

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN

Escuela Profesional de Educación



Una Institución Adventista

Actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación,
Especialidad Primaria

Por:

Bach. Eddy Einer Huanco Berna

Asesor:

Mg. Miriam Antonieta Apaza Arapa

Juliaca, diciembre de 2019

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

Mg. Miriam Antonieta Apaza Arapa, de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación Escuela Profesional de Educación, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: **“ACTITUDES HACIA EL ÁREA DE MATEMÁTICA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70547 MANCO CÁPAC DE LA CIUDAD DE JULIACA, 2018”** constituye la memoria que presenta el Bachiller **Eddy Einer Huanco Berna** para obtener el título de Profesional de Licenciado en Educación, Especialidad Primaria, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

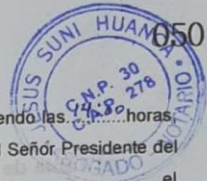
Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Juliaca, a los 06 días del mes de diciembre del año 2021



Mg. Miriam Antonieta
Apaza Arapa
Asesor

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En Lima, Naña, Villa Unión, a veintitres día(s) del mes de diciembre del año 2019, siendo las 4:30 horas se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del jurado: Mg. Imelda Calsin Molleapaza, el secretario: Mg. Angel Becerra Santa Cruz, y los demás miembros: Mg. Yessenia Pilar China Apolinario, Mg. Ana Judith Ramos Garcia y el asesor: Mg. Miriam Antonieta Apaza Arapa

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada: "Actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70547 Manco Capac de la ciudad de Juliaca, 2018"

de el(los)/la(las) bachiller(es): a) Eddy Eimer Huanco Berna
 b) _____
 conducente a la obtención del título profesional de Licenciado en Educación, Especialidad Primaria
(Nombre del Título Profesional)

con mención en _____

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)(las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/la(las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): Eddy Eimer Huanco Berna

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>17</u>	<u>B+</u>	<u>Muy Bueno</u>	<u>Sobresaliente</u>

Candidato (b): _____

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

[Firma]
Presidente

[Firma]
Asesor

[Firma]
Candidato/a (a)

[Firma]
Miembro

[Firma]
Secretario

Miembro

Candidato/a (b)

DEDICATORIA

A Dios, por su infinita misericordia y amor.

A mis padres, por su apoyo, consejos, comprensión y amor. Por brindarme su fuerza durante momentos difíciles.

A cada uno mis hermanos, por permitir compartir momentos divertidos y felices.

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme durante cada etapa de mi vida hasta aquí, por darme fortaleza en los momentos de angustia y lograr superar cada obstáculo a su lado.

A los docentes de la Escuela Profesional de Educación, que me brindaron sus conocimientos necesarios para culminar este presente trabajo de investigación.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
TABLA DE CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLA	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
Capítulo I	1
Planteamiento de investigación.....	1
1.1. Descripción del problema de investigación	1
1.2. Formulación de problema de investigación	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación del problema.....	6
Capítulo II.....	7
Revisión de la literatura	7
2.1. Antecedentes de la investigación	7
2.1.1. Antecedentes internacionales	7
2.1.2. Antecedentes nacionales	8
2.2. Marco bíblico filosófico	9
2.3. Marco histórico	11
2.4. Marco teórico	13
2.4.1. Actitudes.....	13
2.4.2. Teoría	15
2.4.3. Importancia de las actitudes en el aprendizaje	15
2.4.4. Propiedades de las actitudes	16
2.4.5. Componentes de las actitudes	17
2.4.6. Funciones de las actitudes	19
2.4.7. Medición de las actitudes	20
2.4.8. Actitudes hacia la matemática.....	21

2.4.9. La Matemática en la Educación Básica Regular	21
2.4.10. Fundamento del área de matemática	22
2.4.11. Competencias y capacidades del V ciclo del área de Matemática	23
2.4.12. Rendimiento académico	23
2.4.13. Evaluación.....	24
2.4.14. Escala de calificación del nivel primaria.....	25
2.5. Marco conceptual	25
Capítulo III.....	28
Metodología de la investigación	28
3.1. Hipótesis de investigación.....	28
3.1.1. Hipótesis general	28
3.1.2. Hipótesis específicas	28
3.2. Variables de la investigación.....	28
3.2.1. Identificación de las variables	28
3.2.2. Operacionalización de las variables	29
3.3. Tipo de investigación	31
3.4. Diseño de la investigación.....	31
3.5. Población y muestra	32
3.5.1. Población.....	32
3.5.2. Muestra.....	32
3.5.2.1. Criterios de inclusión y exclusión	32
3.6. Técnicas de recolección de datos, instrumentos y validación de instrumentos	33
3.6.1. Técnica	33
3.6.2. Instrumentos	33
3.7. Procesamiento y análisis de datos	33
Capítulo IV.....	34
Resultados de la investigación	34
4.1. Estimación de normalidad de las variables medidas	34
4.2. Presentación de resultados	35
4.2.1. Análisis descriptivo	35
4.2.2. Análisis inferencial.....	41
4.2.2.1. En relación a la hipótesis general	41
4.2.2.2. En relación a la primera hipótesis específica	42
4.2.2.3. En relación a la segunda hipótesis específica.....	43

4.2.2.4. En relación a la tercera hipótesis específica	45
4.2.2.5. En relación a la cuarta hipótesis específica	46
4.3. Discusión	48
Capítulo V	52
Conclusiones y recomendaciones	52
5.1. Conclusiones	52
5.2. Recomendaciones	53
Referencias bibliográficas	54
Anexos	59

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1: Organizador de competencias y capacidades del V ciclo	23
Tabla 2: Escala de calificación	25
Tabla 3: Descripción de la variable independiente	29
Tabla 4: Descripción de la variable dependiente	30
Tabla 5: Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov	34
Tabla 6: Actitudes hacia el área de matemática y rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca	35
Tabla 7: Actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca	36
Tabla 8: Actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca	37
Tabla 9: Actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca	39
Tabla 10: Actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca	40
Tabla 11: Correlación entre actitudes hacia el área de matemática y rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca	42
Tabla 12: Correlación entre actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca	43
Tabla 13: Correlación entre actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca	44
Tabla 14: Correlación entre actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca	46
Tabla 15: Correlación entre actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca	47

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia.....	59
Anexo B: Operacionalización de variables.....	60
Anexo C: Encuesta.....	61
Anexo D: Ficha técnica.....	63
Anexo E: Constancia de autorización	64

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018”, tuvo como objetivo determinar la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico de los estudiantes. La investigación corresponde al enfoque cuantitativo, de diseño no experimental transeccional o transversal de tipo correlacional. La población estuvo constituida por 122 estudiantes y la muestra no probabilística, estuvo constituida por 117 estudiantes. Los instrumentos que se utilizaron fueron El Cuestionario Sobre Actitudes Hacia Las Matemáticas elaborado por Quiles (1993) y adaptada por Chile (2009) y el registro auxiliar de evaluación. Los resultados de la presente investigación evidencian que existe relación a un nivel de significancia del 5%, es decir, existe correlación directa ($\tau = .259$) de nivel baja y significativa ($\text{sig} = .000$) entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.

ABSTRACT

The present research work titled "Attitudes towards the area of mathematics and academic performance in fifth grade students of the Primary Educational Institution N° 70547 Manco Cápac of the city of Juliaca, 2018" aimed at determining the relationship between attitudes towards mathematics and students' academic performance. The research corresponds to the quantitative approach, of transectional or transversal nonexperimental design of correlational type; the population was constituted by 122 students and the non-probabilistic sample, was made up of 117 students; the instruments used were the questionnaire on attitudes towards mathematics prepared by Quiles (1993) and adapted by Chile (2009) and the auxiliary register of evaluation. The results of this research show that there is a relation to a level of significance of 5%, that is, there is a direct correlation ($\tau = .259$) of low and significant level ($\text{sig} = .000$) between attitudes towards the area of mathematics and academic performance in fifth grade students of the Primary Educational Institution No. 70547 Manco Cápac of the city of Juliaca, 2018.

Capítulo I

Planteamiento de investigación

1.1. Descripción del problema de investigación

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE 2012) refiere sobre la educación lo siguiente: Una de las preocupaciones más relevantes en el sistema educativo peruano es el aprendizaje en el área de matemática y lengua literatura de educación básica regular se encuentra en un nivel por debajo de otros países latinoamericanos. Sin embargo, la matemática es necesaria en todo el ámbito de la vida cotidiana, pero existe una alta tasa de fracaso escolar en dicha área según resultados de las evaluaciones a nivel nacional, regional, local, como internacional. De lo anteriormente dicho podemos mencionar que la mayoría de es estudiantes en nuestra sociedad manifiestan actitudes negativas o rechazo hacia la matemática. Investigaciones evidencian que las actitudes y procesos afectivos, además de ser un objetivo en sí mismos, deben ser un medio importante para favorecer el proceso de aprendizaje cognoscitivo y el estudio de la relación entre el logro académico y las actitudes hacia el aprendizaje.

Sobre la actitud hacia la matemática Aymerich y Macario (2006) indica lo siguiente:

La educación en matemática abarca gran variedad de acciones, términos, símbolos, técnicas, actitudes y recursos que se usan para pensar y utilizar las matemáticas; también abarca sus modos de empleo para comunicar conocimientos y organizar grandes parcelas de la actividad intelectual y científica, cultural y social (p.21)

Adicionalmente el Ministerio de Educación (MINEDU, 2015), menciona la importancia del porque aprender matemática dentro del sistema educativo:

La matemática está presente en nuestra vida diaria y necesitamos de ella para poder desenvolvemos en el, es decir, está presente en las actividades familiares, sociales, culturales; hasta en la misma naturaleza, abarcando desde situaciones simples hasta

generales, tales como para contar la cantidad de integrantes de la familia y saber cuántos platos poner en la mesa; realizar el presupuesto familiar para hacer las compras o para ir de vacaciones; al leer la dirección que nos permita desplazarnos de un lugar a otro, también en situaciones tan particulares, como esperar la cosecha del año (la misma que está sujeta al tiempo y a los cambios climáticos). E incluso cuando jugamos hacemos uso del cálculo o de la probabilidad de sucesos, para jugar una partida de ludo u otro juego. Está claro, entonces, que la matemática se caracteriza por ser una actividad humana específica orientada a la resolución de problemas que le suceden al hombre en su accionar sobre el medio, de tal manera que el tener un entendimiento y un desenvolvimiento matemático adecuado nos permite participar en el mundo que nos rodea, en cualquiera de sus aspectos, generando a su vez disfrute y diversión (p. 8)

Además, según el MINEDU, 2015 señala que el objetivo de la matemática dentro del marco del currículo es el siguiente:

El propósito de la matemática en el currículo educativo es desarrollar formas de actuar y pensar matemáticamente en numerosas circunstancias que permitan a los niños explicar e inmiscuirse en su entorno a partir del discernimiento, planteamiento de supuestos, formando inferencias, deducciones, argumentaciones y demostraciones; comunicarse y otras destrezas, así como el desarrollo de procesos y actitudes útiles para ordenar, cuantificar y medir hechos y situaciones del ambiente e intervenir conscientemente sobre ella.

Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de situaciones las cuales se conciben como acontecimientos significativos que se dan en diversos contextos. Las situaciones se organizan en cuatro grupos: situaciones de cantidad; situaciones de regularidad, equivalencia y cambio; situaciones de forma, movimiento y localización; y situaciones de gestión de datos e incertidumbre (MINEDU, 2017).

A pesar de no ser una importante herramienta en todas las disciplinas, existen profesiones desconectadas de la matemática que alguna vez y sin excepción, necesitarán hacer uso para resolver problemas cotidianos relacionados a la matemática.

