

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN**



TESIS

**ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS Y EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS
DEL 4^{to} GRADO DE SECUNDARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA N° 21007-
FÉLIX B. CÁRDENAS- SANTA MARÍA- 2015.**

**Para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación.
Nivel Secundario - Especialidad: Matemática, Física e
Informática.**

Tesistas:

Bach. ROJAS LEÓN, SILVER.

Bach. TAFUR ROMERO, BRYAN BREISON.

Asesor:

Mg. JOSÉ LUIS MORENO VEGA

Huacho - Perú

2018

TITULO.

**ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS Y EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS
DEL 4^{to} GRADO DE SECUNDARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA N° 21007-
FÉLIX B. CÁRDENAS- SANTA MARÍA-2015.**

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios, a nuestras familias y a nosotros mismos por la dedicación y apoyo recibido para poder cumplir con nuestros objetivos trazados.

SILVER ROJAS – BRYAN TAFUR

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios, a nuestras familias por el apoyo constante en que realicemos nuestros objetivos trazados a corto, mediano y largo plazo tanto en el aspecto profesional como personal.

También un agradecimiento especial a nuestro asesor por el apoyo brindado y a nuestros docentes que nos brindaron sus enseñanzas en nuestra formación profesional

Un agradecimiento especial a la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María y a los alumnos del 4to grado de secundaria que aportaron a esta investigación.

RESUMEN

Dicha investigación titulada ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL 4^{to} GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA N° 21007- FÉLIX B. CÁRDENAS- SANTA MARÍA-2015.

La investigación es básica con estudio transversal, de nivel descriptivo correlacional, la población en los alumnos del 4^{TO} de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María que concierne a 67 alumnos, con una muestra de 29 alumnos.

Cabe detallar que es importante que los alumnos no tengan la percepción que el área de matemática es difícil sino todo lo contrario que esta área académica es tan importante e interesante como las demás y esto depende también de cuan dinámico es el docente para ejecutar sus clases.

Es por ende que las actitudes hacia las matemáticas fomentan en el alumno un incentivo hacia el área de matemática, el cual permite que ellos puedan generar una mayor confianza en la realización de esta área durante su etapa escolar.

Palabras claves: actitudes de matemática – nivel secundario – rendimiento académico.

ABSTRACT

This research entitled ATTITUDES TO THE MATHEMATICS AND ACADEMIC PERFORMANCE OF THE STUDENTS OF THE SECOND HIGH SCHOOL OF THE TECHNICAL EDUCATIONAL INSTITUTION No. 21007- FÉLIX B. CÁRDENAS- SANTA MARÍA-2015.

The research is basic with cross-sectional, correlational descriptive level, the population in the students of the 4TO of the Technical Education Institution No. 21007 - Felix B. Cárdenas - Santa María that concerns 67 students, with a sample of 29 students.

It should be noted that it is important that students do not have the perception that the area of mathematics is difficult but quite the opposite that this academic area is as important and interesting as the others and this also depends on how dynamic the teacher is to run their classes.

It is therefore that attitudes towards mathematics foster in the student an incentive towards the area of mathematics, which allows them to generate greater confidence in performing this area during their school years.

Keywords: attitudes mathematics - secondary - academic performance.

ÍNDICE

PORTADA	
TÍTULO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE.....	vii
INDICE DE TABLAS.....	x
INDICE DE FIGURAS.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiv

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	16
1.2 Formulación del Problema.....	17
1.2.1 Problema General	
1.2.2 Problemas Específicos	
1.3 Objetivos de la Investigación.....	18
1.3.1 Objetivo General	
1.3.2 Objetivos Específicos	

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación.....	20
2.2 Bases Teóricas.....	24
2.3 Definición de Términos Básicos.....	32

2.4	Formulación de las Hipótesis.....	34
2.4.1	Hipótesis General	
2.4.2	Hipótesis Específicas	

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1	Diseño Metodológico.....	36
3.2	Población y Muestra.....	36
3.3	Operacionalización de Variables e Indicadores.....	39
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	41
3.4.1	Técnicas a emplear	
3.5	Técnicas para el procedimientos de recolección de datos.....	41

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1	Actitudes Hacia Las Matemáticas.....	44
4.2	Rendimiento Académico.....	54
4.3	Contrastación de Hipótesis.....	64

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones.....	77
5.2	Recomendaciones.....	78

CAPÍTULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1	Fuentes Bibliográfica.....	80
6.2	Fuentes Hemerográficas.....	81

6.3 Fuentes Documentales.....82

6.4 Fuentes Electrónicas.....83

ANEXOS

(01) Matriz de Consistencia

(02) Instrumentos para la toma de datos

INDICE DE TABLAS

Tabla 01: ¿Por alguna razón, a pesar de estudiar, las matemáticas te parecen difíciles.....	44
Tabla 02: ¿Prefieres estudiar cualquier otro curso en lugar de matemática?.....	46
Tabla 03: ¿Te suelen ser difíciles las matemáticas ?.....	48
Tabla 04: ¿Las matemáticas son amenas y estimulantes para ti?	50
Tabla 05: ¿Te sientes seguro(a) al realizar un ejercicio del área de matemática?.....	52
Tabla 06: ¿Sueles realizar todas tus tareas de matemática?.....	54
Tabla 07: ¿Obtienes buenas calificaciones en el área de matemática ?....	56
Tabla 08: ¿Muestras interés por aprender matemática ?.....	58
Tabla 09: ¿Te motiva el área de matemática?.....	60
Tabla 10: ¿Estudias con anticipación para obtener buenos resultados en tus exámenes para el área de matemática?.....	62
Tabla 11: Hipótesis General.....	65
Tabla 12: Prueba de Chi- Cuadrado.....	66

Tabla 13: Hipótesis Específica 1.....	69
Tabla 14: Prueba de Chi- Cuadrado.....	70
Tabla 15: Hipótesis Específica 2.....	73
Tabla 16: Prueba de Chi- Cuadrado.....	74

INDICE DE FIGURAS

Figura 01: ¿Por alguna razón, a pesar de estudiar, las matemáticas te parecen difíciles.....	44
Figura 02: ¿Prefieres estudiar cualquier otro curso en lugar de matemática?.....	46
Figura 03: ¿Te suelen ser difíciles las matemáticas ?.....	48
Figura 04: ¿Las matemáticas son amenas y estimulantes para ti?	50
Figura 05: ¿Te sientes seguro(a) al realizar un ejercicio del área de matemática?.....	52
Figura 06: ¿Sueles realizar todas tus tareas de matemática?.....	54
Figura 07: ¿Obtienes buenas calificaciones en el área de matemática ?....	56
Figura 08: ¿Muestras interés por aprender matemática ?.....	58
Figura 09: ¿Te motiva el área de matemática?.....	60
Figura 10: ¿Estudias con anticipación para obtener buenos resultados en tus exámenes para el área de matemática?.....	62

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se realiza con el propósito de conocer las actitudes hacia la matemática y su rendimiento académico, en los alumnos del 4to de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María porque hoy en día, el área de matemática es fundamental en la sociedad, el cual nos permite adquirir conocimientos los cuales nos permiten ejecutarlos en nuestro día a día.

Nuestro país propone en el Diseño Curricular Nacional es “desarrollo del pensamiento matemático y de la cultura científica para comprender y actuar en el mundo” (p.316) es por eso que los alumnos necesitan progresar sus actitudes hacia las matemáticas lo cual conlleva a ampliar sus conocimientos, pero tenemos que reconocer que muchos de los alumnos tienen una percepción negativa de las matemática ya sea como el curso aburrido o difícil, es aquí donde el docente debe ser dinámico y fomentar el área de matemática de una manera eficaz y asertiva para con sus alumnos.

La tesis está dividida en seis capítulos:

El primer capítulo: comprende el **Planteamiento del Problema**; la formulación, objetivos y justificación.

El segundo capítulo: comprende el **Marco Teórico**; este abarca los antecedentes de la investigación, bases teóricas, definiciones conceptuales y formulación de la hipótesis.

El tercer capítulo: comprende la **Metodología**; que abarca el diseño metodológico, la población y muestra, operacionalización de variables, técnicas e instrumentos de recolección de datos y técnicas para el procesamiento de la información.

El cuarto capítulo: comprende los **Resultados** que abarca las tablas, gráficos, constratación de hipótesis de la investigación.

El quinto capítulo: comprende las **Conclusiones y Recomendaciones** de la investigación.

El sexto capítulo: comprende las **Fuentes de Información**; que abarca las fuentes bibliográficas, hemerográficas, documentales y electrónicas de la investigación.

Y por último los anexos.

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO DEL
PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

La presente investigación se basa en las ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL 4^{TO} GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA N° 21007- FÉLIX B. CÁRDENAS- SANTA MARÍA.

La matemática siempre ha sido vista desde la perspectiva de los alumnos que es el área más difícil, la cual requiere de mucho conocimiento para obtener buenas calificaciones en sus prácticas así también como en sus exámenes. Es por ello que algunos la definen como la “ciencia deductiva que se dedica al estudio de las propiedades de los entes abstractos y de sus relaciones”. Esto quiere decir laboran en base a números, símbolos, figuras geométricas, etc.

Mientras que en el Diseño Curricular Nacional (DCN) plantean “ser competente matemáticamente supone tener habilidad para usar los conocimientos con flexibilidad y aplicar con propiedad lo aprendido en diferentes contextos” (p.315).

Cabe mencionar que en la Institución Educativa Técnica N° 21007- Félix B. Cárdenas - Santa María en el 4^{to} grado de secundaria se evidencia, calificaciones regulares en el área de matemática y así como podemos observar algunos alumnos que no muestran interés mientras que otros se esfuerzan y tienen mucho interés por el área.

El rendimiento académico lo definen algunos como “una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo”. Mientras que el autor Cuevas (2002) define al rendimiento escolar como “el nivel de aprovechamiento del alumno a partir de los estándares educativos instituidos en una sociedad e implica desde el mínimo hasta el máximo aprovechamiento”. Y desde nuestra experiencia en

el campo de la educación matemática en el nivel secundaria se observa continuamente el rendimiento académico de los estudiantes del 4to grado de secundaria, en especial durante las evaluaciones.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1 .Problema General.

- ¿De qué manera se relaciona las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María?

1.2.2. Problemas Específicos.

- ¿De qué manera se relaciona el aspecto cognitivo y el desempeño académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María?
- ¿De qué manera se relaciona el aspecto conductual y el interés por aprender matemática en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.3.1. Objetivo General.

