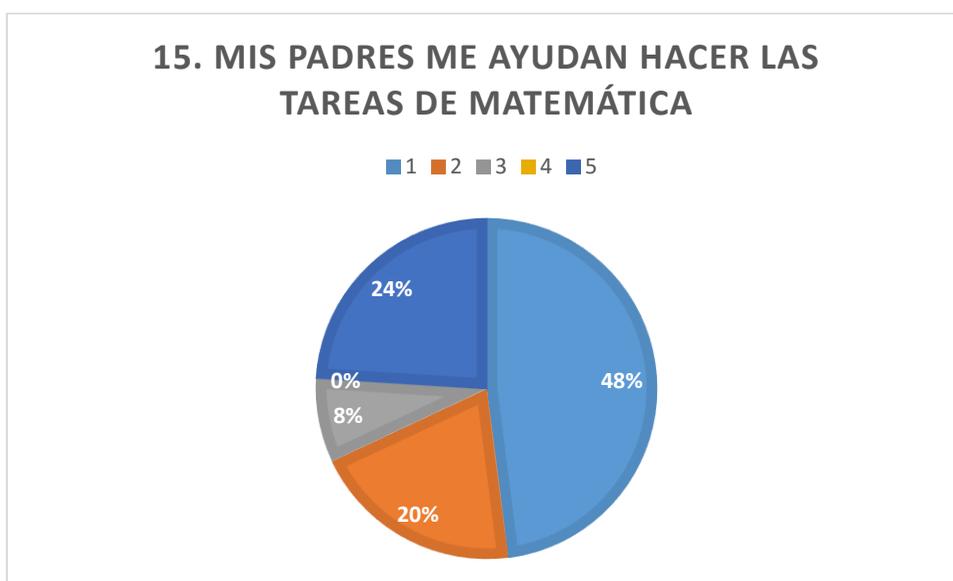
En cuanto a los datos del ítems 12 se observamos que los estudiantes no consideran poco o nada que las matemáticas les ayudará a ganarse la vida, el resultado es del 70%, ello es indicativo de que las matemáticas no le parecen importantes para la vida porque no le gustan y le parecen aburridas estando relacionado esto a factores de actitud, desánimo, motivación y atracción a la asignatura. El 27% de los estudiantes piensan lo contrario.

El ítems 14 los estudiantes responden nada 54% y poco 8% en total el 64% de los estudiantes responden negativamente en cuanto la utilización de las matemáticas cuando terminen el bachillerato, esto puede decir que estos aprenden solo lecciones mecánicamente y no los contextualizan a la realidad; el 27% de los estudiantes piensa todo lo contrario.

El ítems 12 y 14 un 27% de los estudiantes responden mucho es decir conocen lo importante que son las matemáticas para su vida y se puede relacionar de cierta manera con el porcentaje de estudiantes que no necesitan buenas calificaciones para agradar a sus padres.

La información en general muestra el desinterés o el desconocimiento que tienen algunos estudiantes del valor de las matemáticas para ingresar a la universidad, al mundo laboral y en el diario vivir. De esto se puede analizar que los estudiantes reconocen la necesidad de conocer las matemáticas y la importancia que esta tiene en la vida del hombre en cualquier etapa que se encuentren.

El ítems 15 del cuestionario se puede analizar a través de la siguiente gráfica:



Gráfica No 3.

Las respuestas del ítem 15, el 27% de los alumnos sus padres le ayudan hacer las tareas (23% mucho y el 4% bastante) Se puede observar que menos de la mitad de los padres de los alumnos le colaboran con las tareas que se envían a casa, esto indica que existe un poco de apoyo de estos con la formación de sus hijos, puede ser que ellos están poco involucrados con las responsabilidades que son esencialmente del estudiante.

En cuanto a las preguntas relacionadas con estos ítems tenemos la siguiente relación del cuadro comparativo N°3:

Tabla No 2.

CUADRO COMPARATIVO N° 3 (Datos porcentuales)						
Ítems	Pregunta	1	2	3	4	5
2	Siento interés en las clases de matemáticas	38	36	2	5	19
4	Dedico tiempo para practicar ejercicios de matemáticas	50	15	4	8	23
8	Me gusta las matemáticas en la secundaria	46	19	8	4	23
13	Me gustan las matemáticas	38	19	15	4	23

Este cuadro comparativo es muy importante porque nos refleja que tan interesados están los alumnos en la signatura de matemáticas o en aprender matemáticas.

En esta tabla comparativa se observa que en el ítems 2 el 74% (38% nada y el 36% un poco) de los alumnos respondieron no tienen interés en las matemáticas y regularmente tienen interés en las matemáticas un 2%; los estudiantes que tienen interés por las matemáticas son el 24% (el 5% bastante y el 19% mucho respectivamente).