Por otro lado, la última evaluación censal de estudiantes de segundo grado 2016, comprobó que el rendimiento de los estudiantes estuvo casi estancado en comprensión lectora e incluso había retrocedido ligeramente en razonamiento matemático, después de pequeñas mejoras durante los últimos años, los resultados muestran que el 47,3% de los estudiantes alcanzaron el nivel 2 en comprensión lectora y sólo el 37,3% en matemática, así mismo se encuentran diferencias significativas entre las instituciones estatales y no estatales, teniendo mejores resultados las instituciones educativas no estatales (MINEDU, 2016).

Asimismo, los resultados de la región Puno no son muy alentadoras, la Unidad de la Medición de la Calidad Educativa (UMC) en la evaluación del área de matemática, refiere que el 19,9% de estudiantes presentan un nivel 1 y el 41,3% obtuvieron un nivel por debajo del nivel 3, es decir, que los estudiantes no pueden resolver ni los problemas más fáciles de la prueba. (MINEDU, 2016)

En nuestro contexto, durante el trabajo diario con los estudiantes del nivel primario de la UGEL San Román, se aprecia empíricamente manifestaciones a veces de aversión y rechazo hacia la matemática, en ese sentido las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas, a un sentimiento a favor o en contra de un objeto social, el cual puede ser una persona, un hecho social, o cualquier producto de la actividad humana.

La matemática es un área importante para el desarrollo cognitivo de los estudiantes, ya que les ayuda a razonar lógicamente y sistemáticamente y desenvolver de manera crítica y abstracta problemas relacionados con la ciencia. A su vez, ayuda a la obtención de actitudes y conductas, ya que les permite tener seguridad y confianza en acciones que guía a la solución de problemas a los que encara durante su desarrollo académico y formativo. “La idea de actitud como una

predisposición positiva o negativa que determina las intenciones de una persona e influye en su comportamiento” (Vila & Callejo, 2005, p.40).

Siendo que la matemática está presente en diversos espacios de la actividad humana, tales como actividades familiares, sociales, culturales o en la misma naturaleza. También se encuentra en nuestras actividades cotidianas. Por ejemplo, al comprar el pan y pagar una cantidad de dinero por ello, al trasladarnos todos los días al trabajo en determinado tiempo, al medir y controlar la temperatura de algún familiar o allegado, al elaborar el presupuesto familiar o de la comunidad, etc. (MINEDU, 2015).

Por todas las razones expuestas, la presente investigación pretende conocer y desarrollar el tema denominado: “Actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018”.

1.2. Formulación de problema de investigación

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca 2018?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia el área de matemática en la resolución problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018?
- b) ¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia el área matemática en la resolución problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018?

- c) ¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el en la resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018?
- d) ¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Determinar la relación entre las actitudes hacia el área de matemática en la resolución problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.
- b) Determinar la relación entre las actitudes hacia el área matemática en la resolución problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.
- c) Determinar la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el en la resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.
- d) Determinar la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.

1.4. Justificación del problema

Conocer las actitudes de los estudiantes hacia la matemática constituye una fuente valiosa de información para el diseño de estrategias de educación y comunicación, conocer previamente estos elementos permite promover comportamientos saludables en la vida del estudiante, asimismo la matemática se enlaza con todas las demás áreas curriculares, en consecuencia se hace indispensable e irrenunciable desligar las ciencias del individuo al ser de naturaleza abstracta y practica y una ayuda en dificultades cotidianos relacionado a la matemática.

Por la relevancia que el mismo presenta desde el punto de vista teórico, la matemática aportará conocimientos sobre las actitudes que presentan los estudiantes del nivel primario, dado que en la región Puno sólo el 7.6% de los estudiantes presentan un logro de competencias en esta área, y los resultados servirán de base para realizar intervenciones tendientes a mejorar la variable en estudio.

Por ello, la enseñanza de la matemática es tan relevante en la formación del individuo debido a su valor instrumental, porque le sirve al estudiante resolver los problemas que le presenta su entorno; valor formativo, porque contribuye al desarrollo de su pensamiento lógico; valor social, porque el lenguaje matemático es parte de la comunicación en su día a día; valor cultural, porque forma parte del patrimonio de la humanidad.

Capítulo II

Revisión de la literatura

2.1. Antecedentes de la investigación

Después de realizar una revisión bibliográfica se encontró en diversos trabajos de investigación un conjunto de proposiciones teóricas interconectadas que asientan y explican aspectos significativos del tema en estudio que comprenden los antecedentes de investigaciones similares que tienen relación con la presente investigación y son las siguientes:

2.1.1. Antecedentes internacionales

García (2016), en su investigación *“Actitud de los estudiantes ante la enseñanza de la matemática y el rendimiento escolar del Instituto de Educación Básica Julio César Ayala Gonzales, Morales, Izabal”*. Guatemala. Tuvo como objetivo determinar la relación que tiene la actitud del estudiante ante la Matemática en su rendimiento escolar. La población y la muestra la constituyó los 105 estudiantes del 1º, 2º y 3º grado del 2015. Utilizo el enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y correlacional, se recurrió a un cuestionario modo Likert para estudiantes, un cuestionario para docentes y observaciones de clases. Al concluir los resultados se vio que los estudiantes poseían una actitud positiva en un 68% ante la enseñanza de la matemática, y al comprobar la relación entre actitud y rendimiento escolar se encuentra que es de 0.6, es decir la influencia es media.

Luna, Merino, Muñoz & Salazar (2016), en su *informe “Diferencias en la actitud hacia la matemática con respecto al género y rendimiento escolar de estudiantes de segundo medio de un colegio subvencionado de la región del Bio-Bio”*. Chile. La investigación tuvo como propósito analizar si existen diferencias de género con respecto a la actitud y al rendimiento en el aprendizaje de Matemática en los estudiantes de segundo medio de un colegio de la región del Bío-Bío. Esta investigación cuantitativa manejó el instrumento “Escala de actitudes hacia la matemática” EAHM-U creado por Bazán y Sotero (1998), el cual utiliza escala de tipo Likert

de 31 ítems con el propósito de medir la actitud para el aprendizaje de la Matemática apoyado por cuatro dimensiones: Afectividad, Aplicabilidad, Habilidad y Ansiedad. El cuestionario se aplicó a 114 alumnos entre hombres y mujeres. Los datos estuvieron agrupados y analizados estadísticamente por dimensión. Los resultados no muestran una clara diferencia entre el rendimiento de hombres y mujeres en la asignatura de Matemática. Pero manifiestan un bajo rendimiento en ambos casos.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Ibarguen (2018), en su tesis *“Actitud hacia la matemática y resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal de los estudiantes de primaria, Villa El Salvador, 2018”*. Tuvo como objetivo principal, determinar la relación entre la actitud hacia la matemática y la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal. Estuvo conformada por una población de 132 estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa, con lo cual emplearon una muestra con 98 estudiantes. Uso la técnica de observación y la evaluación respectivamente, mediante una ficha de lista de cotejo y una prueba con enunciados verbales. Después de analizar los resultados llegaron a la siguiente conclusión: la actitud hacia la matemática se relaciona directa ($Rho=0,779$) y significativamente ($p=0.000$) con la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal de los estudiantes de primaria, Villa El Salvador, 2018. En consecuencia, se probó la hipótesis planeada y la correlación fue de nivel alto.

Moisés (2018), en su informe *“Actitudes predominantes hacia el área de matemática de los estudiantes de educación secundaria en instituciones educativas”*. El objetivo de su investigación fue la de determinar las actitudes predominantes hacia el área de matemática. La población estuvo comprendida por los estudiantes del cuarto grado del nivel secundario de la Institución Educativa Nacional Víctor Lacro y la Institución Educativa Particular Rafael Narváez Cadenillas, la muestra estuvo formada por los alumnos del cuarto grado, sección “A” en el cual la componían 21 varones y 14 mujeres matriculados de la Institución Educativa

Nacional Víctor Lacro y los alumnos del cuarto grado, sección “B” en el cual la componían 17 varones y 18 mujeres matriculados de la Institución Educativa Nacional Víctor Lacro y la Institución Educativa Particular Rafael Narváez Cadenillas. La técnica aplicada en su investigación fue la encuesta y el instrumento para su aplicación fue el cuestionario de encuesta elaborado por Hurtado: “test de actitudes hacia la matemática”. Las conclusiones que resultaron de la investigación revelaron que las actitudes predominantes en sendas instituciones son las de agrado y confianza de manera positiva hacia la matemática, pero de manera indiferente e interés por el área de matemática de manera negativa por parte de los alumnos.

Tito (2017) en su investigación *“Actitudes hacia el área de matemática y su correlación con el nivel de rendimiento académico de las alumnas del cuarto y quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de los Dolores del distrito de Cerro Colorado, Arequipa 2017”*. Asumió como objetivo identificar las actitudes hacia el área de matemática y el nivel de rendimiento académico de las estudiantes. La muestra la comprendieron 107 estudiantes, del cuarto y quinto grado del nivel secundario. La técnica aplicada para el área de matemática fue la encuesta el instrumento el cuestionario; en el rendimiento académico de aplico la observación con un soporte de ficha de observación. El resultado mostró que las alumnas presentan una actitud favorable y positiva ante el área de matemática lo que la permite a la mayoría obtener notas regulares en el área.

2.2.Marco bíblico filosófico

Siguiendo los principios y enseñanzas siguiendo los principios y enseñanzas bíblico cristianas, el espíritu de profecía menciona lo siguiente: “Todos tienen características peculiares, y éstas no deben destruirse, sino educarse, moldearse, transformarse a la similitud de Cristo. El Señor convierte las actitudes y las capacidades naturales, en instrumentos provechosos” (White, 2007, p. 97). Todos somos únicos para Dios y al educar a los estudiantes

tenemos como ejemplo a Jesús, como modelo de una buena actitud mejor modelo de una buena actitud. Jesús tuvo una actitud positiva el cual jamás fue influenciado por una actitud negativa.

En las Sagradas escrituras se menciona: “Ahora, que el Dios que suministra aguante y consuelo les conceda tener entre sí la misma actitud mental que tuvo Cristo Jesús.” (Romanos 15:5). La actitud es un aspecto muy importante en el desarrollo de la educación de los estudiantes, pues al mostrar una actitud positiva o negativa, puede influir en la manera de tratar distintas situaciones en la escuela.

Según White (2007) menciona lo siguiente acerca del aspecto afectivo:

Todo aquel que posea características afectivas relevantes tendrán que ser prolijos ante las personas. Estas cualidades sociales, son un obsequio y un don pues al saber utilizarlas en la sociedad son beneficiosas para la gente que te rodea.

Aquellas personas que

“Por tanto, si sienten algún estímulo en su unión con Cristo, algún consuelo en su amor, algún compañerismo en el Espíritu, algún afecto entrañable, lléname de alegría teniendo un mismo parecer, un mismo amor, unidos en alma y pensamiento. (Filipenses 2:1-2). El afecto es importante pues brinda seguridad, confianza en los alumnos para enfrentar solos sus obligaciones en el hogar, en la escuela y dentro de la sociedad.

Ten cuidado de tu conducta y de tu enseñanza. Persevera en todo ello, porque así te salvarás a ti mismo y a los que te escuchen (1 Timoteo 4:16). La actitud conductual está relacionada a la perseverancia pues al mostrar una actitud por el estudio en el área de matemática una conducta positiva en la resolución de ejercicios matemáticos. Pero antes de empezar a estudiar debemos encomendar nuestra mente y espíritu a Dios.

Muchos estudiantes dedican tiempo al estudio de la matemática superior cuando son incapaces de llevar cuentas sencillas. Muchos estudian declamación para ser oradores elegantes, cuando ni siquiera saben leer de manera inteligible e impresionante (White, 2009, p.