- Establecer relación entre las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Identificar relación entre el aspecto cognitivo y el desempeño académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.
- Precisar relación entre el aspecto conductual y el interés por aprender matemática en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Aliaga & Pecho (2000), realizó un estudio de evaluación de la actitud hacia la matemática en estudiantes secundarios, con una población de 400 alumnos de Lima Metropolitana utilizando el instrumento de escala Likert. También mencionan en su investigación que los estudiantes españoles y peruanos tienen estructuras actitudinales parecidas. Se obtuvo como resultado que su rendimiento académico en matemática durante los 5 años de formación estudiantil es moderado.

Auzmendi (1991)- España, realizó una investigación de actitudes hacia la matemática en una muestra de 2052 estudiantes. En su investigación se basó en factores determinantes como la motivación y utilización de la matemática, ansiedad o temor ante la materia, agrado o disfrute que provoca el trabajo matemático. Es por ello que concluye que las actitudes que se definen a la matemáticas suelen ser negativas y que la variable de mayor peso es la motivación en los alumnos.

Bazán & Sotero (1997), realizó un estudio con el propósito de reflexionar sobre la aplicación de la escala desarrollada por Bazán (1997), EAHM-U de actitudes hacia la matemática, en ingresantes a la UNALM, su muestra no probabilístico intencional y accidental es de 256 alumnos; la EAHM con un instrumento de 31 ítems de 4 dimensiones de escalamiento de tipo Likert de 5 valores que es confiable, válido y la escala según la edad del ingresante a la UNALM en tres grupos: de 16 años, de 17 a 19 y mayores de 20 años.

Colonio, L. (2017) realizaron una investigación titulada ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LOS CURSOS COMPRENDIDOS DENTRO DE LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN – DAC-FIC-UNI. su investigación se basó en identificar los estilos de aprendizaje de 244 alumnos del curso de construcción del Departamento Académico de Construcción de la Facultad de Ingeniería

Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, Lima - Perú y su relación con el rendimiento académico. Se utilizó el cuestionario CHAEA y el coeficiente de correlación de Pearson, obteniendo como resultado que los alumnos prefieren los estilos de aprendizaje reflexivo (39.3%), mientras que el estilo de aprendizaje teórico (36.8%). Y con respecto al rendimiento académico, el 47.5% de los alumnos está en el nivel bueno, 17.6% nivel muy bueno, 12.3% nivel excelente, mientras el 12.7% el nivel aprobado, 8.6% ha desaprobado y 1.2% ha reprobado.

Cuervo (2009), estudió la construcción de una escala tipo Likert para medir la actitud hacia la matemática en los niños (as) entre los 10 y 13 años, también la escala actitudinal al grupo de estudiantes del programa y establece una correlación entre las actitudes y desempeño académico basado en un diseño de investigación descriptivo correlacional; su población fue de 206 alumnos. El resultado muestra que no hay correlación entre el rendimiento académico y la actitud hacia la matemática de los niños(as) que están en el Programa Pre talento. También mencionan que realizar actividades que permitan motivar o incentivar a los alumnos que permanentemente presenta una mala actitud.

Delgado (2004) en su investigación, estudió el grado de relación entre la actitud hacia el curso, el profesor y el examen de matemática con el rendimiento escolar en matemática, con un diseño descriptivo correlacional y comparativo; con una población de 403 alumnos de secundaria de instituciones educativas de Lima Metropolitana, con resultados que validan que existe relación entre actitudes hacia el curso de matemática el cual predice en 8%, hacia el profesor 3% y hacia el examen 6% el rendimiento escolar de la asignatura de matemática.

Hurtado (2009) en su investigación, estudió la capacidad de razonamiento, demostración y comunicación matemática. Con una muestra de 220 estudiantes, en sus resultados afirman que las actitudes hacia la

matemática y el rendimiento académico lo que concierne a la capacidad razonamiento y demostración están relacionadas entre sí, y por ende la actitud hacia la matemática es significativa en el rendimiento académico en la capacidad resolución de problemas.

Mamani, O. (2012) en su investigación titulada ACTITUDES HACIA LA MATEMATICA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL 5° GRADO DE SECUNDARIA: RED N° 7 CALLAO. Su investigación se realizó con una muestra de 243 alumnos. Se utilizó el cuestionario de Bazán y Sotero (1997). Sus resultados plantearon que no existe correlación entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en matemática.

Miranda & otros (2018) en su investigación denominada Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de educación en la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI de Trujillo, Perú 2017- II. Para el estudio de esta investigación se tuvo como muestra 110 de alumnos, utilizando un cuestionario de 18 ítems, con métodos investigativo, bibliográfico, analítico y estadístico, con resultados que manifiestan que si influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de educación en la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI de Trujillo, Perú 2017- II.

Muñoz & Cabrera (2011) en su investigación inteligencia emocional y rendimiento académico de los alumnos del nivel secundario de una institución educativa de la región Callao sostienen como objetivo general establecer la relación de inteligencia emocional y rendimiento académico, la muestra de su investigación corresponde a 268 alumnos de secundaria de la Institución Educativa Dos de Mayo. Se utilizó los instrumentos en el caso de la variable Inteligencia Emocional el Inventario de Cociente Emocional de Baron ICE: (adaptado a la realidad peruana por Nelly Ugarriza y Liz Pajares). Mientras que para la variable Rendimiento Académico se basó en las calificaciones de las actas finales de evaluación.

Se obtuvo como resultados que existe una correlación entre inteligencia emocional y rendimiento académico; y este a su vez explica que el nivel de Inteligencia Emocional de los alumnos está en el nivel promedio y el rendimiento académico se encuentra en la escala de calificación en proceso.

Sánchez & Ursini (2010) - México, realizaron un estudio con el objetivo de conocer las actitudes hacia la matemática de alumnos mexicanos, con una muestra de 1056 alumnos y otra de 430 estudiantes del estado de Coahuila. Su primer estudio fue de tipo transversal y el segundo de tipo longitudinal y sus resultados fueron significativos, indicando que existe una relación positiva entre el rendimiento y la auto-confianza para trabajar en matemática.

Yábar (2007), realizó la investigación con el objetivo de conocer si existe relación entre la actitud hacia la matemática y el nivel de conocimientos básicos en esta asignatura, de los alumnos que ingresan al ciclo I de la facultad de educación de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión. 2005-I. Su investigación fue descriptiva, con una muestra de 577 alumnos ingresantes a la facultad de educación de la UNJFSC. En sus resultados se ha demostrado que las notas obtenidas el nivel de conocimientos está correlacionado positivamente con la actitud del alumno hacia ésta asignatura, estableciendo que la ansiedad y confianza son los factores de mayor fuerza y con un 48.2% de los alumnos manifiestan una actitud de indiferencia hacia la matemática y un 57% de los alumnos obtuvieron la calificación de deficiente en el Test de conocimiento.

Yi Yi (1989), precisó los niveles de actitud con respecto a variables como el sexo del profesor, el nivel de ayuda de padres y asesores, el tipo de colegio, entre otras. Asimismo usó un estudio de validez de contenido usando jueces psicólogos para evaluar la pertinencia de los ítems de la escala elaborada por ella en base a la revisión de la literatura pertinente.

Su prueba comprende 32 ítems. En donde trabajo cuatro dimensiones: 1) Aplicabilidad, que evalúa la valoración del curso de matemática; 2) Afectividad, que mide el agrado y desagrado hacia el curso; 3) Habilidad, que refleja la confianza en la propia habilidad matemática; 4) Ansiedad, que mide las reacciones comporta mentales frente al curso.

2.2 BASES TEÓRICAS.

- **Definiciones de matemática según algunos autores.**

René Descartes (citado en Cirilo Flórez Miguel, ed. Obra completa. Biblioteca de Grandes Pensadores, 2004) define "La matemática es la ciencia del orden y la medida, de bellas cadenas de razonamientos, todos sencillos y fáciles".

Mientras que el autor David Hilbert: (Putnam, Hilary: On the infinite. Philosophy of Mathematics, 1998 p.187) manifiesta que la matemática "Es un cierto sentido, el análisis matemático es una sinfonía del infinito. La matemática es el sistema de las fórmulas demostrables".

También el autor Benjamin Peirce (Nahin, Paul, The Story of i, 1998, p.68). Sostiene "La matemática es la ciencia que extrae conclusiones necesarias."

Por otro lado Bertrand Russell (Principia mathematica, 1913). Define que las matemáticas "poseen no solo la verdad, sino cierta belleza suprema. Una belleza fría y austera, como la de una escultura."

- **Definiciones de Actitud según autores.**

Para Kerlinger & Lee (2002) (Citado por Reyes, 2003) una actitud "es una predisposición organizada a pensar, sentir, percibir y comportarse hacia un referente u objeto cognitivo. Se trata de una estructura perdurable de

creencias que predispone al individuo a comportarse de manera selectiva hacia los referentes de actitud.” (p. 648).

A su vez Triandis (1974), define una actitud “es una idea cargada de emotividad que predispone una clase de acciones a una clase particular de situaciones sociales” (p.3).

También Fazio (1989) (citado por Morales, 1998) una actitud “e considera como una asociación entre un objeto dado y una evaluación dada” (p.497).

Mientras que para Summers (1986), las actitudes “se aprenden y permanecen implícitas; son estados inferidos del organismo que, se adquieren de manera muy semejante y son, al mismo tiempo, predisposiciones a responder; pero se distinguen de otros similares en que predisponen a una respuesta evaluativa” (p.278).

Y para Hollander (1968), la actitud “es como una organización aprendida y relativamente duradera de creencias acerca de un objeto o de una situación, que predispone a un individuo en favor de una respuesta preferida.”(p.125).

Pero por otro lado el autor Myers (2004), sostiene que las actitudes “son creencias y sentimientos que pueden influenciar en nuestras reacciones. Si creemos que alguien es una amenaza, podríamos sentir desagrado y consecuentemente actuar de forma poco amigable.”(p.81).

Pero los autores Worchell & Cooper (2002), (citado por Mamani, O., 2012) “una actitud es un juicio evaluativo bueno o malo de un objetivo y así una actitud representa la propensión favorable o negativa del individuo hacia el objetivo”. (p.126).

De acuerdo a las distintas definiciones de los diversos autores podemos definir a las actitudes de acuerdo a las diversas maneras que el ser humano

tiene de pensar, sentir basado en su perspectiva de vida, en lo que concierne a cómo realizar y obtener la experiencia tanto académico y personal mediante su trayecto de vida.