En el ítems 4 el 65% (50% nada y el 15% un poco) responden que no le dedican tiempo a practicar ejercicios de matemáticas y en el ítems 8 como lo pudimos observar anteriormente esta respuesta relacionada con el gusto hacia las matemáticas, donde la gran mayoría responden negativamente con un 46% nada, 19% un poco, regularmente el 7%. En cuanto a los estudiantes que les gusta esta asignatura en secundaria el resultado es del 28% (5% bastante y el 23%) mucho. Los datos obtenidos en este ítems nos demuestran que las respuestas varían aproximadamente el 65% de los estudiantes no les gusta o poco les gusta las matemáticas con el 28% de los estudiantes les agrada esta asignatura.

El ítems 13 no muestra unos resultados un poco parecidos a los anteriores el 46% responde que nada y el 19% un poco. Por otra parte el 12% responde bastante y el 23% mucho. Podemos ver que la relación en cuanto al gusto de las matemáticas en la secundaria y en general tienen una tendencia negativa una de las razones podría ser, la complejidad de los temas y también porque no son tan básicos como en la primaria.

Ello es indicativo del poco interés que tiene el alumno con la asignatura de matemática

No les gusta la asignatura de matemáticas de la secundaria. La mayoría de los estudiantes no sienten gran empatía, interés, ni dedica mucho tiempo en practicar los ejercicios de matemáticas, lo que puede verse reflejado en la asignatura. Ello es indicativo de que el poco tiempo extra que tiene los estudiantes

en el aula de clases está relacionado a factores de actitud, responsabilidad, poco gusto, desinterés y motivación.

De acuerdo al análisis e interpretación que se realizó de la información adquirida en la encuesta y que están reflejados en las gráficas y cuadros, se puede decir que:

- Los alumnos de sexto grado a pesar que tienen buenas calificaciones, la mayoría no tiene una actitud positiva, no les gusta las matemáticas, tienen poco interés en las matemáticas porque las buenas calificaciones son para complacer a sus padres y desconocen lo importante que es esta asignatura para la vida.
- La presente investigación de los alumnos de sexto grado nos muestra que la mayoría desconocen la importancia de la asignatura de matemáticas por lo tanto necesitan una metodología que les permita conocer la importancia y aplicabilidad de las matemáticas durante el año escolar y para toda su vida.
- La docente de matemática se esfuerza por sus alumnos y se esmera pero las ideas negativas que estos alumnos tienen sobre la docente y la signatura de matemáticas no les permite estar motivados; el aprendizaje de las matemáticas es más eficiente cuando los estudiantes se sienten vinculados y atraídos por la asignatura por lo tanto sería importante emprender una labor usual mediante el uso de herramientas metodológicas para reforzar sus conocimientos.
- Los resultados obtenidos por medio de las respuestas que realizaron los estudiantes pudimos notar que las matemáticas de la secundaria no le gusta mucho y pudimos observar que los estudiantes obtienen buenas calificaciones porque la docente les realiza las recuperaciones necesarias hasta que mejoren su calificación.
- Se pudo observar que de acuerdo al comportamiento de datos el 27% de los estudiantes presentan una actitud diferente sus respuestas nos muestran que están motivados, les gusta las matemáticas, son participativos, tienen interés en las matemáticas y conocen la importancia de esta asignatura al finalizar la secundaria y para la vida.
- Aunque la docente tenga una buena actitud para que sus estudiantes aprendan eficazmente las matemáticas y se les facilita resolver problemas matemáticos, estos escuchan frecuentemente frases negativas y crean una presentación negativa de las matemáticas de sexto grado y es un prejuicio difícil de revertir.

- Se observó que los padres de familia muestran gran interés y exigen buenas calificaciones para sus hijos; gran parte de la responsabilidad recae en la docente, esta realiza actividades extra para que los alumnos finalmente tengan buenos resultados.

Al finalizar esta investigación se pueden hacer las siguientes recomendaciones:

Utilizar diferentes estrategias metodológicas en la enseñanza de las matemáticas que le permitan a la docente desarrollar actividades a través del juego, para cambiar las ideas y prejuicios negativos hacia la asignatura. También para que conozcan la importancia de las matemáticas para el diario vivir.

Realizar sensibilización con los padres de familia, para que se concienticen que el proceso de enseñanza-aprendizaje también es responsabilidad de sus hijos por lo tanto debe mantener una actitud respetuosa ante los docentes. Se hace imprescindible que los padres de familia y acudientes, conozcan sus obligaciones como acudientes de los alumnos.

A la institución educativa como formadora de los estudiantes, se le recomienda realizar talleres o jornadas pedagógicas con estos al principio del año lectivo y durante este para que se familiaricen con la materia de matemáticas en el bachillerato y la responsabilidad que deben adquirir frente a esta, con esto se centrarán aún más en el desarrollo de su proceso aprendizaje.