197). Los alumnos deben mantener una armonía espiritual y mental completa para el desenvolvimiento de todas sus capacidades en la sociedad, mostrando así todas las herramientas aprendidas en el proceso educacional que sean necesarias para el cumplimiento de metas en el trabajo.

2.3.Marco histórico

Según, Delgado & Tercedor (2002), afirma. “La raíz etimológica del término actitud se encuentra en el vocablo latino *aptitudo*, que significa postura; también el término italiano *attitudine* o el inglés *attitude*, significan actitud, postura” (p.60).

Según García y García (1996), menciona. “El termino actitud, en general, aparece, en el idioma inglés, hacia 1710 (o para otros en 1862 por Spencer), (...) para ser, finalmente, introducido en la Psicología Social a través de Thomas y Znamiecki (1918)” (p.79).

La matemática nace por la necesidad de resolver problemas concretos del mundo desde los más básicos hasta los más enmarañados; de esa forma la matemática ha convertido en un instrumento esencial para el hombre.

Según Mankiewicz (2005), “La primera muestra de un registro numérico fue encontrada en Suazilandia, en el sur de África; se trata de un hueso, el peroné de un babuino, con veintinueve muescas bien marcadas y data de aproximadamente el 35,000.00 a.C.” (p.21).

Sobre el tema, Stewart (2008), menciona: la matemática fue desarrollándose poco a poco durante muchos años, gracias a los aportes de muchas personas de varias culturas. Estas ideas aún se siguen usando en el presente. Por lo tanto, según esta afirmación la matemática dentro del ámbito científico sigue expandiéndose.

Según Ortiz (2005), menciona con un ejemplo los inicios del desarrollo de la matemática dentro de un aspecto general, de este modo:

La matemática fue desarrollándose de poco a más, quizás por la necesidad de la gente por contar lo que observaban en el medio ambiente; por ejemplo, la cantidad de frutos que había

en un árbol; mediante su cuerpo concibió la noción de número con la ayuda de los dedos de su mano.

Para Stewart (2008), la gente de Babilonia usaba un sistema de numeración de manera cotidiana por ejemplo para el comercio, luego lo usaron para el estudio de las estrellas, los planetas, los satélites, cometas, meteoritos, galaxias y toda la materia interestelar y comprender su naturaleza por medio de los números.

El origen de la matemática en su manera de ser aplicado particularmente para una sociedad era importante porque era usado en distintos sectores.

El surgimiento de la matemática en las ciencias naturales ocurre como resultado de la aplicación de las teorías matemáticas existentes a problemas prácticos y de la elaboración de nuevos métodos para su solución. La aplicación de una teoría matemática en el campo objetivo no siempre tiene de inmediato una solución satisfactoria; a veces pasan años, decenios para lograr la solución. A su vez, conforme la tecnología progresó se abrieron nuevas posibilidades para resolver problemas más complicados. Tal es el caso del surgimiento de las computadoras a mediados del siglo XX. (Ortiz, 2005, p.2)

En este aspecto Ortiz (2005), profundiza mucho más sobre el origen de la matemática y menciona que el desarrollo de la matemática esta agrupada de la siguiente forma:

- a) El nacimiento de la matemática: esta etapa inicio en la civilización primitiva desde el siglo VI y V a.C. Se caracteriza por la establecer las primeras ideas de número. En este periodo sobresalieron la cultura egipcia y babilónica. En esta etapa se formó la aritmética y geometría.
- b) La Matemática Elemental: esta etapa se desarrolló entre los siglos VI y V a.C., donde resaltaron Tales De Mileto y Pitágoras, se caracterizó por que la matemática deo ser usado de manera cotidiana y paso a ser una ciencia. Con los aportes de Arquímedes, Apolinio, así mismo, como el trabajo de “Los Elementos” de Euclides. Para luego a

mediados del siglo XVI de nuestra era, el renacimiento científico produjo cambios esenciales. Gracias a la física y a la comprensión de otras sub áreas, se dinamiza la matemática, y estudia los cambios existentes en la naturaleza; y dio inicio a la etapa de las magnitudes variables, la que fue fuertemente estimulada por la creación de la geometría analítica y del cálculo infinitesimal.

- c) La Matemática de las Magnitudes Variables: se inicia con los aportes de Descartes, Newton y Leibniz. Mediante. La geometría de coordenadas y el cálculo fue el punto de partida de cambios esenciales pues ayudo a resolver nuevos problemas que venían del mundo físico. Gracias a los avances en matemática se inició la era de las máquinas; se construyeron máquinas y barcos de vapor, surgieron las locomotoras.
- d) La Matemática Contemporánea: esta etapa no tiene un periodo exacto de inicio; pues hubo muchas nuevas teorías, métodos y sub áreas de la matemática. Por lo que se caracteriza por la aplicación de la matemática para el desarrollo de las computadoras y poder tener información más precisa. Sin embargo, esta etapa inicia más o menos a la mitad del siglo XIX, no se precisa cuando termina. Por lo que es posible que estemos en el umbral de un quinto periodo.

2.4.Marco teórico

2.4.1. Actitudes

Las actitudes han enfrascado una parte sustancial en la psicología social. El desarrollo cognitivo, en el trabajo por competencias y en el área educativa, el estudio de las actitudes destaco importancia debido a que aporta valiosos elementos en la predicción de conductas. Diversas teorías nos ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento humano y tratan de explicar cómo las personas acceden al conocimiento.

Según, el MINEDU (2005), define las actitudes como: “predisposiciones y tendencias, conductas favorables o desfavorables hacia un objeto, persona o situación, se evalúan a partir de escalas de actitud, cuestionarios, lista de cotejo, entre otros”. (p.159)

Ibáñez et al. (2004), menciona: “la actitud es una estructura cognoscitivo-emocional que canaliza la significación de los objetos y orienta el comportamiento hacia los objetos”.

Sin embargo, para Hogg y Vaughan (2010), “consideran la actitud como un constructo que, aunque no es directamente observable, procede a la conducta, y guía nuestras elecciones y decisiones de acción” (p.148).

Mora (2004), menciona: “las actitudes son sentimientos particulares hacia algo. Suponen una tendencia a actuar de determinada manera en situaciones relacionadas con ese algo, ya sean una idea, una persona o un objeto. Las actitudes son en parte relacionales y parte emocionales; se adquieren, pero no se heredan”. (p.31)

Para Callejo (1994), “la actitud es una predisposición positiva o negativa que determina las intenciones de una persona e influye en su comportamiento” (p.40).

Myers (2003), afirma “las reacciones evaluativas, favorables o desfavorables, definen la actitud de una persona hacia algo; son reacciones que pueden manifestarse en creencias, sentimientos o inclinaciones para actuar” (p.166).

Según Hogg y Vaughan, (2010), afirman como actitud a la: “Organización de creencias, opiniones sentimientos y tendencias conductuales, relativamente duradera, hacia objetos, grupos eventos o símbolos socialmente significativos”. (p.148)

De casi todas las definiciones que hoy se dan de la actitud se desprende que ésta se desarrolla a través de la experiencia con un objeto; que predispone a actuar de una cierta manera relativamente estable; y que consiste en evaluaciones positivas o negativas, cualquiera que sea la interpretación que se dé de estas características básicas. (Ortega, 2009, p.114)

También Hogg y Vaughan, (2010), define a la actitud como: “Sentimiento o evaluación general – positivo o negativo - acerca de alguna persona, objeto o cuestión” (p.148)

Las actitudes significan la organización de los sentimientos, de las creencias y los valores, así como la predisposición de una persona para comportarse de una manera dada. Son un determinante muy importante en la orientación y adaptación del ser humano en su entorno social, dado que la actitud representa el aspecto psicológico fundamental entre las capacidades de percibir, sentir y de emprender de una persona, al propio tiempo que ordena y da significado a su experiencia. Tener una actitud implica estar listo a responder de un modo dado a un objeto social. Significa la existencia de una motivación y una actuación para aproximarse, alejarse o evitar el objeto social. (Novel, Lluch y López, 2000, p.31)

2.4.2. Teoría

En psicología, los fundamentos que dan origen a las actitudes están en la teoría del aprendizaje. Papalia y Wendkos (1988) afirman:

Aprendemos actitudes del mismo modo en que aprendemos todo lo demás. Al aprender la información nueva, aprendemos los sentimientos, los pensamientos y las acciones que están en relación con ella. En la medida en que seamos recompensados (reforzados) por ellas, el aprendizaje perdurará. (p.396). La adquisición de ciertas actitudes supone que son por el estímulo externo y el contexto en el que se desarrollan las personas.

Los principios del aprendizaje por observación indican las formas en que la experiencia indirecta influye en el desarrollo de las actitudes. Es decir, si observamos a alguien hacer algo y disfrutando, nos formaremos una actitud positiva hacia el objeto del pensamiento” (Kimble, et al., 2002).

2.4.3. Importancia de las actitudes en el aprendizaje

Es relevante aclarar que el desarrollo cognitivo, afectivo y conductual de las personas es crucial en la adquisición y dispersión de actitudes favorables o desfavorables dentro de un contexto sociocultural.

La educación busca potenciar en la persona la formación de su escala de valores y facilitar su adaptación cultural. Para ello, se favorecen actitudes relacionadas con los elementos del mundo externo de la persona junto con su vertiente interna, constituyendo la seguridad de la persona, su tranquilidad personal, insatisfacción permanente, etc. (Nortes, 1993, p.21)

Las actitudes son importantes pues permite afrontar diversas experiencias que hallamos en la vida para poder descifrarlas y desdoblarse un conjunto de creencias que forman y definen a una persona en un contexto.

Martínez (como se citó en Chile, 2012) menciona:

Las actitudes son importantes para la enseñanza, aprendizaje y para la evaluación en el aula, los estudiantes construyen actitudes positivas, neutras o negativas hacia la matemática; primero conduce a que ellos se enamoren de la matemática y esto permite, reconocimiento; segundo conduce a la ausencia de interés, preocupación y tercero conducen hacia el rechazo de la matemática. (p.248)

2.4.4. Propiedades de las actitudes

Guitart (2002), destaca como principales características de las actitudes las siguientes:

- Son decisivas en la personalidad del individuo.
- Incluyen antecedentes y respuestas que pueden ser cognitivos, afectivos y/o comportamentales.
- Se forman a partir de factores internos y externos del individuo.
- Son internas, individuales y adquiridas.
- Son específicas y contextualizadas.
- Tienden a organizarse en un conjunto aglutinador hasta llegar a un sistema de valores.
- Condicionan otros procesos psicológicos: formación de juicios sociales, procesamiento de la información, aprendizaje.
- Son concreciones de valores. Actitudes y valores se incluyen en el marco moral del individuo. (p.13)

2.4.5. Componentes de las actitudes

Según Goñi (1998), refiere. Durante los últimos años se ha producido una avalancha de investigación y de teorías sobre la estructura de las actitudes y su relación con otros sistemas cognitivos. El resultado son numerosas interpretaciones acerca de la estructura de las actitudes. Pero las podemos sintetizar en dos, la unidimensional y la multidimensional. (p.188)

Según Delgado y Tercedor (2002), sustentan:

El modelo multidimensional considera que el carácter valorativo de la actitud es importante pero no suficiente para delimitarla. El conocer que una persona está a favor o en contra de algo no supone el que se conozca su verdadera actitud hacia el objeto valorado pues puede estar situada muy cerca o muy distante de él (p. 60-61).