- **Teoría de la Actitud según Papalia (1988).**

El autor sostiene como teoría del aprendizaje en la cual aprendemos no solo de nosotros mismos sino de nuestro alrededor tal como lo define “depende del número y de la fuerza de los elementos positivos y negativos previamente aprendidos”. (p.396).

Además dice: “la teoría de la disonancia cognitiva, la tendencia natural de los seres humanos a incrementar el valor de lo que han elegido, sea lo que fuere y a minimizar lo que no han elegido” (p. 397).

- **Componentes de la Actitud según autores.**

Para el autor Triandis (1974), define tres componentes: “cognoscitivo, consiste en una categoría usada por los humanos al pensar y se deducen en respuestas a diversos estímulos distintos: afectivo, es la emotividad que impregna la idea es decir diremos que tiene un sentimiento positivo o negativo hacia los componentes de esa categoría y de comportamiento, es una predisposición a actuar”. (p. 3).

Pero por otro lado el autor Hollander (1968), manifiesta “las actitudes podemos considerarlas tres componentes fundamentales; un componente cognoscitivo, que alude a la creencia descreimiento; un componente afectivo que se ocupa de la simpatía- antipatía y un componente de acción que incluye la disposición a responder”. (p.132).

- **Actitudes hacia la Matemática según autores.**

Por su lado el autor Valdez (2000), menciona las actitudes matemáticas “se da una forma de contemplar, interpretar y actuar sobre el mundo que rodea al individuo, esa forma puede estar impregnada de estas actitudes aun sin tener explícitamente presente a las matemáticas como ciencia”. (p.43).

Mientras que los autores Gómez, I. (2005), sostiene que las actitudes hacia la matemática es “la valoración y el aprecio de esta disciplina y al interés por esta materia y por su aprendizaje, y subrayan más la componente afectiva que la cognitiva; aquélla se manifiesta en términos de interés, satisfacción, curiosidad, valoración, etc.” (p.5).

Y a su vez también los autores Bazán & Sotero (1997), definen a 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 matemática (componente comportamental).” (p.61).

Pero según el autor Auzmendi (1991), define a las actitudes hacia la matemática como “una predisposición del individuo para responder de manera favorable o desfavorable ante un determinado objeto, las matemáticas y la actitud puede determinar los aprendizajes y, a su vez, estos aprendizajes pueden mediar para la estabilidad o no de esta actitud” (p.46).

Las actitudes hacia las matemáticas conllevan una serie de aspectos que influyen en el alumno ya sea positivamente o negativamente. Cabe señalar que debemos incentivar y fomentar actitudes favorables para que el aprendizaje sea óptimo para el estudiante.

- **Área de Matemática.**

Para el Ministerio de Educación en el Diseño Curricular Nacional (2009), tienen propósitos general de la educación básica es “el desarrollo del pensamiento matemático y de la cultura científica para comprender y actuar en el mundo”. (p.316).

Cabe señalar que también mencionan que “el área curricular de matemática se orienta a desarrollar el pensamiento matemático y el razonamiento lógico del estudiante, desde los primeros grados, con la finalidad que vaya desarrollando las capacidades que requiere para plantear y resolver con actitud analítica los problemas de su contexto y de la realidad”. (p.316).

Pero por otro lado también sostienen que el alumno debe desarrollar diversas capacidades, conocimiento y actitudes hacia la matemática, desarrollando un pensamiento matemático el cual es favorable para su vida. (p.316).

También precisemos que en el Diseño Curricular Nacional se menciona que “la evaluación de los aprendizajes, significa que no hay que acumular calificaciones sino que se deben tomar las acciones inmediatas para atender las dificultades de un estudiante de manera oportuna, respetando su ritmo de aprendizaje, sus estilos y particularidades, hay que evaluarlos de acuerdo con sus propias características”.(p.52).

Pero también a su vez “se evalúa la competencia a partir de las capacidades, conocimientos y actitudes previstos en la programación. Para lo cual, es necesario formular criterios e indicadores de logro, para establecer los niveles de logro alcanzados por los estudiantes”. (p.309).

Señalemos que la escala de calificación según el Diseño Curricular Nacional en el nivel secundario es: Descriptiva y numérica. Muy bueno (20-18); bueno (17-14); regular (13-11); deficiente (10-00). (p.45).

Es importante precisar que estos parámetros son de manera general establecidos por el ministerio de educación, pero recalquemos que en la realidad académica debemos establecer parámetros de acuerdo a la experiencia académica de cada alumno, porque recordemos que cada alumno tiene una distinta manera de interacción con las matemáticas.

- **Rendimiento Académico según autores.**

Para Santillana (1997) (citado por Chay, J. 2016) define al rendimiento académico como “el resultado de todo un proceso de formación integral, alcanzado por los alumnos por un período determinado de tiempo, el cual es expresado a través de una nota numérica” (p.42).

Para Pizarro define “el rendimiento es una capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos pre-establecidos” (p.85).

Mientras que Kaczynska (1986), define al el rendimiento académico “es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas escolares del maestro, de los padres de los mismos alumnos; el valor de la escuela y el maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos”. (p. 45).

Pero también Herán y Villarroel (1987), definen al rendimiento académico como la “forma operativa y tácita afirmando que se puede comprender el rendimiento escolar previo como el número de veces que el alumno ha repetido uno o más cursos” (p. 23).

Pero según Nováez (1986) el rendimiento académico “es el quantum obtenido por el individuo en determinada actividad académica y está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación”. (p. 64).

Pero el autor Cuevas (2002) se refiere al rendimiento escolar como “el nivel de aprovechamiento del alumno a partir de los estándares educativos instituidos en una sociedad e implica desde el mínimo hasta el máximo aprovechamiento.

Mientras los autores Martínez & Otero (2002) definen al rendimiento académico “como el producto que da el alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de las calificaciones escolares”. (p. 23).

Por otro lado el autor Chadwick (1979) define el rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, año o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado.

Y para Páez (1987), el rendimiento académico se define “como el proceso alcanzado por los alumnos en función de los objetivos programáticos previstos, y que puede ser medido mediante la realización de actividades de evaluación”. (p.67).

Pero para Mayer (2002) plantean ideas como: que el aprendizaje es personal e individual, cada uno construye sus propios significados; a ritmos diferentes y por medios distintos a lo largo de etapas similares de aprendizajes específicos; algo activo e integrativo.

- **Características del Rendimiento Académico según Reyes, Y. (2003).**

García y Palacios (1991). Después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento académico, se puede concluir que hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que encierran al sujeto de la educación como ser social. En general, el rendimiento académico es caracterizado del siguiente modo: a) el rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno; b) en su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa una conducta de aprovechamiento; c) el rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración; d) el rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo; e) el rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

Es importante precisar que cada alumno comprende un proceso de aprendizaje diferente, de acuerdo a los distintos factores determinantes para su aprendizaje, es por ello que el docente debe fomentar óptimamente el área a desempeñar.

- **Tipos de Rendimiento Académico según Álvaro (1990)**

Según Álvaro (1990), “tipos de rendimiento son el objetivo requiere la utilización de instrumentos normalizados, y en él sólo se aprecia el grado de dominio o la valía intelectual del sujeto y el subjetivo, por el contrario, se lleva a cabo mediante la apreciación o juicio del profesor, interviniendo en el mismo, como es lógico, todo tipo de referencias personales del propio sujeto”. (p.21).

Además Álvaro (1990) sostiene como Rendimiento Individual: es la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades,

actitudes, aspiraciones, etc. Mientras que el rendimiento general, el alumno va al centro de enseñanza, al aprendizaje de las líneas de acción educativa y hábitos culturales y en la conducta; pero a su vez el rendimiento específico; es la resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presentan en el futuro; y por último el rendimiento social, viene a ser la institución educativa así mismo la influencia de la sociedad en que se desarrolla el alumno.

Entonces podíamos decir que el rendimiento académico es evaluación y resultado en su conjunto de las diversas actividades y experiencias académicas realizadas por el alumno en una determinada área. Lo cual conlleva al enriquecimiento del aprendizaje obtenido.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

1. RENDIMIENTO ACADEMICO:

Para Páez (1987), el rendimiento académico en matemática se define “como el proceso alcanzado por los alumnos en función de los objetivos programáticos previstos, y que puede ser medido mediante la realización de actividades de evaluación”. (p.67).

De acuerdo con Cuevas (2002) el rendimiento escolar se refiere al nivel de aprovechamiento del alumno a partir de los estándares educativos instituidos en una sociedad e implica desde el mínimo hasta el máximo aprovechamiento.

2. ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS:

Es fenómeno que involucra sentimientos creencias y las tendencias de los alumnos a actuar de manera particular, acercándose o alejándose hacia la matemática.

3. COGNITIVA:

Son los pensamientos, conocimientos creencias ideas, que tiene el estudiante hacia la matemática.

4. CONDUCTUAL:

Consiste en la predisposición del estudiante a responder a la tendencia a comportarse hacia la matemática.

2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.

2.4.1 Hipótesis General.

- Existe relación entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

2.4.2 Hipótesis Específica.

- Existe relación entre el aspecto cognitivo y el desempeño académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.
- Existe relación entre el aspecto conductual y el interés por aprender matemática en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

CAPITULO III
METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de investigación.

Para la realización de esta tesis se realizó una investigación básica con estudio transversal, de nivel descriptivo correlacional, porque en el desarrollo de la investigación demostramos la relación de las variables; debido a la información de la realidad y a su vez aportamos nuevos descubrimientos, también se caracteriza por un periodo corto en un momento específico.

3.1.2 Enfoque de Investigación:

Los enfoques de la investigación, cualitativo y cuantitativo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población está conformada por los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María que está conformada por 67 alumnos.

GRADO	SECCIÓN	N° DE ALUMNOS
4to Sec.	A	22
4to Sec.	B	20
4to Sec.	C	25
TOTAL		67

MUESTRA:

Para obtener la cantidad exacta de la muestra se realiza la siguiente fórmula.

$$M = \frac{Z^2 \times N \times P \times Q}{E^2(N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Donde:

M = Tamaño de la muestra

N = Población

Z = Nivel de Confianza (95% = 1.96)

E = Margen de Error (5%)

P = Probabilidad de ocurrencia (0.5)

Q = Probabilidad de no ocurrencia (0.5)

$$M = \frac{1.96 \times 67 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(67-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{32.83}{1.13} = 29.1$$

La muestra corresponde a **29 alumnos** del 4^{to} de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

Estas muestras que fueron obtenidas en forma probabilística y bajo la técnica de muestreo no aleatoria, estratificada estaba conformada de la siguiente forma.