Se hace necesario que los estudiantes de sexto grado practiquen ejercicios de matemáticas con mayor intensidad y asuman la responsabilidad del aprendizaje de las matemáticas.

### **Referencias bibliográficas**

Edo, M., Deulofeu, J. y Baeza, M. (2008) “Investigación sobre procesos de resolución de problemas en un entorno de juego de estrategias”. Universidad Autónoma de Barcelona. Obtenido de:

[http://gent.uab.cat/mequeedo/sites/gent.uab.cat.mequeedo/files/Investigacion\\_sobre\\_procesos\\_de\\_rp\\_e\\_n\\_un\\_entorno\\_de\\_juegos\\_de\\_estrategia\\_M\\_Edo.compressed.pdf](http://gent.uab.cat/mequeedo/sites/gent.uab.cat.mequeedo/files/Investigacion_sobre_procesos_de_rp_e_n_un_entorno_de_juegos_de_estrategia_M_Edo.compressed.pdf)

Huemul, (1980) Investigaciones sobre la abstracción reflexionante. Volumen II, Buenos Aires, Extraído de <https://chasqueweb.ufrgs.br/~slomp/epistemologia-genetica/glossario/ABSTRACCION.htm>

Silvia, Vilanova; María, Rocerau; Guillermo, Valdez; María, Oliver; Susana, Vecino; Perla, Medina; Mercedes, Astiz; Estella, Alvarez.(2009).” La educación de las matemáticas”. Recuperado de: <http://laresoluciondeproblemasmatematicos.blogspot.com/2009/09/significado-de-la-resolucion-de.html>

Campos, G; (2014). La relación que existe entre las teorías del aprendizaje y el trabajo en el aula. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, (1),207-229. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846097010>

Sampieri H, Roberto (2014) Metodología de la Investigación. Sexta edición. Mc Graw Hill. Pag468-484

Galeano, Maria E. (2004). Diseño de Proyectos en la investigación Cualitativa. Primera edición. Extraído de : [https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang\\_es&id=Xkb78OSRMI8C&oi=fnd&pg=PA11&dq=dise%C3%B1o+metodol%C3%B3gico+cualitativo+descriptivo+&ots=zrIvfSNDvQ&sig=qL4Gu7yY2KpIkFRJvtQ1cdsaaEk#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20metodol%C3%B3gico%20cualitativo%20descriptivo&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=Xkb78OSRMI8C&oi=fnd&pg=PA11&dq=dise%C3%B1o+metodol%C3%B3gico+cualitativo+descriptivo+&ots=zrIvfSNDvQ&sig=qL4Gu7yY2KpIkFRJvtQ1cdsaaEk#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20metodol%C3%B3gico%20cualitativo%20descriptivo&f=false)

Pérez Esclarín, A. (1999). Educar en el tercer Milenio. Caracas: San Pablo

Roberto Hernández

Gavilan, Jose , Garcia, Maria y Linares Salvador (2007) “ Una perspectiva para el análisis de la práctica del profesor de matemáticas. Implicaciones metodológicas”. Universidad de Sevilla, departamento de didáctica de las matemáticas; Departamento de innovación y formación de la Universidad de Alicante. Obtenido de : <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v25n2/02124521v25n2p157.pdf>

Beltran, Ileras Jesús (2009) Psicología de la Educación. Editorial Marcombo. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecafuaasp/reader.action?docID=3184549>

Dolores, Crisologo y García, (2012) Hacia donde reorientar el curriculum de matemáticas del bachillerato, Universidad Autónoma Guerrero. Editorial, Plaza y valdes S.A: de C.V. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecafuaasp/reader.action?docID=3221240&query=desinteres%2Ben%2Blas%2Bmatematicas>

Gómez, Chacón Inés, (2000) Matemática Emocional: Los efectos en el aprendizaje de las matemáticas. Narcea Ediciones, 2010. ProQuest Ebook Central. Obtenido de:

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecafuaasp/reader.action?docID=4499257>

Mato Vásquez, M<sup>a</sup> Dorinda (2006) .Tesis de grado doctoral: “Diseño y validación de dos cuestionarios para evaluar las actitudes y la ansiedad hacia las matemáticas en alumnos de educación secundaria”. De la Universidad Da Coruña, facultad de Ciencias de la Educación. Obtenido de: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/12688>

Gomez Kelly, Wilches Liney, Ruiz Rodolfo, Corrales Zuly (2012) Tesis de grado: “Dificultades en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6º grado de educación básica secundaria en la institución educativa Almirante Colón”. Programas de educación superior abierta y a distancia, Licenciatura en Informática. Lorica - Córdoba. Obtenido de: [http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/226/1/proyecto\\_unicartagena.pdf](http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/226/1/proyecto_unicartagena.pdf)