Para estructurar la multidimensional de la actitud Katz y Stotland en 1959 manifestaron el modelo tripartito el cual muestra a las actitudes con un componente afectivo, cognitivo y conductual. (Goñi 1998)

Del mismo modo Rosenberg y Hovland en 1960 siguieron la corriente multidimensional del modelo tripartito de las actitudes con tres componentes basado en la respuesta de sujeto compuesto por la cognitiva (creencias sobre el objeto), evaluativa (emociones asociado al objeto) y conductual (intención, comportamiento relacionado hacia el objeto) (Mondragón, Serrano, Trigueros, 2001)

Siguiendo la estructura multidimensional según Matus (1993)

Las actitudes poseen tres componentes: cognoscitivo comprendido por las creencias, estereotipos y valores que percibe el individuo sobre el objeto; afectivo se refiere a los sentimientos y emociones, en la forma de valorar los objetos y conductual está dado por la predisposición para desenvolverse de acuerdo a opiniones y sentimientos hacia el objeto (p.23).

Para Papalia (1988) “las actitudes se componen de tres elementos: lo que piensa (componente cognitivo), lo que siente (componente emocional) y su tendencia a manifestar los pensamiento y emociones (componente conductual)”. (p.395)

Carabús, Freiría, y Scaglia, (2004), afirman. Las actitudes tienen tres componentes: 1) lo cognitivo perceptivo; 2) lo afectivo emocional, y 3) lo conativo o predisposición a actuar. El

componente cognitivo-perceptivo es el aspecto ideacional de la actitud. A él pertenecen las opiniones, las categorías, los atributos, los conceptos. El aspecto afectivo es la emotividad que impregna los juicios, la valoración emocional, positiva o negativa, que brinda carácter de agradable o desagradable al objeto. El componente conativo o de acción es la inclinación o predisposición a actuar de un modo determinado. (p.130)

Para Novel et al. (2000) refieren “las actitudes están organizadas por una estructura que está formada por los componentes cognoscitivos, afectivos comportamentales tienden a ser congruentes entre sí, ya que se refieren y dirigen a un mismo objeto.” (p.32)

Aiken (2003), afirma. “Como tal, consta de componentes cognoscitivos (de conocimientos o intelectuales), afectivos (emocional o motivacional) y de desempeño (conducta o de acción).” (p.294)

Para García (2014), tiene tres componentes principales: ideas, sentimientos y tendencias conductuales, que de manera general son compatibles entre sí. Las ideas incluyen hechos, opiniones y conocimientos sobre el objeto. Los sentimientos pueden ser el amor, simpatía, odio, aversión, etc.; en general, todos somos capaces de hacer una evaluación y decir que tan favorable o desfavorable es nuestra disposición al respecto. Las tendencias conductuales comprenden inclinaciones actuar, ya sea acercándose o alejándose. Si tenemos una actitud positiva hacia la paz, todo acto pacificador nos inspirará sentimientos de agrado y nuestra conducta estará encaminada a conseguirla o conservarla (p.191)

Por otra parte, dichas definiciones sugieren que las actitudes presentan un carácter multidimensional. Es decir, la actitud se conceptualiza como un constructo teórico, hipotético que integra diversos componentes a través de los cuales se puede analizar la conducta: el componente cognitivo, el afectivo o evaluativo y el conativo o conductual (Ortega, 2009, p.114)

2.4.6. Funciones de las actitudes

Para Katz y Stotland (como se citó en Novel et al., 2000), el proceso de adquisición y desarrollo de las actitudes está relacionado con las funciones que cumplen en la personalidad del sujeto, principalmente las de atender determinadas necesidades de la persona. De acuerdo con esta posición, consideran que las actitudes sociales desempeñan las siguientes funciones:

a) Función adaptativa.

La función adaptativa nos permite desarrollar actitudes que son merecedoras de la aprobación y de la estima de los grupos sociales a los que pertenecemos, a fin de maximizar las recompensas o gratificaciones y minimizar el sufrimiento o castigo. Así, se adoptan actitudes que están encaminadas a lograr la satisfacción de necesidades y se adoptan actitudes desfavorables hacia todo aquello que impide su logro o resulta amenazantes.

b) Función expresiva de valores.

Esta función aporta a la persona la posibilidad de expresar sus valores fundamentales para mantener la identidad del yo, protegiendo la autoestima y el autoconcepto. Las actitudes que cumplen esta función traducen en emociones y sentimientos los valores fundamentales de la persona. Esta función también se denomina autorrealizadora.

c) Función defensiva del yo.

Las actitudes pueden tener también una función de defensa del yo, proporcionando autoprotección e impidiendo en ocasiones conocer verdades indeseables, como puede ser tener conocimiento de que parece una enfermedad.

d) Función cognoscitiva.

La función del conocimiento se basa en la necesidad de comprender, de dar sentido a la experiencia y comprender e interpretar el entorno. Se refiere a los contenidos de conocimientos (errados o correctos) con los cuales enfrentamos la realidad social (p. 33-34)

2.4.7. Medición de las actitudes

Existen métodos que sirven para medir las actitudes y posteriormente explicar cuál es la postura de una persona sostiene hacia un objeto determinado. Al respecto Morales (2006) menciona 3 escalas básicas para la medición de las actitudes:

1. Escalas diferenciales (Thurstone) los ítems: a) se analizan y escogen para cubrir todo el espectro favorable-desfavorable de la actitud; y b) cada uno tiene un valor distinto y, por lo tanto, las mismas respuestas a ítems distintos (es decir, escogerlos) tienen un peso distinto de puntuación final de cada sujeto.
2. Escalas sumativas (Likert) los ítems: a) no se escogen para cubrir todo el espectro sino en función de su relación comprobada con todos los demás, es decir, de su poder discriminatorio, y tienden a estar situados en los extremos del continuo (o favorables o desfavorables) al menos comparados con los de las escalas diferenciales; y b) todos los ítems tienen el mismo valor; el peso en la puntuación final no depende de un valor previamente asignado a cada ítem, sino de la respuesta del sujeto a cada uno (sí o no, más o menos de acuerdo) la formulación puede ser muy variada (frases, adjetivos) lo mismo que el número y formato de las respuestas.
3. Instrumentos de elección forzada en el que los ítems son bloques de estímulos entre los que el sujeto debe escoger el más apropiado. Estos instrumentos no suelen recibir el nombre de escalas. (p.48)

El más popular de todos los procedimientos de escalamiento de actitud, sin duda debido a su sencillez y versatilidad, es el procedimiento diseñado por Rensis Likert (...) una escala de 5 puntos, los reactivos expresados en forma positiva se califican con 0 para muy en desacuerdo, 1 para en desacuerdo, 2 para indeciso, 3 para de acuerdo y 4 para muy de acuerdo; los reactivos expresados de manera negativa se califican con 4 para muy en desacuerdo, 3 para en desacuerdo, 2 para indeciso, 1 para de acuerdo y 0 para muy de acuerdo. La calificación total

de la persona en el conjunto inicial de reactivos se calcula como la suma de sus calificaciones en los reactivos individuales. (Aiken, 2003, p.298)

2.4.8. Actitudes hacia la matemática

Según Mora y Aguilera (2000), afirman que: “hace referencia a los sentimientos positivos o negativos que despierta dicha materia, los cuales determinan la respuesta que el individuo da ante la misma.” Por su parte Nortes (1993), menciona que: la enseñanza-aprendizaje de cualquier materia es la actitud que se tenga ante la misma, siendo los componentes principales de las actitudes hacia algo los siguientes: 1) Predisposición a actuar; 2) Aprendida; 3) Dirigida hacia un objeto, persona o situación; 4) Que incluye dimensiones cognitivas, afectivas o evaluativas y 5) Que incluye eventualmente dimensiones propiamente conductuales (p.21)

Para Martínez (2008) en este caso, se pueden observar situaciones donde, por ejemplo, la Matemática es valorada y apreciada por: (a) la posibilidad que da para resolver problemas cotidianos; (b) la posibilidad de aplicarla en otras ramas del conocimiento; (c) su belleza, potencia y simplicidad al ser usada como lenguaje; y (d) estar conformada por métodos propios (p.250)

2.4.9. La Matemática en la Educación Básica Regular

En el MINEDU (2016), “el Currículo apunta a formar a los estudiantes en lo ético, espiritual, cognitivo, afectivo, comunicativo, estético, corporal, ambiental, cultural y sociopolítico, a fin de lograr su realización plena en la sociedad” (p.13)

También MINEDU (2016) menciona: concepciones importantes sobre las personas, su relación con los demás, con el entorno y con el espacio común y se traducen en formas específicas de actuar, que constituyen valores y actitudes que tanto estudiantes, maestros y autoridades, deben esforzarse por demostrar en la dinámica diaria de la escuela (p.19)

MINEDU (2016), el nivel de Educación Primaria constituye el segundo nivel de la Educación Básica regular y dura regularmente seis años. Este nivel tiene como propósito

educar integralmente a niños y niñas, y promueve la comunicación en todas las áreas, el manejo operacional del conocimiento, el desarrollo espiritual, personal, físico, afectivo, social, vocacional y artístico, el pensamiento lógico, la creatividad, la adquisición de habilidades necesarias para el despliegue de potencialidades, así como la comprensión de los hechos cercanos al ambiente natural y social de los estudiantes (p.6)

2.4.10. Fundamento del área de matemática

Los estudiantes se encuentran inmersos en una realidad de permanente cambio y de los avances de la ciencia, las tecnologías y las comunicaciones.

MINEDU (2016), menciona: es fundamental entender las situaciones como acontecimientos significativos, dentro de los cuales se plantean problemas cuya resolución permite la emergencia de ideas matemáticas. Estas situaciones se dan en contextos, los cuales se definen como espacios de la vida y prácticas sociales culturales, pudiendo ser matemáticos y no matemáticos (p.135)

Por lo que MINEDU (2016), considera también:

- La Matemática es un producto cultural dinámico, cambiante, en constante desarrollo y reajuste.
- Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de cuatro situaciones fenomenológicas: cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización; y gestión de datos e incertidumbre.
- El aprendizaje de la matemática es un proceso de indagación y reflexión social e individual en el que se construye y reconstruye los conocimientos durante la resolución de problemas, esto implica relacionar y organizar ideas y conceptos matemáticos, que irán aumentando en grado de complejidad.
- Las emociones, actitudes y creencias actúan como fuerzas impulsoras del aprendizaje.

- La enseñanza de la matemática pone énfasis en el papel del docente como mediador entre el estudiante y los saberes matemáticos al promover la resolución de problemas en situaciones que garanticen la emergencia de conocimientos como solución óptima a los problemas, su reconstrucción, organización y uso en nuevas situaciones. Así como gestionar los errores que surgieron en este proceso.
 - La metacognición y la autorregulación propicia la reflexión y mejora el aprendizaje de la matemática. Implica el reconocimiento de aciertos, errores, avances y dificultades.
- (p.135)

2.4.11. Competencias y capacidades del V ciclo del área de Matemática

Tabla 1: Organizador de competencias y capacidades del V ciclo

Competencias	Capacidades
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	<ul style="list-style-type: none"> - Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas. - Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. - Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.
Resuelve problemas de movimiento, forma y localización	<ul style="list-style-type: none"> - Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. - Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. - Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> - Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. - Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. - Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. - Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida.

Fuente: Programa curricular de Educación Primaria (2016, p.240, 250, 260 y 269)

2.4.12. Rendimiento académico

Barradas (2014), dice: es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno, por ello, el sistema educativo brinda tanta importancia a dicho indicador. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en una “tabla imaginaria de medida” para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación. Sin embargo, en el

rendimiento académico, intervienen (...) variables psicológicas o internas, como la actitud hacia la asignatura. (p.125)

Para Navarro y Lladó (2014). “En otras palabras, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo.” (p.44)

Según Page et al. (1990), afirma: “Se trata de ver en qué medida el alumno utiliza lo que ha aprendido para aplicarlo a nuevas situaciones.” (p. 20-21)

También mencionan Rodríguez & Gallego (1992), que: “El rendimiento académico concebido como un modo peculiar de evaluación, o la evaluación como un proceso orientado a determinar los niveles de rendimiento.”