Secciones	Población	Indicador	Muestra
4to "A"	22	22 * 0,43	≈ 9
4to "B"	20	20 * 0,43	≈ 9
4to "C"	25	25 * 0,43	≈ 11
TOTAL	67	⇒	29

$$* Fu = \frac{M}{N} = \frac{29,1}{67} = 0,43$$

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS	ASPECTO COGNITIVO	Confianza hacia las matemáticas	CUESTIONARIO DE ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS MODIFICADO POR LOS TESISTAS.
		Habilidad por las matemáticas.	
	ASPECTO CONDUCTUAL	Predisposición por las matemáticas	
		Aplicabilidad.	

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
RENDIMIENTO ACADÉMICO	DESEMPEÑO ACADÉMICO	Desarrollo de prácticas (Ejercicios).	CUESTIONARIO ELABORADO POR LOS TESISTAS
	INTERÉS POR APRENDER	Responsabilidad por el curso de matemática.	

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. TÉCNICAS A EMPLEAR.

- **Análisis e interpretación.**
- **Observación.**
- **Cuestionario.**
- **Entrevistas a los alumnos y docentes.**

3.5. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Los procedimientos y tratamiento de datos e información utilizados para el siguiente proyecto de investigación son:

Procedimiento:

- En primer lugar se hace la selección del problema, a partir de la problemática, luego se define el problema.
- Se hará la formulación del problema a través de preguntas.
- Se plantearan los objetivos que se desean lograr.
- Se planteara las hipótesis.
- Luego del universo se tomara una muestra, para aplicar los cuestionarios en alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

- Ya obtenida la información se procesarán los datos para su respectivo análisis e interpretación con la ayuda del programa SPSS 21.

Tratamiento:

- Una vez realizada las encuestas a los alumnos se analizará, interpretará los datos obtenidos, para el informe final correspondiente ya que tabulamos todas las encuestas para realizar los respectivos cuadros y gráficos.; a través de cuadros estadísticos realizados en el programa SPSS 21.

CAPITULO IV
RESULTADOS

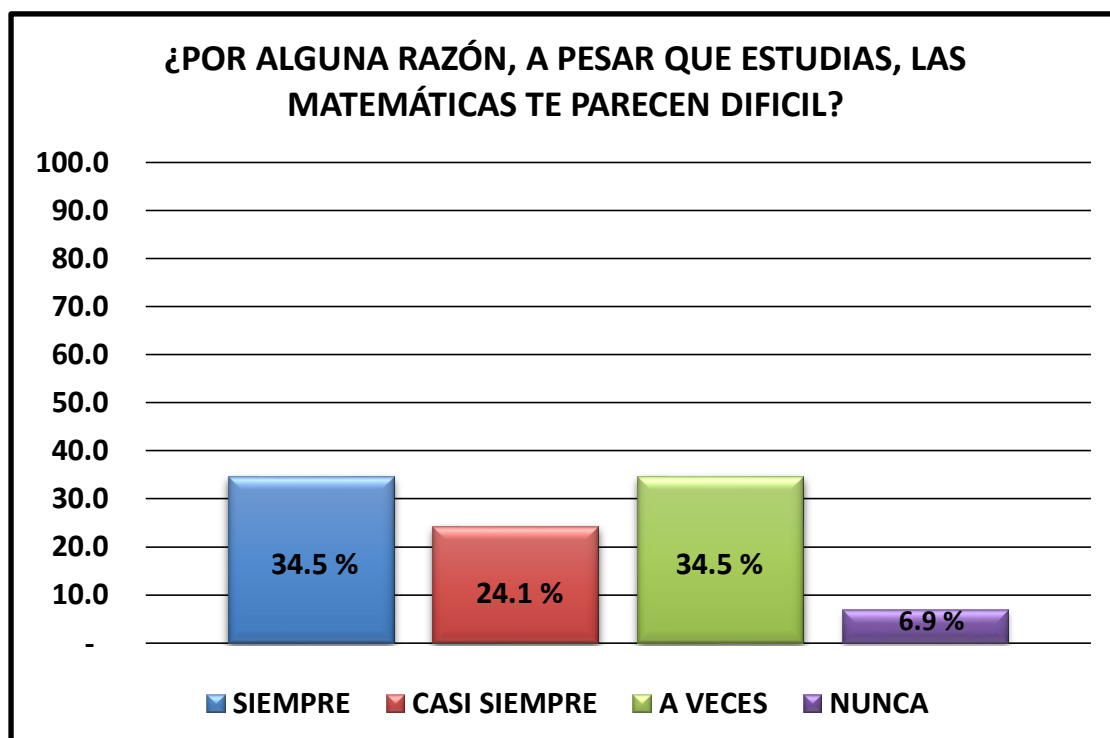
4.1. ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS.

TABLA N° 01

¿POR ALGUNA RAZÓN, A PESAR QUE ESTUDIAS, LAS MATEMÁTICAS TE PARECEN DIFÍCIL?

1.- ¿Por alguna razón, a pesar que estudias, las matemáticas te parecen difícil?	Alumnos	%
SIEMPRE	10	34.5
CASI SIEMPRE	7	24.1
A VECES	10	34.5
NUNCA	2	6.9
TOTAL	29	100

FIGURA 01



INTERPRETACIÓN.

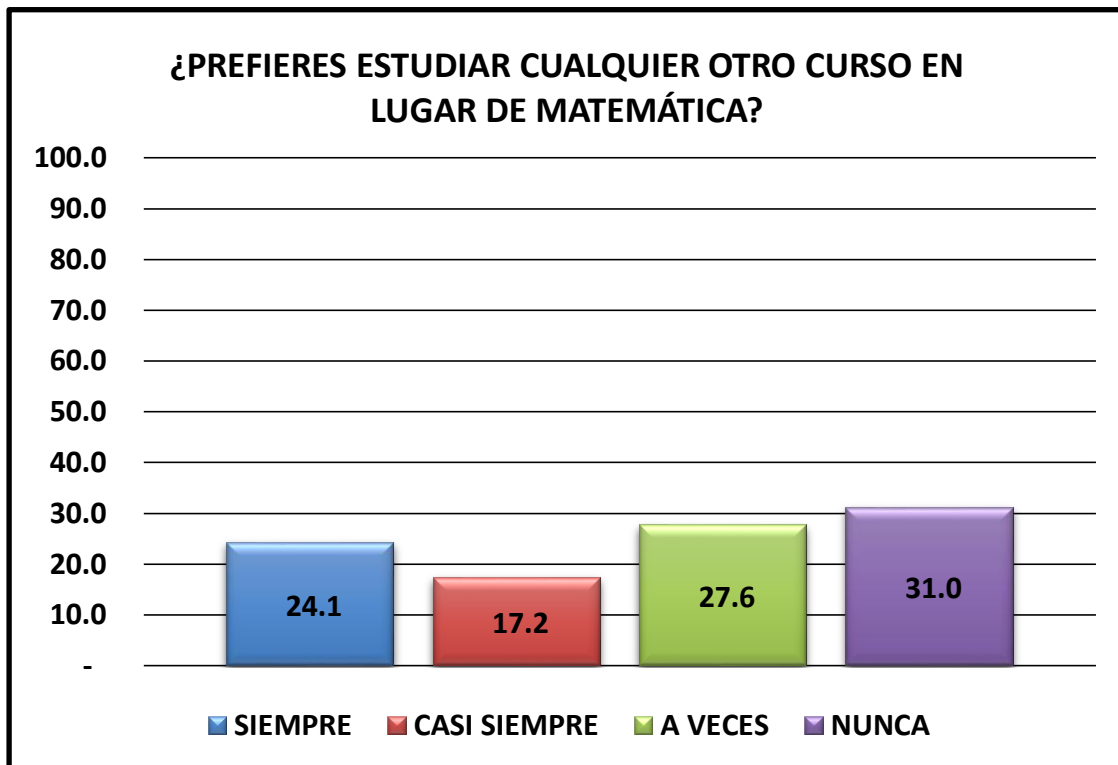
En la figura 01, vemos que del total de alumnos que integran la muestra, el 34.5% de los alumnos manifiestan que si consideran difíciles las matemáticas, el 24.1% casi siempre sienten que las matemáticas les parecen difícil, mientras que el 34.5% a veces sienten que por alguna razón, a pesar que estudian, las matemáticas les parecen difícil y el 6.9% nunca sienten que las matemáticas les parecen difíciles.

TABLA N° 02

¿PREFIERES ESTUDIAR CUALQUIER OTRO CURSO EN LUGAR DE MATEMÁTICA?

2.- ¿Prefieres estudiar cualquier otro curso en lugar de matemática?	Alumnos	%
SIEMPRE	7	24.1
CASI SIEMPRE	5	17.2
A VECES	8	27.6
NUNCA	9	31.0
TOTAL	29	100

FIGURA 02



INTERPRETACIÓN.

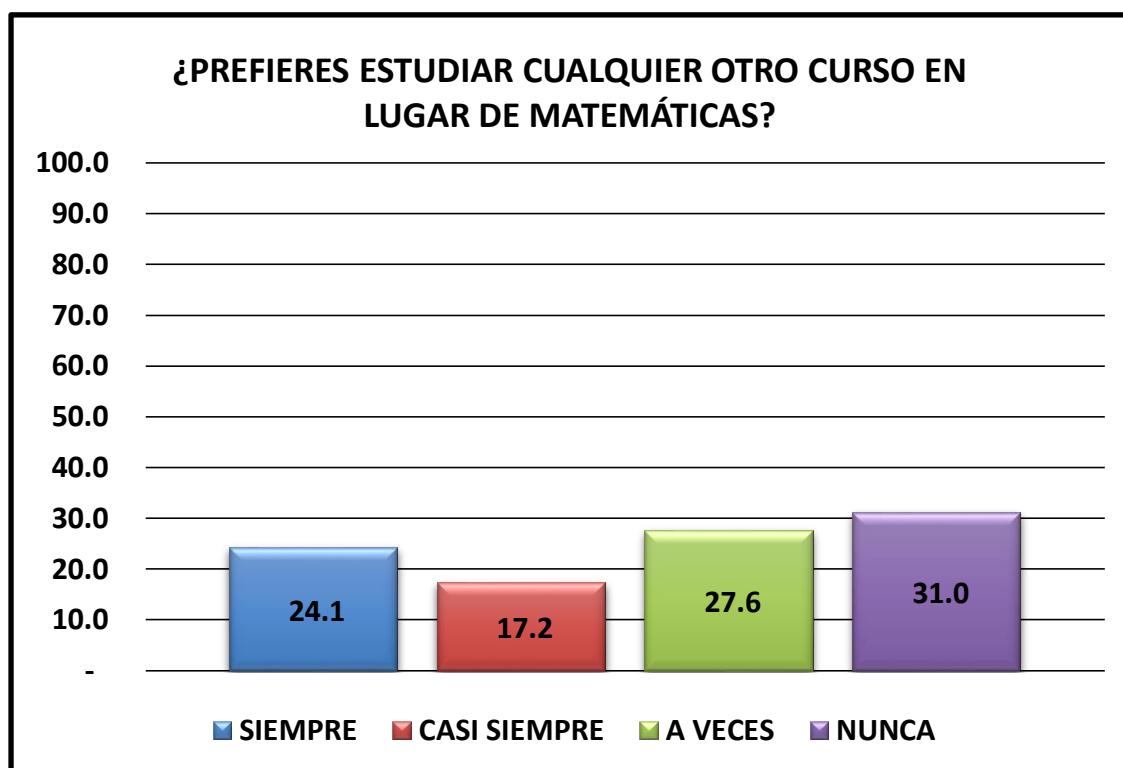
En la figura 02, vemos que del total de alumnos que integran la muestra, el 31.0% nunca prefieren otros cursos en vez del curso de matemática, el 27.6% a veces prefieren otros cursos en vez que el curso de matemática mientras que el 17.2% casi siempre prefieren estudiar otros cursos en vez de matemática y el 24.1% siempre prefieren estudiar otros cursos en vez del curso de matemática.

TABLA N° 03

¿TE SUELEN SER DÍFICILES LAS MATEMÁTICAS?

3.- ¿Te suelen ser difíciles las matemáticas?	Alumnos	%
SIEMPRE	7	24.1
CASI SIEMPRE	5	17.2
A VECES	8	27.6
NUNCA	9	31.0
TOTAL	29	100

FIGURA 03



INTERPRETACIÓN.

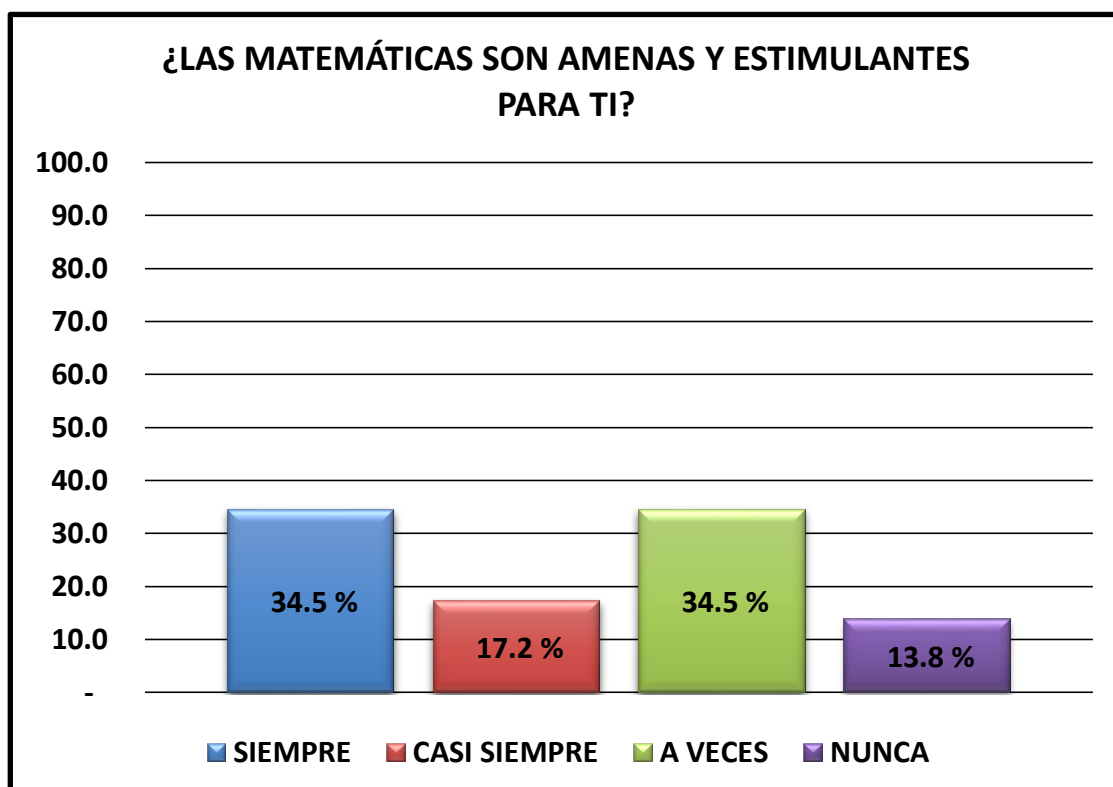
En la figura 03, vemos que del total de alumnos que integran la muestra, el 31,0% manifiestan que nunca le son difíciles las matemática, el 27.6% manifiestan que a veces son difíciles las matemáticas mientras que el 17.2% casi siempre consideran difíciles las matemáticas y el 24.1% siempre consideran difíciles las matemáticas.

TABLA N° 04

¿LAS MATEMÁTICAS SON AMENAS Y ESTIMULANTES PARA TI?

4.- ¿Las matemáticas son amenas y estimulantes para ti?	Alumnos	%
SIEMPRE	10	34.5
CASI SIEMPRE	5	17.2
A VECES	10	34.5
NUNCA	4	13.8
TOTAL	29	100

FIGURA 04



INTERPRETACIÓN.

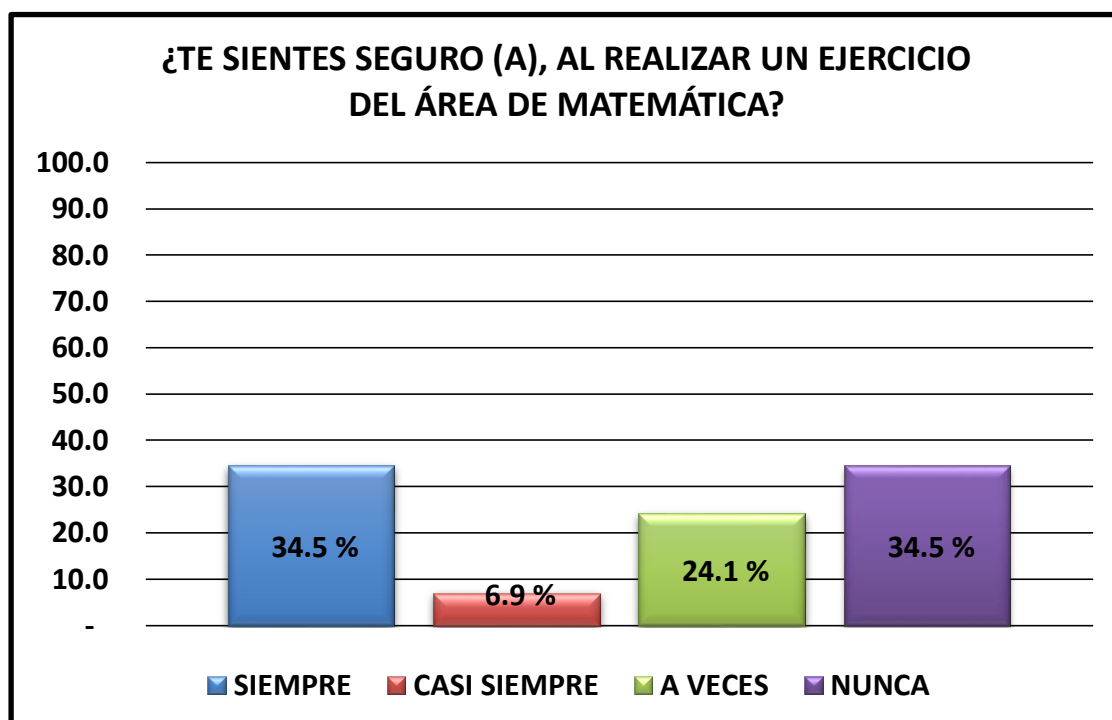
En la figura 04, vemos que del total de alumnos que integran la muestra, el 34.5% manifiestan que siempre las matemática son amenas y estimulantes para ellos, el 17.2% manifiestan que casi siempre las matemática son amenas y estimulantes para ellos, mientras que el 34.5% a veces consideran que las matemáticas son amenas y estimulantes para ellos y el 13.8% nunca consideran a las matemáticas amenas ni estimulantes para ellos.

TABLA N° 05

¿TE SIENTES SEGURO (A), AL REALIZAR UN EJERCICIO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA?

5.- ¿Te sientes seguro (a), al realizar un ejercicio del área de matemática?	Alumnos	%
SIEMPRE	10	34.5
CASI SIEMPRE	2	6.9
A VECES	7	24.1
NUNCA	10	34.5
TOTAL	29	100

FIGURA 05



INTERPRETACIÓN.

En la figura 05, vemos que del total de alumnos que integran la muestra, el 34.5% manifiestan que siempre se sienten seguros al realizar un ejercicio de matemática, el 6.9% manifiestan que casi siempre se sienten seguros al resolver un ejercicio de matemática mientras que el 24.1% a veces les parece difícil las matemáticas y el 34.5% nunca les parece difícil las matemáticas.