2.4.13. Evaluación

MINEDU (2016), menciona: “la evaluación cumple un papel no solo para certificar qué sabe un estudiante, sino también para impulsar la mejora de los resultados educativos y de la práctica docente.” (p.177)

También MINEDU (2016), menciona que: se evalúan las competencias, es decir, los niveles cada vez más complejos de uso pertinente y combinado de las capacidades, tomando como referente los estándares de aprendizaje porque describen el desarrollo de una competencia y definen qué se espera logren todos los estudiantes al finalizar un ciclo en la Educación Básica. (p.178)

Según la MINEDU (2016), los principales propósitos de la evaluación formativa en los estudiantes son:

- Lograr que los estudiantes sean más autónomos en su aprendizaje al tomar conciencia de sus dificultades, necesidades y fortalezas.
- Aumentar la confianza de los estudiantes para asumir desafíos, errores, comunicar lo que hacen, lo que saben y lo que no (p.178)

2.4.14. Escala de calificación del nivel primaria

Sobre las calificaciones escolares Page (1990), menciona lo siguiente: “Las notas escolares constituyen en sí mismas, el criterio social y legal del rendimiento de un alumno en el ámbito de la institución escolar.” (p.24)

Según el MINEDU (2016), establece conclusiones descriptivas del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, en función de la evidencia recogida en el período a evaluar; así como se asocian estas conclusiones con la escala de calificación (AD, A, B o C) para obtener un calificativo. (p.181)

Tabla 2: Escala de calificación

Escala de calificación	Categorías
AD Logro destacado Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.	De 18 a 20
A Logro previsto Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.	De 14 a 17
B En proceso Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.	De 11 a 13
C En inicio Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos, necesitando mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo a su ritmo y estilo de aprendizaje.	De 00 a 10

Fuente: Currículo Nacional de la Educación Básica Regular (2009)

2.5. Marco conceptual

a) Actitud

Manifestación del estado de ánimo o es la manera a actuar de un modo determinado.

b) Actitudes hacia la matemática

Estimación de afecto, gusto, curiosidad e interés por la materia como por su enseñanza, enfatizando en el componente afectivo que el cognitivo.

c) Matemática

Ciencia formal que, partiendo de principios y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entidades abstractas como números, figuras geométricas, iconos, glifos, o símbolos en general.

d) Rendimiento académico

Medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que este ha aprendido a lo largo del proceso educativo.

e) Enseñanza

Conocimiento, idea, experiencia, habilidad o conjunto de ellos que una persona aprende de otra o de algo.

f) Competencia

Capacidades a fin de alcanzar un propósito específico en un contexto determinado, actuando de manera pertinente y con sentido ético.

g) Capacidades

Condiciones, cualidades o aptitudes, especialmente intelectuales, que permiten el desarrollo de algo, el cumplimiento de una función, el desempeño de un cargo, etc.

h) Conocimiento

El conocimiento se define como el conjunto de ideas, conceptos, enunciados comunicables que pueden ser claros, precisos, ordenado, vago e inexacto, clasificándolos en conocimiento ordinario, como un conocimiento vago e inexacto limitado por la observación; y el conocimiento científico como racional, analítico, sistemático, verificable a través de la experiencia.

i) Cognición

Corresponde con la información adquirida por el individuo de su ambiente, almacenada analizara, valorada, transformada, para después utilizarla y actuar en el mundo circundante

j) Afecto

Cualidad o acción de demostrar afecto, cariño, estima, ternura o la suma de sentimientos, emociones y pasiones de la persona o sus correspondientes reacciones.

k) Conducta

Hace referencia a una actitud interior en la cual se originan las acciones y las reacciones. Se deriva de ello que, desde el punto de vista de la observación exterior.

Capítulo III

Metodología de la investigación

3.1. Hipótesis de investigación

3.1.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.

3.1.2. Hipótesis específicas

- a) Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.
- b) Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área matemática y la resolución problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.
- c) Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.
- d) Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.

3.2. Variables de la investigación

3.2.1. Identificación de las variables

- a) Variable independiente: Actitud hacia el área de matemática

b) Variable dependiente: Rendimiento académico

3.2.2. Operacionalización de las variables

Tabla 3: Descripción de la variable independiente

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable independiente Actitud hacia el área de matemática	Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> - Son prácticas y útiles la matemática. - Matemáticas son interesantes. - Es necesaria y merece estudiar. - Valora la importancia del estudio. 	1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Indeciso 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo
	Afectiva	<ul style="list-style-type: none"> - Disgusto hacia la matemática. - Si no entiendo la matemática evito usar. - La matemática no es importante. - Parece difícil la matemática. - Siento incomodidad y nervios. - Siento miedo y temor a la matemática. - Siento intranquilidad y confusión. 	
	Conductual	<ul style="list-style-type: none"> - Me encanta y me gusta la matemática. - Resolución con rapidez y precisión. - Pienso en matemáticas fuera de clases. - Disfruto resolviendo problemas. - Trabajar con números no me aburre. - Estudiar la matemática es agradable. - Dedico tiempo a las matemáticas. - Gusto de las matemáticas y de otras áreas. - Disfruto estudiando matemáticas. - Las matemáticas son agradables y estimulantes. - Gusto por más problemas matemáticos. - Uso de las matemáticas fuera de la escuela. 	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Descripción de la variable dependiente

Variables	Dimensiones	- Indicadores	Escala de medición
Variable dependiente Rendimiento académico en matemática	Resolución de problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. 	AD = Logro destacado A = Logro previsto B = En proceso C = En inicio
	Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	<ul style="list-style-type: none"> - Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas. - Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. - Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. 	
	Resolución de problemas de movimiento, forma y localización	<ul style="list-style-type: none"> - Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. - Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. - Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	
	Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> - Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. - Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. - Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. - Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida. 	

Fuente: Elaboración propia

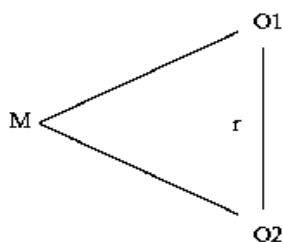
3.3. Tipo de investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la presente investigación es de tipo descriptivo, correlacional ya que se midió las variables, actitudes hacia el área de matemática, y la variable rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.

3.4. Diseño de la investigación

Según Hernández et. al. (2014) y Valderrama (2017) el diseño de investigación es no experimental, debido a que no se realiza la manipulación intencional de las variables en cuestión. Además, es transversal o transeccional, porque se recogerá la información de la población de estudio en un solo intervalo de tiempo, y porque se trata de detallar las relaciones de las variables “actitudes hacia el área de matemática” y “rendimiento académico” que presentan los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de Juliaca 2018.

Diseño:



Donde:

M : Muestra de la investigación.

O1 : Observación de la variable actitudes hacia la matemática.

O2 : Observación de la variable rendimiento académico

r : Relación entre dichas variables.

3.5.Población y muestra

3.5.1.Población

Según Valderrama (2017), menciona que es un conjunto finito o infinito de elementos, seres o cosas, que tienen atributos o características comunes, susceptibles de ser observados. Por lo tanto, se puede hablar de universo de familias, empresas, instituciones, votantes, automóviles, beneficiarios de un programa de distribución de alimentos de un distrito de extrema pobreza, etc. (p.182)

Por lo tanto, la población de estudio estuvo conformada por 121 estudiantes del quinto grado de educación primaria, la población es de ambos sexos, distribuidos en 4 secciones.

3.5.2.Muestra

Según Valderrama (2017) menciona que el muestreo no probabilístico permite realizar y recolectar datos según la comodidad y el criterio del investigador.

Por lo cual la muestra está compuesta por 117 los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.

3.5.2.1. Criterios de inclusión y exclusión

En seguida, se indican los criterios de inclusión y exclusión para conformar los participantes de la presente investigación:

a. Criterios de inclusión:

Se considera como criterio de inclusión para evaluar a todos los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.

b. Criterios de exclusión:

Se considera como criterio de exclusión a los estudiantes

- Ausentes durante las fechas programadas para la aplicación de los instrumentos.

- Los que cometan errores en el llenado del instrumento
- Los que empleen de manera incorrecta el material.

3.6. Técnicas de recolección de datos, instrumentos y validación de instrumentos

3.6.1. Técnica

Según Valderrama (2017), se utilizó la técnica de la encuesta, para aplicar cuestionario de encuesta para la primera variable; y para la segunda variable, rendimiento académico se empleará la técnica de análisis documental, utilizando como instrumento el análisis de contenido.

3.6.2. Instrumentos

Para la recolección de los datos de la primera variable actitudes hacia el área de matemática se utilizó el “Cuestionario Sobre Actitudes Hacia Las matemáticas” elaborado por Quiles (1993) y adaptada por Chile (2009).

El instrumento en la variable de actitudes hacia el área de matemática se sometió a un análisis de fiabilidad estadístico para su aplicación el cual resultó 0.879 en la escala de Alfa de Cronbach lo cual demuestra que es altamente fiable, conformado por 23 ítems de respuestas según escala de tipo Likert dirigida a los estudiantes.

Para el recojo de datos de la segunda variable rendimiento académico, se utilizará las actas de evaluación de los docentes del nivel de educación primaria.

3.7. Procesamiento y análisis de datos

Para el procedimiento de datos se realizará mediante la consistencia del análisis de la información y tabulación de datos. Para el análisis de datos se utilizará el paquete estadístico SPSS, versión 25.0 en español.

Capítulo IV

Resultados de la investigación

4.1. Estimación de normalidad de las variables medidas

En la tabla 5 se revelan los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov a las variables medidas para determinar si los datos obtenidos poseen una distribución normal. Los valores de Z de Kolmogorov-Smirnov para la mayor parte de variables medidas por los instrumentos empleados no resultan significativos, es decir no hay evidencia de que los puntajes de dichas variables se distribuyan según una distribución normal.

Tabla 5: Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Estadístico	gl	Sig.
Actitudes hacia el área de matemática	.064	117	.200(*)
Rendimiento académico	.157	117	.000
Resolución de problemas de cantidad	.117	117	.000
Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio	.140	117	.000
Resolución de problemas de movimiento, forma y localización	.204	117	.000
Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	.186	117	.000

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Sólo se ha encontrado evidencia de normalidad en la variable actitud hacia el área de matemática, medida. Estos resultados sugieren que las variables medidas deben ser analizadas empleando la prueba estadística no paramétrica.

4.2. Presentación de resultados

4.2.1. Análisis descriptivo

Tabla 6: Actitudes hacia el área de matemática y rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca

			Rendimiento académico			
			B	A	AD	Total
Actitudes hacia el área de matemática	Bajo	Recuento	10	30	0	40
		% del total	8.5%	25.6%	.0%	34.2%
	Medio	Recuento	1	39	0	40
		% del total	.9%	33.3%	.0%	34.2%
	Alto	Recuento	0	21	4	25
		% del total	.0%	17.9%	3.4%	21.4%
	Muy alto	Recuento	0	10	2	12
		% del total	.0%	8.5%	1.7%	10.3%
	Total	Recuento	11	100	6	117
		% del total	9.4%	85.5%	5.1%	100.0%

En la tabla 6 se aprecia que el 34.2% de los estudiantes encuestados se ubican en el nivel bajo, esto indica que los estudiantes muestran una actitud de rechazo hacia el área de matemática en el nivel bajo, seguido por el 34,2% de los estudiantes encuestados que se ubican en el nivel medio, indicando que muestran una actitud de indiferencia hacia el área de matemática, seguido por el 21.4% de los estudiantes encuestados se ubican un nivel alto, indicando que muestran una actitud de aceptación hacia el área de matemática y finalmente el 10.3% de los estudiantes encuestados, se ubica en el nivel muy alto, indicando que muestran una actitud de aceptación hacia el área de matemática.

Con respecto a la variable rendimiento académico, el 85.5% de los estudiantes muestran que su rendimiento académico se encuentra en dentro del logro previsto; seguido del 9,4 que indica que se encuentra en proceso y finalmente el 5.1% menciona que se encuentra dentro del logro destacado.

Así mismo, el 33.3% de los estudiantes muestran que el nivel de actitudes hacia el área de matemática se encuentra en un nivel medio y el rendimiento académico encuentra dentro del logro previsto; el 25.6% de los estudiantes muestran que las actitudes hacia el área de matemática se encuentran en un nivel bajo y el rendimiento académico en el logro previsto, el 8,5% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática en el nivel bajo

Con respecto a la variable posicionamiento, el 62.4% de los estudiantes perciben que el posicionamiento se encuentra en un nivel medio, seguido del 20.8% que indican que se encuentra en el nivel alto y finalmente el 16.8% menciona que se encuentra en un nivel bajo y el rendimiento académico en proceso.

Tabla 7: Actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca

			Resolución de problemas de cantidad				
			C	B	A	AD	Total
Actitudes hacia el área de matemática	Bajo	Recuento	2	12	24	2	40
		% del total	1.7%	10.3%	20.5%	1.7%	34.2%
	Medio	Recuento	0	10	30	0	40
		% del total	.0%	8.5%	25.6%	.0%	34.2%
	Alto	Recuento	0	1	22	2	25
		% del total	.0%	.9%	18.8%	1.7%	21.4%
	Muy alto	Recuento	0	1	6	5	12
		% del total	.0%	.9%	5.1%	4.3%	10.3%
Total	Recuento	2	24	82	9	117	
	% del total	1.7%	20.5%	70.1%	7.7%	100.0%	

La tabla 7 muestra las actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de cantidad que presentan los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca; se aprecia que el 34.2% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática en un nivel medio, el otro 34.2 % muestra que los estudiantes presentan actitudes hacia el área de matemática en un nivel bajo y finalmente el 21.4% de los estudiantes presentan actitudes hacia el

área de matemática en un nivel alto y finalmente el 10.3% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática en un nivel alto.

Con respecto a la variable resolución de problemas de cantidad, el 70.1% de los estudiantes muestran que la resolución de problemas de cantidad se encuentra en dentro del logro previsto; seguido del 20.5% que indica que se encuentra en proceso; el 7.7% de los estudiantes muestran que están en logro destacado y finalmente el 1.7% menciona que se encuentra en inicio.

Así mismo, el 25.6% de los estudiantes muestran que en el nivel de actitudes hacia el área de matemática se encuentra en un nivel medio y en la resolución de problemas de cantidad se ubican en el logro previsto; el 20.5% de los estudiantes muestran que las actitudes hacia el área de matemática se encuentra en un nivel bajo y el rendimiento académico en el logro previsto y finalmente el 10,3% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática de nivel bajo y en la resolución de problemas de cantidad se ubican en logro en proceso.

Tabla 8: Actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca

			Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio			
			B	A	AD	Total
Actitudes hacia el área de matemática	Bajo	Recuento	17	23	0	40
		% del total	14.5%	19.7%	.0%	34.2%
	Medio	Recuento	6	33	1	40
		% del total	5.1%	28.2%	.9%	34.2%
	Alto	Recuento	2	18	5	25
		% del total	1.7%	15.4%	4.3%	21.4%
	Muy alto	Recuento	1	9	2	12
		% del total	.9%	7.7%	1.7%	10.3%
Total	Recuento	26	83	8	117	
	% del total	22.2%	70.9%	6.8%	100.0%	

La tabla 8 muestra las actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio que presentan los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N°

70547 Manco Cápac, Juliaca; se aprecia que el 34.2% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática en un nivel medio, el otro 34.2 % muestra que los estudiantes presentan actitudes hacia el área de matemática en un nivel bajo; el 21.4% de los estudiantes presentan actitudes hacia el área de matemática en un nivel alto y finalmente el 10.3% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática en un nivel alto.

Con respecto a la variable resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio, el 70.9% de los estudiantes muestran que la resolución de problemas de cantidad se encuentra en dentro del logro previsto; seguido del 22.2% que indica que se encuentra en proceso y finalmente el 6.8% de los estudiantes muestran que están en logro destacado.

Así mismo, el 28.2% de los estudiantes muestran que en el nivel de actitudes hacia el área de matemática se encuentra en un nivel medio y en la resolución de problemas de cantidad se ubican en el logro previsto; el 19.7% de los estudiantes muestran que las actitudes hacia el área de matemática se encuentra en un nivel bajo y el rendimiento académico en el logro previsto y finalmente el 14,5% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática de nivel bajo y en la resolución de problemas de cantidad se ubican en logro en proceso.

Tabla 9: Actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca

		Resolución de problemas de movimiento, forma y localización				
			B	A	AD	Total
Actitudes hacia el área de matemática	Bajo	Recuento	9	29	2	40
		% del total	7.7%	24.8%	1.7%	34.2%
	Medio	Recuento	10	30	0	40
		% del total	8.5%	25.6%	.0%	34.2%
	Alto	Recuento	3	16	6	25
		% del total	2.6%	13.7%	5.1%	21.4%
Muy alto	Recuento	0	10	2	12	
	% del total	.0%	8.5%	1.7%	10.3%	
Total	Recuento	22	85	10	117	
	% del total	18.8%	72.6%	8.5%	100.0%	

La tabla 9 muestra las actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de movimiento, forma y localización que presentan los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca; se aprecia que el 34.2% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática en un nivel medio, el otro 34.2 % muestra que los estudiantes presentan actitudes hacia el área de matemática en un nivel bajo; el 21.4% de los estudiantes presentan actitudes hacia el área de matemática en un nivel alto y finalmente el 10.3% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática en un nivel muy alto.

Con respecto a la variable resolución de problemas de movimiento, forma y localización, el 72.6% de los estudiantes muestran que la resolución de problemas de cantidad se encuentra dentro del logro previsto; seguido del 18.8% que indica que se encuentra en proceso y finalmente el 8.5% de los estudiantes muestran que están en logro destacado.

Así mismo, el 25.6% de los estudiantes muestran que en el nivel de actitudes hacia el área de matemática se encuentra en un nivel medio y en la resolución de problemas de movimiento, forma y localización se ubican en el logro previsto; el 24.8% de los estudiantes muestran que las actitudes hacia el área de matemática se encuentra en un nivel bajo y el rendimiento académico en el logro

previsto y finalmente el 13.7% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática de nivel bajo y en la resolución de problemas de cantidad se ubican en el logro previsto.

Tabla 10: Actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca

			Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre			
			B	A	AD	Total
Actitudes hacia el área de matemática	Bajo	Recuento	8	32	0	40
		% del total	6.8%	27.4%	.0%	34.2%
	Medio	Recuento	7	32	1	40
		% del total	6.0%	27.4%	.9%	34.2%
	Alto	Recuento	4	18	3	25
		% del total	3.4%	15.4%	2.6%	21.4%
Muy alto	Recuento	0	11	1	12	
	% del total	.0%	9.4%	.9%	10.3%	
Total	Recuento	19	93	5	117	
	% del total	16.2%	79.5%	4.3%	100.0%	

La tabla 10 muestra las actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre que presentan los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca; se aprecia que el 34.2% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática en un nivel medio, el otro 34.2 % muestra que los estudiantes presentan actitudes hacia el área de matemática en un nivel bajo; el 21.4% de los estudiantes presentan actitudes hacia el área de matemática en un nivel alto y finalmente el 10.3% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática en un nivel muy alto.

Con respecto a la variable resolución de problemas de movimiento, forma y localización, el 79.5% de los estudiantes muestran que la resolución de problemas de cantidad se encuentra en dentro del logro previsto; seguido del 18.8% que indica que se encuentra en proceso y finalmente el 8.5% de los estudiantes muestran que están en logro destacado.

Así mismo, el 25.6% de los estudiantes muestran que en el nivel de actitudes hacia el área de matemática se encuentra en un nivel medio y en la resolución de problemas de movimiento, forma

y localización se ubican en el logro previsto; el 24.8% de los estudiantes muestran que las actitudes hacia el área de matemática se encuentra en un nivel bajo y el rendimiento académico en el logro previsto y finalmente el 13.7% de los estudiantes muestran actitudes hacia el área de matemática de nivel bajo y en la resolución de problemas de cantidad se ubican en el logro previsto.

4.2.2. Análisis inferencial

4.2.2.1. En relación a la hipótesis general

A. Formulación de hipótesis estadísticas

Ha: Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.

Ho: No existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.

B. Regla de decisión

Acepto H_1 si $p < 0.05$ se rechaza la H_0 por lo tanto, se acepta la H_1 .

Acepto H_0 si $p > 0.05$ se acepta la H_0 .

C. Estadística de prueba

En la tabla 11, se presenta la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico. Mediante el análisis estadístico Tau_c de Kendall se obtuvo un coeficiente de .259, indicando que existe una correlación directa de nivel bajo y un p valor igual a .000.

Tabla 11: Correlación entre actitudes hacia el área de matemática y rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca

			Actitudes hacia el área de matemática	Rendimiento académico
Tau_c de Kendall	Actitudes hacia el área de matemática	Coefficiente de correlación	1.000	.259(**)
		Sig. (bilateral)	.	.000
	Rendimiento académico	N	117	117
		Coefficiente de correlación	.259(**)	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	117	117

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

D. Decisión

Como el valor de p fue menor al alfa (.05) entonces se rechaza la H_0 a favor de la H_1 , asumiendo que existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca.

4.2.2.2. En relación a la primera hipótesis específica

A. Formulación de hipótesis estadísticas

Ha: Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.

Ho: No existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.

B. Regla de decisión

Acepto H_1 si $p < 0.05$ se rechaza la H_0 por lo tanto, se acepta la H_1 .

Acepto H_0 si $p > 0.05$ se acepta la H_0 .

C. Estadística de prueba

En la tabla 12, se presenta la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad. Mediante el análisis estadístico Tau_b de Kendall se obtuvo un coeficiente de .322, indicando que existe una correlación directa de nivel bajo y un p valor igual a .000.

Tabla 12: Correlación entre actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca

			Actitudes hacia el área de matemática	Resolución problemas de cantidad
Tau_b de Kendall	Actitudes hacia el área de matemática	Coeficiente de correlación	1.000	.322(**)
		Sig. (bilateral)	.	.000
	Resolución de problemas de cantidad	N	117	117
		Coeficiente de correlación	.322(**)	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	117	117

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

D. Decisión

Como el valor de p fue menor al alfa (.05) entonces se rechaza la H_0 a favor de la H_1 , asumiendo que existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca.

4.2.2.3. En relación a la segunda hipótesis específica

A. Formulación de hipótesis estadísticas

Ha: Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.

Ho: No existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.

B. Regla de decisión

Acepto H_1 si $p < 0.05$ se rechaza la H_0 por lo tanto, se acepta la H_1 .

Acepto H_0 si $p > 0.05$ se acepta la H_0 .

C. Estadística de prueba

En la tabla 13, se presenta la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad. Mediante el análisis estadístico Tau_c de Kendall se obtuvo un coeficiente de .313, indicando que existe una correlación directa de nivel bajo y un p valor igual a .000.