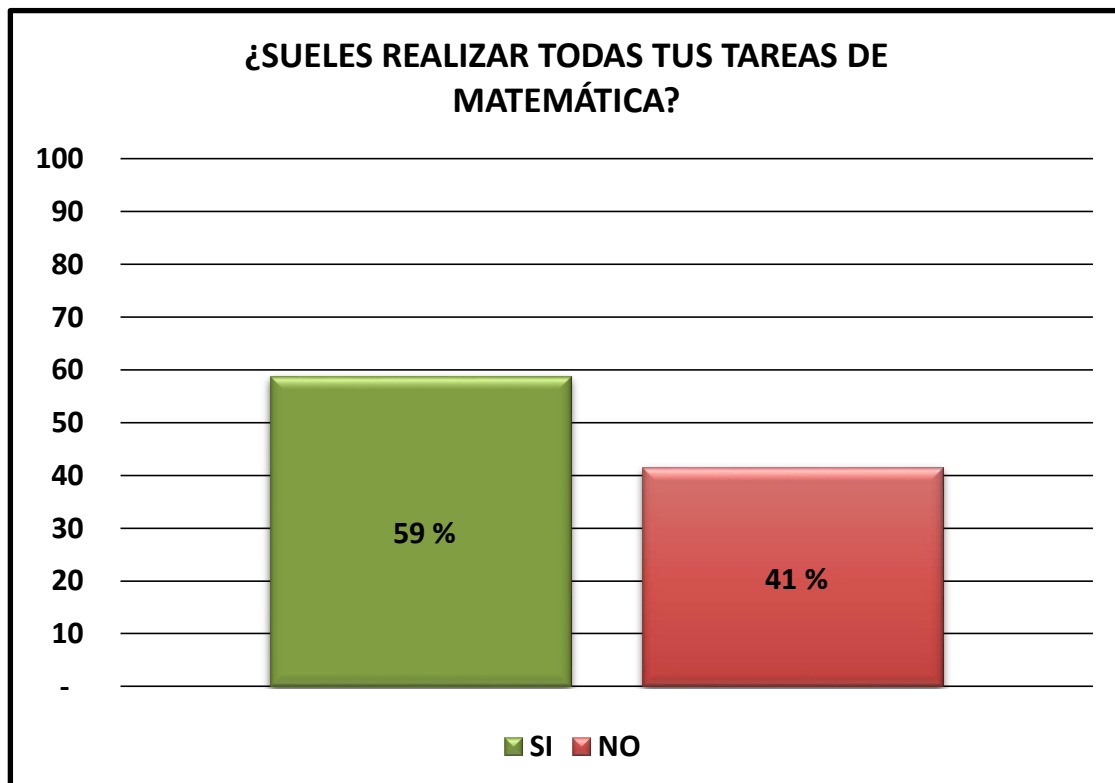
4.2. RENDIMIENTO ACADEMICO.

TABLA N° 06

¿SUELES REALIZAR TODAS TUS TAREAS DE MATEMÁTICA?

6.- ¿Sueles realizar todas tus tareas de matemática?	Alumnos	%
SI	17	59
NO	12	41
TOTAL	29	100

FIGURA 06



INTERPRETACIÓN.

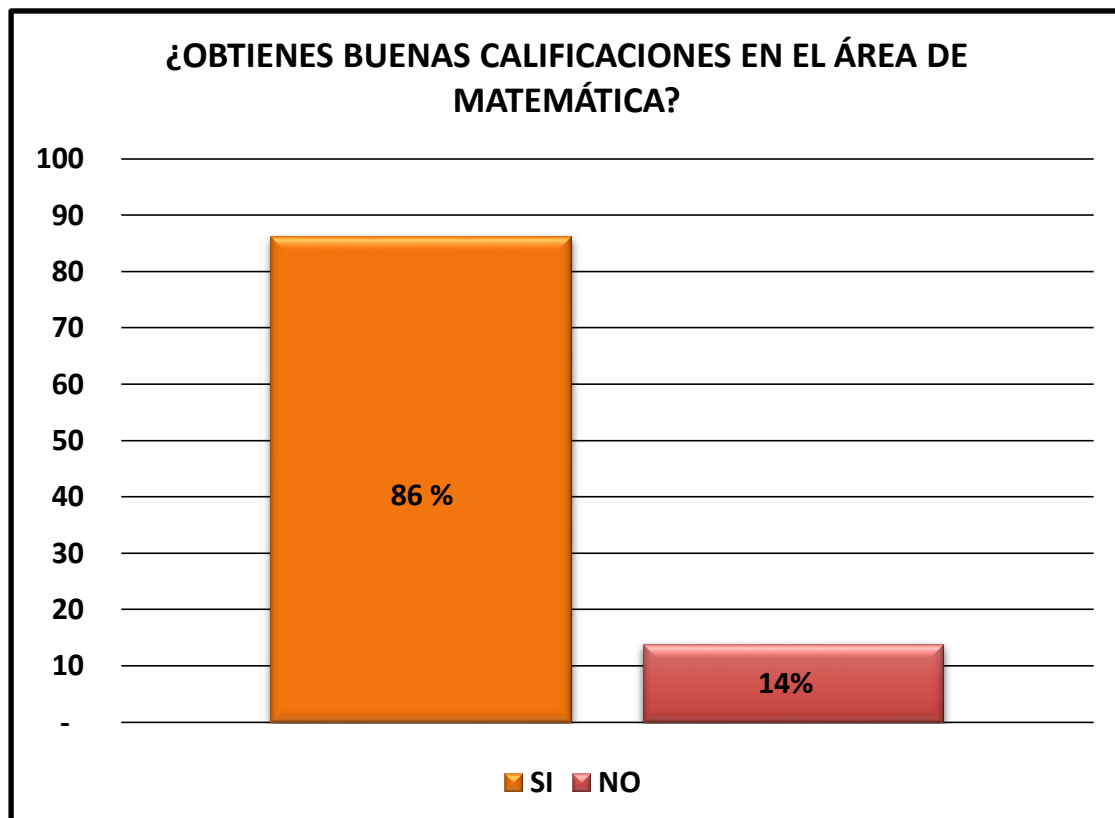
En la figura 06, vemos que del total de alumnos que integran la muestra, el 59% manifiestan que si suelen realizar todas las tareas de matemática, mientras que el 41% manifiestan que no realizan en su totalidad las tareas de matemática.

TABLA N° 07

¿OBTIENES BUENAS CALIFICACIONES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA?

7.- ¿Obtienes buenas calificaciones en el área de matemática?	Alumnos	%
SI	25	86
NO	4	14
TOTAL	29	100

FIGURA 07



INTERPRETACIÓN.

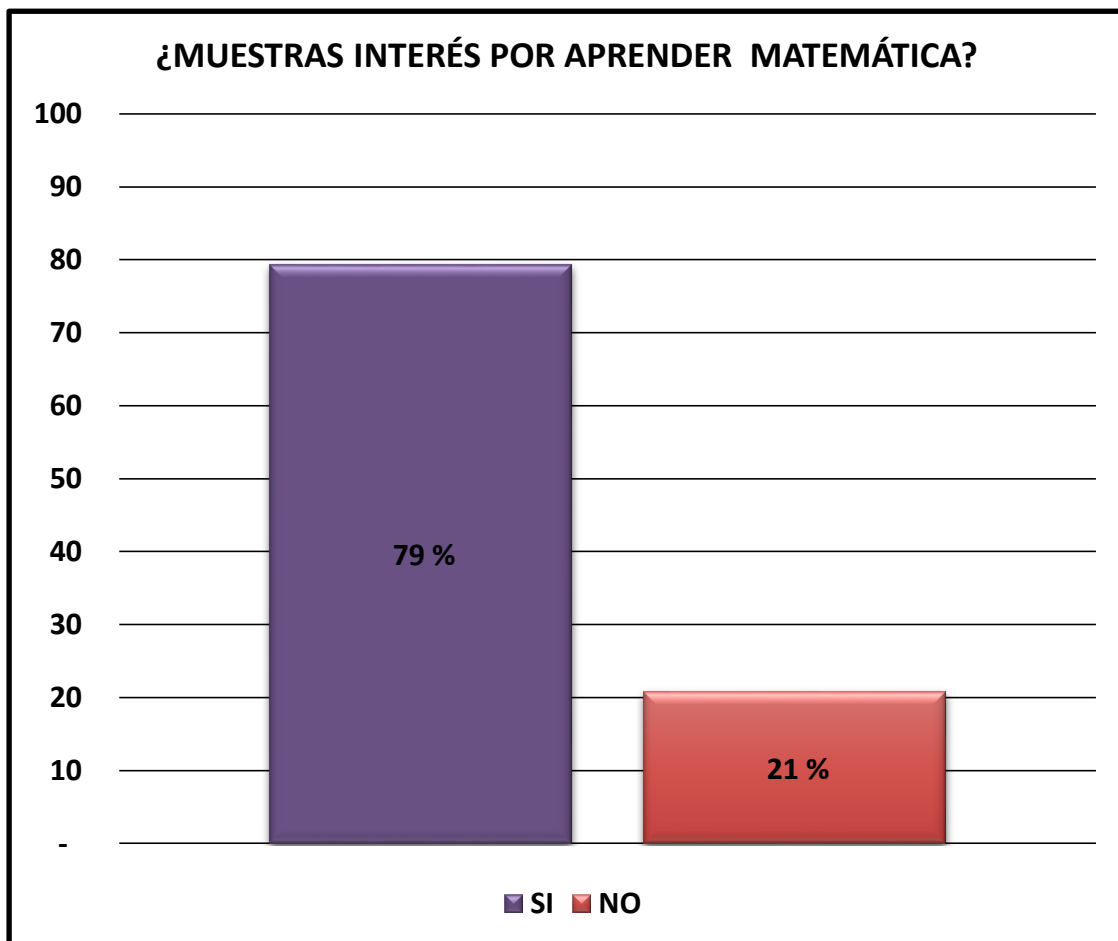
En la figura 07, vemos que del total de alumnos que integran la muestra, el 86% manifiestan si obtienen buenas calificaciones en el área de matemática, mientras que el 14% de los alumnos manifiestan que no obtienen buenas calificaciones en el área de matemática.

TABLA N° 08

¿MUESTRAS INTERÉS POR APRENDER MATEMÁTICA?

8.- ¿Muestras interés por aprender matemática?	Alumnos	%
SI	23	79
NO	6	21
TOTAL	29	100

FIGURA 08



INTERPRETACIÓN.

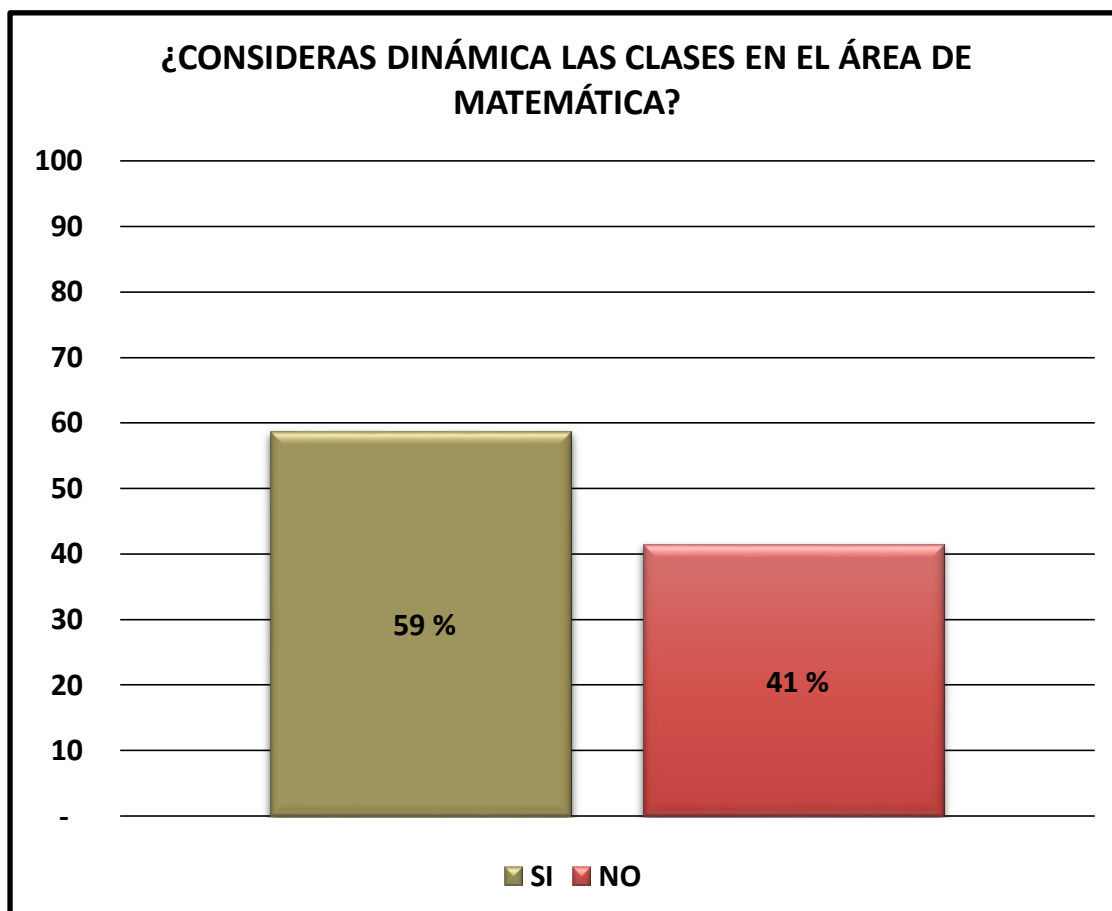
En la figura 08, vemos que del total de alumnos que integran la muestra, el 79% manifiestan que si muestran interés por aprender matemáticas mientras que el 21% no muestran interés por aprender matemáticas.

TABLA N° 09

¿CONSIDERAS DINÁMICA LAS CLASES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA?

9.- ¿Consideras dinámica las clases en el área de matemática?	Alumnos	%
SI	17	59
NO	12	41
TOTAL	29	100

FIGURA 09



INTERPRETACIÓN.

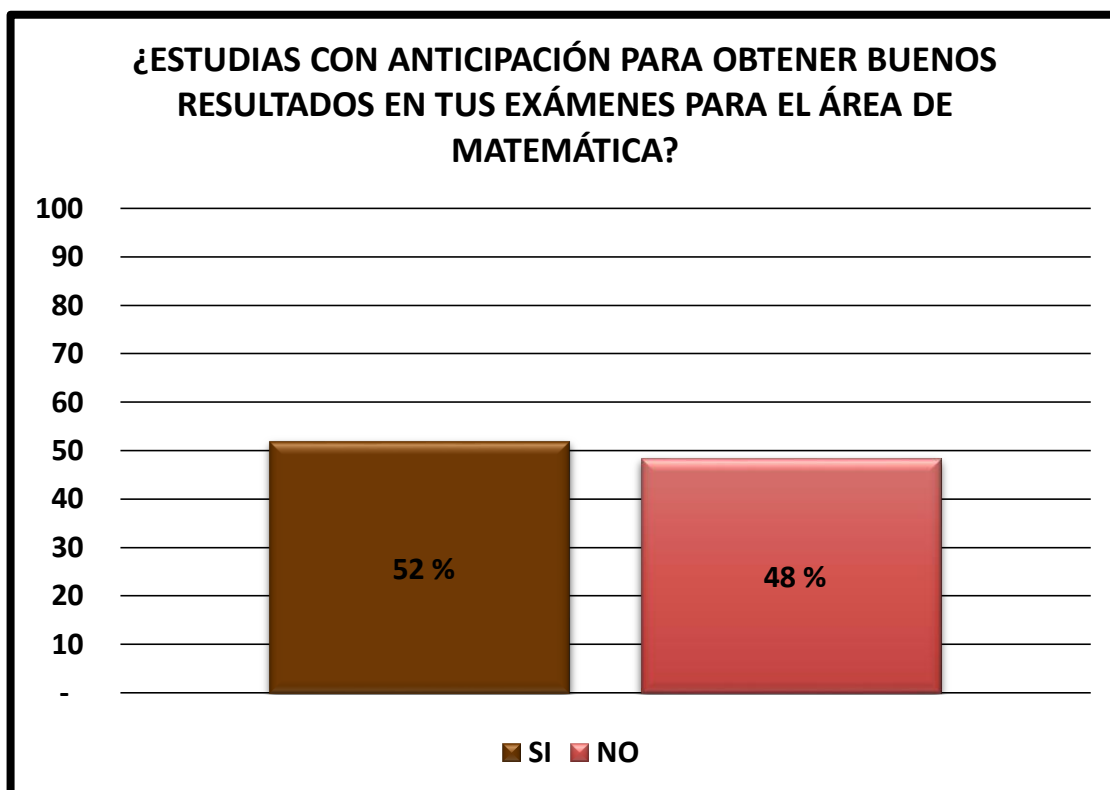
En la figura 09, vemos que del total de alumnos que integran la muestra, el 59% manifiestan que si consideran dinámicas las clases de matemáticas mientras que el 41% no consideran dinámicas las clases de matemáticas.

TABLA N° 10

¿ESTUDIAS CON ANTICIPACIÓN PARA OBTENER BUENOS RESULTADOS EN TUS EXÁMENES PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICA?

10.- ¿Estudias con anticipación para obtener buenos resultados en tus exámenes para el área de matemática?	Alumnos	%
SI	15	52
NO	14	48
TOTAL	29	100

FIGURA 10



INTERPRETACIÓN.

En la figura 10, vemos que del total de alumnos que integran la muestra, el 52% manifiestan que si estudian con anticipación para el área de matemática mientras que el 48% no estudian con anticipación para el área de matemática.

4.3. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.

- **HIPÓTESIS GENERAL:**

HIPÓTESIS ALTERNATIVA GENERAL:

Planteada significa que si existe relación entre las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

HIPÓTESIS NULA GENERAL (H₀):

Planteada significa que no existe relación entre las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

TABLA 11

TABLA DE CONTINGENCIA

PREGUNTAS		(7)¿Obtienes buenas calificaciones en el curso de matemática?		TOTAL
		SI	NO	
(5) ¿Te sientes seguro (a) al realizar un ejercicio del área de matemática?	SIEMPRE	10	0	10
	CASI SIEMPRE	0	2	2
	A VECES	5	2	7
	NUNCA	10	0	10
TOTAL		25	4	29

TABLA 12

PRUEBA DE CHI- CUADRADO

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi- cuadrado de Pearson	16.986 ^a	3	.001
Razón de verosimilitudes	14.893	3	.002
Asociación lineal por lineal	11.177	1	.001
N° de casos válidos	29		

a. 5 casillas (62.5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 28.

α = nivel de significancia es 5% (0.05)

El valor estadístico de la prueba es sig asintótica bilateral 0.001

Si el sig es < que α , es decir $0.001 < 0.05$

Entonces, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

➔ **Esto significa, que en la HIPÓTESIS GENERAL si existe relación entre LAS ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DEL 4^{to} GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA N° 21007 – FÉLIX B. CÁRDENAS – SANTA MARÍA.**

- **HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1:**

HIPÓTESIS ALTERNATIVA ESPECÍFICA 1 (H_1):

Planteada significa que si existe relación entre el componente cognitivo y desempeño académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

HIPÓTESIS NULA GENERAL (H_0):

Planteada significa que no existe relación entre el componente cognitivo y desempeño académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

TABLA 13

TABLA DE CONTINGENCIA

PREGUNTAS		(6)¿Sueles realizar todas tus tareas de matemática?		TOTAL
		SI	NO	
(4) ¿Las matemáticas son amenas y estimulantes para ti?	SIEMPRE	10	0	10
	CASI SIEMPRE	3	2	5
	A VECES	4	6	10
	NUNCA	0	4	4
TOTAL		17	12	29

TABLA 14

PRUEBA DE CHI- CUADRADO

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi- cuadrado de Pearson	22.404a	3	.000
Razón de verosimilitudes	29.328	3	.000
Asociación lineal por lineal	17.290	1	.001
N° de casos válidos	29		

b. 5 casillas (75%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 83.

α = nivel de significancia es 5% (0.05)

El valor estadístico de la prueba es sig asintótica bilateral 0.001

Si el sig es < que α , es decir $0.001 < 0.05$

Entonces, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

➔ Esto significa, que en la HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1 si existe relación entre EL COMPONENTE COGNITIVO Y EL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DEL 4^{to} GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA N° 21007 – FÉLIX B. CÁRDENAS – SANTA MARÍA.

- **HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2:**

HIPÓTESIS ALTERNATIVA ESPECÍFICA 2 (H₂):

Planteada significa que si existe relación entre el componente conductual y el interés por aprender matemática en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

HIPÓTESIS NULA GENERAL (H₀):

Planteada significa que no existe relación entre el componente conductual y el interés por aprender matemática en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

TABLA 15

TABLA DE CONTINGENCIA

PREGUNTAS		(8) ¿Muestras interés por aprender matemática?		TOTAL
		SI	NO	
(1) ¿Por alguna razón, a pesar que estudias, las matemáticas te parecen difíciles?	SIEMPRE	10	0	10
	CASI SIEMPRE	5	2	7
	A VECES	8	2	10
	NUNCA	0	2	2
TOTAL		23	6	29

TABLA 16

PRUEBA DE CHI- CUADRADO

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi- cuadrado de Pearson	18.553a	3	.000
Razón de verosimilitudes	20.009	3	.001
Asociación lineal por lineal	14.322	1	.000
N° de casos válidos	29		

- c. 5 casillas (75%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 42.

α = nivel de significancia es 5% (0.05)

El valor estadístico de la prueba es sig asintótica bilateral 0.001

Si el sig es < que α , es decir $0.001 < 0.05$

Entonces, se rechaza la H_0 y se acepta la H_2

➔ **Esto significa, que en la HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2 si existe relación entre EL COMPONENTE CONDUCTUAL Y EL INTERÉS POR APRENDER MATEMÁTICA EN LOS ALUMNOS DEL 4^{to} GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA N° 21007 – FÉLIX B. CÁRDENAS – SANTA MARÍA.**

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES.