Tabla 13: Correlación entre actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca

		Actitudes hacia el área de matemática		Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio
Tau_c de Kendall	Actitudes hacia el área de matemática	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 . 117	.313(**) .000 117
	Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	.313(**) .000 117	1.000 . 117

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

D. Decisión

Como el valor de p fue menor al alfa (.05) entonces se rechaza la H_0 a favor de la H_1 , asumiendo que existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca.

4.2.2.4. En relación a la tercera hipótesis específica

A. Formulación de hipótesis estadísticas

Ha: Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.

Ho: No existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.

B. Regla de decisión

Acepto H_1 si $p < 0.05$ se rechaza la H_0 por lo tanto, se acepta la H_1 .

Acepto H_0 si $p > 0.05$ se acepta la H_0 .

C. Estadística de prueba

En la tabla 14, se presenta la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad. Mediante el análisis estadístico Tau_c de Kendall se obtuvo un coeficiente de .173, indicando que existe una correlación directa de nivel bajo y un p valor igual a .009.

Tabla 14: Correlación entre actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca

			Actitudes hacia el área de matemática	Resolución de problemas de movimiento, forma y localización
Tau_c de Kendall	Actitudes hacia el área de matemática	Coeficiente de correlación	1.000	.173(*)
		Sig. (bilateral)	.	.009
		N	117	117
	Resolución de problemas de movimiento, forma y localización	Coeficiente de correlación	.173(*)	1.000
		Sig. (bilateral)	.009	.
		N	117	117

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

D. Decisión

Como el valor de p fue menor al alfa (.05) entonces se rechaza la H_0 a favor de la H_1 , asumiendo que existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca.

4.2.2.5. En relación a la cuarta hipótesis específica

A. Formulación de hipótesis estadísticas

Ha: Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.

Ho: No Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.

B. Regla de decisión

Acepto H_1 si $p < 0.05$ se rechaza la H_0 por lo tanto, se acepta la H_1 .

Acepto H_0 si $p > 0.05$ se acepta la H_0 .

C. Estadística de prueba

En la tabla 15, se presenta la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre. Mediante el análisis estadístico Tau_c de Kendall se obtuvo un coeficiente de .124, indicando que existe una correlación directa de nivel bajo y un p valor igual a .031.

Tabla 15: Correlación entre actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca

			Actitudes hacia el área de matemática	Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre
Tau_c de Kendall	Actitudes hacia el área de matemática	Coeficiente de correlación	1.000	.124(*)
		Sig. (bilateral)	.	.031
		N	117	117
	Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	Coeficiente de correlación	.124(*)	1.000
		Sig. (bilateral)	.031	.
		N	117	117

La tabla 15 muestra el coeficiente de correlación entre actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca, donde se aprecia un coeficiente tau c de Kendall de .124, siendo esta correlación directa, de nivel muy baja y significativa (sig= .031), es decir, a mejores actitudes hacia el área de matemática mejor rendimiento académico en su dimensión de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre por parte de los estudiantes de la institución educativa.

4.3. Discusión

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, se acepta la hipótesis alterna general que establece que existe relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.

Según el objetivo general, determinar la relación que existe entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, los resultados obtenidos en la tabla 6 muestra evidencia de una correlación positiva ($r=0,259^{**}$), de nivel bajo, entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico, reflejando que los alumnos muestran actitudes hacia el área de matemática poco favorables puesto que existe poca exteriorización de ideas, percepciones, gustos, preferencias, opiniones, creencias, emociones, sentimientos muestran poca predisposición para resolver ejercicios de matemática, datos que al ser comparados con lo encontrado por Chile (2012) en su investigación titulada: “Actitudes hacia la matemática y rendimiento en el área, en sexto grado de primaria: Red Educativa N° 1 Ventanilla”, quien concluyo con una tendencia de una correlación positiva y moderada en los estudiantes, con estos resultados se afirma que las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico existe una inclinación favorable entre ambas variables, además Novel, Lluch y López (2000) dentro de un ámbito de formación educativa la actitud implicaba la predisposición para estar preparado para el rendimiento académico del área académica lo cual implica la aceptación o rechazo a dicha área.

En lo que respecta al primer objetivo específico, determinar actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca, los resultado de la tabla 8 muestra una correlación positiva

($r=0,322^{**}$), de nivel bajo, entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en su dimensión de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca, es decir, que los estudiantes muestran poco nivel de actitudes hacia el área de matemáticas en consecuencia obtendrán bajas calificaciones cuando resuelvan problemas de cantidad, sin embargo no es difícil de aprender, esto apoya a una actitud de positiva para el alumno, lo cual guarda una relación con los logros predichos en los contenidos desarrollados en esta materia. Según los datos encontrados por Tito (2017), en la tesis “Actitudes hacia el área de matemática y su correlación con el nivel de rendimiento académico de las alumnas del cuarto y quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de los Dolores del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa 2017”, se dio conocer que existe una correlación directa y alta entre los niveles del componente cognitivo y los niveles del rendimiento académico en el área de matemática. Estos resultados sostienen que las actitudes cognoscitivas o intelectuales hacia el área de matemática contribuyen de manera favorable en el rendimiento académico. Además, Katz y Stoland (2000) menciona la importancia de comprender los contenidos de conocimientos (errados o correctos) con los cuales enfrentamos la realidad social.

Según el segundo objetivo específico, la relación entre las actitudes hacia el área matemática en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, los resultado de la tabla 6 muestra una correlación positiva ($r=0,313^{**}$), de nivel bajo, entre actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio, es decir, que el nivel actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en su dimensión de regularidad, equivalencia que muestran los alumnos en débil por ende a menor actitud de los alumnos tendrán pocas competencias que les

permita resolver problemas algebraicos. Según los datos encontrados por Tito (2017), en la tesis “Actitudes hacia el área de matemática y su correlación con el nivel de rendimiento académico de las alumnas del cuarto y quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de los Dolores del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa 2017”, se dio conocer que existe una correlación directa y alta entre los niveles del componente cognitivo y los niveles del rendimiento académico en el área de matemática. Estos resultados sostienen que las actitudes cognoscitivas o intelectuales hacia el área de matemática contribuyen de manera favorable en el rendimiento académico. Además, Katz y Stoland (2000) menciona la importancia de comprender los contenidos de conocimientos (errados o correctos) con los cuales enfrentamos la realidad social.

En el tercer objetivo específico, determinar la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, en la tabla 7 muestra una correlación positiva ($r=.173^{**}$), de nivel bajo, entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de movimiento, forma y localización, lo que hace corroborar que los estudiantes muestran poco nivel de actitudes hacia el área de matemática al momento de resolver problemas de matemática de formas geométricas utilizando estrategias, procedimientos es poco efectivo. En datos encontrados por Chile (2012) muestra una relación directa y moderada entre el componente conductual de la actitud hacia el área de matemática y los niveles del rendimiento académico, lo que afirma que las actitudes conductuales hacia el área de matemática aportan de forma positiva en el rendimiento académico. Asimismo, Carabús, Freiría, y Scaglia, (2004) menciona que el

aspecto conductual conlleva a la manera o predisposición a actuar de determinada manera frente a algo o alguien.

Sin embargo, Mamani (2012) en su investigación titulada “Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: red N° 7 Callao” concluyo que no existe correlación entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en matemática en los estudiantes del quinto grado de secundaria, porque los estudiantes manifiestan creencias negativas, desagrado, rechazo hacia la matemática. Manejando la encuesta de EAHM-U

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

Primera. A un nivel de significancia del 5% existe correlación directa ($\tau = .259$) y significativa ($\text{sig} = .000$) entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.

Segunda. A un nivel de significancia del 5% existe correlación directa ($\tau = .322$) y significativa ($\text{sig} = .000$) entre actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca, 2018.

Tercera. A un nivel de significancia del 5% existe correlación directa ($\tau = .313$) y significativa ($\text{sig} = .000$) entre actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca, 2018.

Cuarta. A un nivel de significancia del 5% existe correlación directa ($\tau = .173$) y significativa ($\text{sig} = .009$) entre actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca., 2018.

Quinta. A un nivel de significancia del 5% existe correlación directa ($\tau = .124$) y significativa ($\text{sig} = .031$) entre actitudes hacia el área de matemática y resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, Juliaca., 2018.

5.2.Recomendaciones

Primera. Según los resultados y conclusiones obtenidas, las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico, se recomienda a los docentes y padres de familia de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, se recomienda a adoptar mejores técnicas de formación académica debido a que el área de matemática se caracteriza por su naturaleza práctica, para la formación de los estudiantes.

Segunda. El aspecto metodológico de los docentes contruidos bajo la formación tradicional hace que en los estudiantes demuestren poco interés y le sea aburrido o muestre rechazo al área matemática. Por esa razón se sugiere la capacitación de los docentes en aplicaciones de sistemas (software) para la formación académica en matemática para alumnos educación primaria.

Tercero. Formar en los estudiantes círculos de estudio a los que muestran actitudes hacia la matemática negativa y desfavorable teniendo con líder a alumnos con actitudes positivas.

Cuarto. A los investigadores que realicen su investigación esta área se les sugiere que implementen talleres prácticos para incrementar y formar mejores actitudes sólidos en los estudiantes. Y por ende analizar su rendimiento académico en dicha área.

Quinta. Con respecto a las competencias del área de matemática, instruir a los docentes en capacitaciones específicas relacionadas al área curricular de matemática.

Referencias bibliográficas

- Aiken, L. R. (2003). *Test psicológicos y evaluación* (Undécima ed.). México: Pearson.
- Aymerich Miralles, J. V., & Macario Vives, S. (2006). *Matemáticas para el siglo XXI*. Castello de la Plana: Universitat Jaume I.
- Barradas Alarcón, M. (2014). *Depresión en estudiantes universitarios: Una realidad indeseable*. Estados Unidos de América: Palibrio.
- Callejo de la Vega, M. L. (1994). *Un club matemático para la diversidad*. Madrid: Narcea.
- Carabús, O., Freiría, J., & Scaglia, A. (2004). *Creatividad, actitudes y educación* (Primera ed.). Buenos Aires: Biblos.
- Chile Abado, S. (2012). *Actitudes hacia la matemática y rendimiento en el área, en estudiantes de sexto grado de educación primaria de la Red Educativa N°1 Ventanilla - Callao*. (Tesis de Magister), Universidad San Ignacio De Loyola, Facultad de Educación, Lima.
- Delgado Fernández, M., & Tercedor Sánchez, P. (2002). *Estrategias de intervención en Educación para la Salud desde la Educación Física*. Barcelona: INDE .
- García Carraco , J., & García del Dujo, Á. (1996). *Teoría de la Educación* (Vol. I). Salamanca: Universidad de Salamanca.
- García Gonzáles, E. L. (2014). *Psicología general* (Primera ed.). México: Patria.
- García López, G. M. (2016). *Actitud de los estudiantes ante la enseñanza de la matemática y el rendimiento escolar del Instituto de Educación Básica Julio César Ayala Gonzales, Morales, Izabal*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Rafael Landívar, Falcultad de Humanidades, Zacapa.
- Goñi Grandmontagne, A. (1998). *Psicología de la educación sociopersonal* (Segunda ed.). Madrid: Fundamentos.