Establecemos las siguientes conclusiones referentes a nuestra investigación:

- Se establece la relación de las variables actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María mediante la contrastación de hipótesis que nos demuestra como resultado mediante la prueba de Chi- cuadrado 0.001 cantidad menor que el nivel de significancia (0.05), lo que comprueba que si existe una relación.
- Queda demostrado mediante el resultado de la contrastación de hipótesis específica H_1 que si existe relación entre EL COMPONENTE COGNITIVO Y EL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DEL 4^{to} GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA N° 21007 – FÉLIX B. CÁRDENAS – SANTA MARÍA basándose en la prueba de Chi- cuadrado 0.001 cantidad menor que el nivel de significancia (0.05), lo que comprueba dicha relación.
- Queda demostrado mediante el resultado de la contrastación de hipótesis específica H_2 que si existe relación entre EL COMPONENTE CONDUCTUAL Y EL INTERÉS POR APRENDER MATEMÁTICA EN LOS ALUMNOS DEL 4^{to} GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA N° 21007 – FÉLIX B. CÁRDENAS – SANTA MARÍA basándose en la prueba de Chi- cuadrado 0.001 cantidad menor que el nivel de significancia (0.05), lo que comprueba dicha relación.

5.2. RECOMENDACIONES.

Se precisa las siguientes recomendaciones para nuestra investigación:

- Es necesario que los docentes sigan incentivando la participación de los alumnos en el área de matemática.
- Se debe precisar una metodología asertiva y dinámica en el área de matemática.
- Es importante fomentar la enseñanza de la matemática en los alumnos del nivel secundaria, buscando así un aprendizaje más significativo de las capacidades del área de matemática.
- También recomendamos que si bien es cierto para algunos alumnos las matemáticas pueden ser aburridas y desmotivadoras, es deber del docente fomentar esa motivación e interés por aprender matemática para beneficio del alumno.

CAPÍTULO VI
FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.

Álvaro, M. (1990). *Hacia un Modelo Causal del Rendimiento Académico*. Madrid: Editorial. Centro de Publicaciones.

Gagné, R. (1975). *Principios básicos del aprendizaje para la Construcción*. México: Edit. Diana.

Hollander E. (1968) *Principios y métodos de psicología social*. Editorial Amorrortu. Buenos Aires, Argentina.

Kaczynska, M. (1986). *El rendimiento escolar y la inteligencia*. Editorial Paidós. Buenos aires, Argentina.

Mayer, Richard. (2002). *Psicología de la Educación. El aprendizaje en las Áreas del Conocimiento*. Madrid: Pearson Educación, S.A.

Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular Nacional*. Perú: Editorial.

Morales J. (1998). *Psicología social*, 2a. ed., Madrid: McGraw-Hill, ISBN 8448122720.

Novaez, M (1986) *Psicología de la actividad escolar*, México: Editorial Iberoamericana.

Papalia, D. (1988) *Psicología*, México: McGraw-Hill

Sánchez J. y Ursini S. (2010) *Actitudes hacia las matemáticas y matemáticas con tecnología: estudios de género con estudiantes de secundaria*. México: La experiencia mexicana con EMAT.

Summers, G. (1986) *Medición de actitudes*, México: Editorial Publimex.

Triandis, H. (1974) Actitudes y cambio de actitudes, España: Editorial Graficas Rafael.

Valdez, E. (2000). Rendimiento escolar y actitudes hacia las matemáticas, México: Editorial Iberoamericana

UMC (2005). Evaluación del rendimiento estudiantil 2004. Ministerio Educación. Unidad de Medición de la Calidad Educativa. Lima.

Zabalza, M (1994).Evaluación de actitudes y valores, en Medina, A. y otros. Evaluación de los procesos y resultados de aprendizaje de los alumnos. Madrid: Uned.

6.2. FUENTES HEMEROGRÁFICAS.

Aliaga, J. & Pecho, J. (2000). Evaluación de la actitud hacia la Matemática en estudiantes secundarios. Revista Paradigmas, 1(1-2), 61-78.

Aparicio, A. & Bazán, J. (1997). Actitudes hacia las matemáticas en ingresantes a la Universidad Nacional Agraria La Molina. Más Luz. Revista de Psicología y Pedagogía, II (2).

Bazán, J. & Sotero, H. (1997) Una aplicación al estudio de actitudes hacia la matemática en la Unalm". Revista Anales Científicos. 36, 60-72.

Chávez (1995). Rendimiento Escolar. Definición.

Jaramillo (2002). Conocimientos en los diferentes estilos de aprendizaje. PP.145.

6.3. FUENTES DOCUMENTALES.

Auzmendi, E. (1991). Evaluación de las actitudes hacia la estadística en estudiantes universitarios y factores que las determinan. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Deusto, Bilbao, España.

Colonio, L. (2017) Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de los cursos comprendidos dentro de la línea de construcción – DAC-FIC-UNI. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú. Recuperado de <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/3848>

Cuervo, J. (2009). Construcción de una escala de actitudes hacia la matemática (tipo Likert) para niños y niñas entre los 10 y 13 años que se encuentran vinculados al programa pre talentos de la escuela de matemáticas de la universidad Sergio Arboleda”. Colombia.

Cueto, S., Andrade, F. & León, J. (2003) Las actitudes de los estudiantes peruanos hacia la lectura, la escritura, la matemática y las lenguas indígenas. Documento de trabajo 44, GRADE. Lima, Perú.

Delgado, E. (2004) Actitudes hacia las matemáticas y su relación con el rendimiento escolar en alumnos del primer año de secundaria. Tesis para optar el título de Psicólogo. UNMSM.

Mamani, O. (2012) ACTITUDES HACIA LA MATEMATICA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL 5° GRADO DE SECUNDARIA: RED N° 7 CALLAO. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.

Páez M. (1987). Rendimiento estudiantil en química en el primer año de ciencias del nivel de educación media diversificada y profesional: distrito Maracaibo. Sector Público. Universidad de Zulia. Maracaibo.

Pizarro, R. (1985). Rasgos y actitudes del profesor efectivo. Tesis para optar el Grado de Magíster en Ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

Sánchez J. y Ursini S. (2010) Actitudes hacia las matemáticas y matemáticas con tecnología: estudios de género con estudiantes de secundaria. México: La experiencia mexicana con EMAT.

Yi Yi, P. (1989). Actitudes hacia las Matemáticas en un muestra de alumnos de quinto año de secundaria y de sexto grado de del distrito de Jesús María. Memoria de Bachillerato de Psicología. PUCP.

6.4. FUENTES ELECTRÓNICAS.

Chay, J. (2016). "PRINCIPALES FACTORES QUE INFLUYEN EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES EN LAS ÁREAS DE MATEMÁTICAS Y COMUNICACIÓN Y LENGUAJE L1 DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA INEB, SANTO TOMÁS LA UNIÓN, SUCHITEPÉQUEZ". Universidad de San Carlos de Guatemala. Mazatenango. Recuperado de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/6082/>

Gómez Chacón, I. (2005). Investigar las influencias afectivas en el conocimiento de la matemática. Enfoques e instrumentos. En Líneas de Investigación en Educación Matemática. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/19723225.pdf>

Miranda & otros (2018) Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de educación en la Universidad Católica de Trujillo

Benedicto XVI de Trujillo, Perú 2017- II. Universidad Católica de Trujillo
Benedicto XVI. Trujillo – Perú. Recuperado de
<http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/406>

Muñoz & Cabrera (2011) Inteligencia emocional y rendimiento académico de los alumnos del nivel secundario de una institución educativa de la región Callao. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú. Recuperado de
<http://repositorio.usil.edu.pe/handle/123456789/1120>

Reyes, Y. (2003) Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de Psicología de la UNMSM. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Psicología. EAP. de Psicología, 2003. Lima- Perú. Recuperado de
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/salud/reyes_t_y/Reyes_T_Y.htm

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	INDICADORES	MÉTODO
<p>ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE SECUNDARIA</p>	<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>➤ ¿De qué manera se relaciona las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>➤ ¿De qué manera se relaciona el aspecto cognitivo y el desempeño académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>➤ Establecer relación entre las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>➤ Identificar la relación entre el aspecto cognitivo y el desempeño académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>➤ Existe relación entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>➤ Existe relación entre el aspecto cognitivo y el desempeño académico en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.</p>	<p>Actitudes hacia la matemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cognitivo - Conductual <p>Rendimiento Académico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desempeño académico - Interés por aprender matemática 	<p>DISEÑO METODOLOGICO:</p> <p>DISEÑO TRANSVERSAL</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Investigación Básica con estudio Transversal.</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Correlacional.</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA.</p> <p>La población está conformada por alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.</p>

**DE LA
INSTITUCIÓN
EDUCATIVA
TÉCNICAS N°
21007- FELIX
B. CÁRDENAS-
SANTA MARÍA.**

➤ ¿De qué manera se relaciona el aspecto conductual y el interés por aprender matemática en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María?

➤ Precisar la relación entre el aspecto conductual y el interés por aprender matemática en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.

➤ Existe relación entre el aspecto conductual y el interés por aprender matemática en los alumnos del 4^{to} grado de secundaria de la Institución Educativa Técnica N° 21007 – Félix B. Cárdenas – Santa María.



CUESTIONARIO DE ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA

Marque con un aspa (x) la alternativa que considere que corresponda.

PREGUNTAS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1. ¿Por alguna razón, a pesar que estudias matemática te parecen difíciles?				
2. ¿Prefieres estudiar cualquier otro curso en lugar de matemática?				
3. ¿Te suelen ser difíciles las matemáticas?				
4. ¿Las matemáticas son amenas y estimulantes para ti?				
5. ¿Te sientes seguro(a) al realizar un ejercicio del área de matemática?				





CUESTIONARIO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

Marque con un aspa (x) la alternativa que considere que corresponda.

PREGUNTAS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
6. ¿Por alguna razón, a pesar que estudias matemática te parecen difíciles?				
7. ¿Prefieres estudiar cualquier otro curso en lugar de matemática?				
8. ¿Te suelen ser difíciles las matemáticas?				
9. ¿Las matemáticas son amenas y estimulantes para ti?				
10. ¿Te sientes seguro(a) al realizar un ejercicio del área de matemática?				



Mg. NILO TELLO PANDAL
Presidente

Mg. ELISEO TORO DEXTRE
Secretario

Mg. EDGAR TITO SUSANIBAR RAMIREZ
Vocal

Mg. JOSÉ LUIS MORENO VEGA
Asesor