- Guitart Aced, R. (2002). *Las actitudes en el centro escolar: Reflexiones y propuestas*. Barcelona: Graó.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta edición ed.). México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana.
- Hogg, M. A., & Vaughan, G. M. (2010). *Psicología Social* (Quinta ed.). Madrid: Médica Panamericana.
- Ibáñez Gracia, T., Botella i Mas, M., Domènech i Argemí, M., Feliu i Samuel-Lajeunesse, J., Martínez Martínez, L. M., Pallí Monguilod, C., . . . Tirado Serrano, F. J. (2004). *Introducción a la psicología social*. Barcelona: UOC.
- Ibarguen Cueva, F. (2018). *Actitud hacia la matemática y resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal de los estudiantes de primaria, Villa El Salvador, 2018*. Universidad Peruana Unión, Escuela de Posgrado, Lima.
- Kimble, C., Hirt, E., Díaz-Loving, R., Horsch, H., Lucker, W., & Zárate, M. (2002). *Psicología social de las américas* (Primera ed.). México: Pearson.
- Mankiewicz, R. (2005). *Historia de las matemáticas: Del cálculo al caos* (Primera ed.). Barcelona: Paidós.
- Matus G, G. L. (1993). *Manual de psicología social*. México: Universidad Iberoamericana.
- Ministerio de Educación. (2005). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Lima: Fimart.
- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Lima: MED.
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas de Aprendizaje Versión 2015 ¿Qué y cómo aprenden nuestros*. San Borja: Biblioteca Nacional del Perú.

- Ministerio de Educación. (2016). *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes*. Obtenido de <https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/inicio>
- Ministerio de Educación. (2017). *Curriculo Nacional de la Educación Basica*. San Borja: Biblioteca Nacional del Perú.
- Ministerio de Educación. (2017). *Programa curricular del nivel primaria*. San Borja: Biblioteca Nacional del Perú.
- Moisés Deelvis, R. E. (2018). *Actitudes predominantes hacia el área de matemática de estudiantes de educación secundaria en instituciones educativas*. Tesis de grado, Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación, Trujillo.
- Mondragón Lasagabaster, J., Serrano Lopez, M., & Trigueros Guardiola, I. (2001). *Temario para la preparación de oposiciones de trabajador social* (Segunda ed.). Sevilla: Mad.
- Mora Roche, J., & Aguilera Jiménez, A. (2000). *Atención a la diversidad en educación: Dificultades en el aprendizaje del lenguaje, de las matemáticas y en la socialización*. Sevilla: Kronos.
- Morales Vallejo, P. (2006). *Medición de actitudes en psicología y educación. Construcción de escalas y problemas metodológicos* (Tercera ed.). Madrid: Comillas.
- Myers, D. G., León Rubio, J. M., Barriga Jiménez, S., Gómez Delgado, T., González Gabaldón, B., Medina Anzano, S., & Cantero Sánchez, F. J. (2003). *Psicología social*. México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Navarro Leal, M. A., & Lladó Lárraga, D. (2014). *La gestión escolar*. Estados Unidos de América: Palibro.
- Nortes Checa, A. (1993). *Matemáticas, universidad y sociedad*. Murcia: Universidad de Murcia.

- Novel Martí, G., Lluch Canut , M. T., & López de Vergara, M. D. (2000). *Enfermería psicosocial y salud mental*. Barcelona: Elsevier Masson.
- OCDE. (2012). *Informe PISA*.
- OCDE. (2015). *Informe PISA*.
- Ortiz Fernández, A. (2005). *Historia de la Matemática* (Vol. 1). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Page, M. A., Bueno Monreal, M. J., Calleja Sopena, J. A., Cerdán Victoria, J., Echevarría Cubillas, M. J., García López, C., . . . Trillo Marco, C. (1990). *Hacia un modelo causal del rendimiento académico*. Madrid: CIDE.
- Papalia, D. E., & Wendkos Old, S. (2009). *Psicología para bachillerato*. México: McGraw-Hill.
- Rodríguez Diéguez, J. L., & Gallego Rico, S. (1992). *Lenguaje y rendimiento académico: un estudio en educación secundaria*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Stewart, I. (2008). *Historia de las matemáticas en los últimos 10.000 años*. Barcelona: CRITICA.
- Tito Tapia, E. J. (2017). *Actitudes hacia el área de matemática y su correlación con el nivel de rendimiento académico de las alumnas del cuarto y quinto grado de educación secundaria de la I.E. Nuestra Señora de los Dolores del distrito de Cerro Colorado, Arequipa 2017*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Católica de Santa María, Facultad de Ciencias y Tecnologías Sociales y Humanidades, Arequipa.
- Valderrama Mendoza, S. R. (2017). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta* (Séptima ed.). Lima: San Marcos.
- Vila Corts, A., & Callejo de la Vega, M. L. (2005). *Matemáticas para aprender a pensar: El papel de las creencias en la resolución de problemas*. Madrid: Narcea.

White, E. G. (2007). *Mente, carácter y personalidad 2*. Obtenido de [https://egwwritings-a.akamaihd.net/pdf/es_2MCP\(2MCP\).pdf](https://egwwritings-a.akamaihd.net/pdf/es_2MCP(2MCP).pdf)

White, E. G. (2009). *La educación*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=2ahUKEwjhnKDX0OfIAhWEq1kKHZ4pBycQFjACegQIBhAC&url=http%3A%2F%2Fellenwhiteaudio.org%2Faudio%2Fsp%2Fed%2FLa%2520Educaci%25C3%25B3n.pdf&usg=AOvVaw1_TRiB_732zulTSvPdk-zw

Anexos

Anexo A: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	
¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018?	Determinar la relación entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.	Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac de la ciudad de Juliaca, 2018.	
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	
- ¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia el área de matemática en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018?	- Determinar la relación entre las actitudes hacia el área de matemática en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.	- Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.	
- ¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia el área matemática en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018?	- Determinar la relación entre las actitudes hacia el área matemática en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.	- Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área matemática y la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.	Actitudes hacia el área de matemática
- ¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia el área de matemática en la resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018?	- Determinar la relación entre las actitudes hacia el área de matemática en la resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.	- Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de movimiento, forma y localización en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.	Rendimiento académico
- ¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia el área de matemática en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018?	- Determinar la relación entre las actitudes hacia el área de matemática en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.	- Existe relación significativa entre las actitudes hacia el área de matemática y la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la I.E.P. N° 70547 Manco Cápac, 2018.	

Anexo B: Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
<p>V1. Actitudes hacia la matemática</p> <p>Es el conjunto de pensamientos, emociones y conductas que predisponen la forma favorable o desfavorable del alumno por aprender matemática.</p>	Cognitiva	<p>Son prácticas y útiles la matemática</p> <p>Matemáticas son interesantes</p> <p>Es necesaria y merece estudiar</p> <p>Valora la importancia del estudio</p>	<p>1 = Totalmente en desacuerdo</p> <p>2 = En desacuerdo</p> <p>3 = Indeciso</p> <p>4 = De acuerdo</p> <p>5 = Totalmente de acuerdo</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Descriptiva-correlacional</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>No Experimental: Transversal</p> <p>POBLACIÓN Y UNIVERSO</p> <p>Total, de estudiantes de la I.E.P. del quinto grado de primaria.</p> <p>TÉCNICAS</p> <p>Encuesta</p> <p>Análisis de contenido</p> <p>INSTRUMENTOS</p> <p>Cuestionario de encuesta.</p> <p>Acta consolidada de evaluación.</p> <p>DISEÑO ESTADÍSTICO</p> <p>Coefficiente de correlación de Sperman (r)</p> $r_s = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$
	Afectiva	<p>Disgusto hacia la matemática</p> <p>Si no entiendo la matemática evita usar</p> <p>La matemática no es importante</p> <p>Parece difícil la matemática</p> <p>Siento incomodidad y nervios</p> <p>Siento miedo y temor a las matemáticas</p> <p>Siento intranquilidad y confusión</p>		
	Conductual	<p>Me encanta y me gusta la matemática</p> <p>Resolución con rapidez y precisión</p> <p>Pienso en matemáticas fuera de clases</p> <p>Disfruto resolviendo problemas</p> <p>Trabajar con números no me aburre</p> <p>Estudiar la matemática es agradable</p> <p>Dedico tiempo a las matemáticas</p> <p>Gusto de las matemáticas y de otras áreas</p> <p>Disfruto estudiando matemáticas</p> <p>Las matemáticas son agradables y estimulantes</p> <p>Gusto por más problemas matemáticos</p> <p>Uso de las matemáticas fuera de la escuela</p>		
<p>V2. Rendimiento académico</p>	Resolución de problemas de cantidad.	<p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.</p>	<p>AD = Logro destacado</p> <p>A = Logro previsto</p> <p>B = En proceso</p> <p>C = En inicio</p>	
	Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	<p>Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas.</p> <p>Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.</p>		
	Resolución de problemas de movimiento, forma y localización	<p>Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</p> <p>Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.</p>		
	Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	<p>Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.</p> <p>Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.</p> <p>Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida.</p>		

Anexo C: Encuesta**Escala de actitudes hacia las matemáticas**

Presentación: Estimado estudiante

El cuestionario tiene como objetivo principal obtener información que apoye en la evaluación de la actitud hacia las matemáticas con el rendimiento académico en dicha área de la Instituciones Educativa, observando la actitud del estudiante en el mismo contexto de investigación. Entendiendo la actitud como la forma de actuar de una persona, el comportamiento que emplea un individuo para hacer las cosas.

Este cuestionario contiene una serie de frases relativamente cortas que permite determinar las actitudes que tiene hacia las matemáticas. Para ello debes responder con la mayor sinceridad posible a cada una de las oraciones que aparecen a continuación, de acuerdo a como pienses o actúes. Hay 5 alternativas por cada frase:

Instrucciones: Valores

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Lee cuidadosamente cada una de las oraciones que aparecen a continuación y selecciona una de las cinco alternativas, la que sea más apropiada para ti. Responde a todas las preguntas. Recuerde que no hay respuestas “buenas” o “malas”

Nombres y apellidos:											
Grado	Sección		N° de hermanos (as)								
			0	1	2	3	4	5	6	7	8
Género	M	F	Recibe apoyo de:			Otro	Papá	Mamá	Hermano (a)		
Edad			Horas de estudio fuera de la escuela:								

Lee cuidadosamente cada una de las oraciones que aparecen a continuación y selecciona una de las cinco alternativas, la que sea más apropiada para ti.

N°	Ítems	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	La matemática me encanta y me gusta más que ninguna otra área.					
2	Disfruto viendo con qué rapidez y precisión puedo resolver problemas matemáticos.					
3	Me gusta pensar en cuestiones de matemáticas fuera de clases.					
4	Algunas veces disfruto pensando en la forma de resolver problemas de matemática.					
5	Nunca me aburro de trabajar con números.					
6	Nunca me han gustado las matemáticas.					
7	Creo que las matemáticas son más agradables de las que yo he estudiado.					
8	Me gustaría a dedicar más tiempo a cosas de matemáticas en la escuela.					
9	Generalmente, no entiendo las matemáticas y evito usarlas siempre que puedo.					
10	Me gustan las matemáticas porque son prácticas y útiles.					
11	Nunca he considerado importante a las matemáticas.					
12	Siempre me han parecido difíciles las matemáticas.					
13	Me gustan las matemáticas tanto como las otras áreas.					
14	Las matemáticas son muy interesantes.					
15	Las matemáticas me hacen sentir incómodo y nervioso.					
16	Siempre disfruto estudiando matemáticas en la escuela.					
17	Las matemáticas son agradables y estimulantes para mí.					
18	Nunca me han gustado las matemáticas y es el área que más temo.					
19	Me gusta hacer más problemas matemáticos de los que me piden.					
20	Me encanta utilizar las matemáticas fuera de la escuela.					
21	Las matemáticas me hacen sentir intranquilo y confuso.					
22	Las matemáticas son una materia necesaria y que merece la pena de estudiar.					
23	Todos debemos valorar la importancia de estudiar las matemáticas.					

Anexo D: Ficha técnica

Ficha técnica: Cuestionario de Actitudes hacia la Matemáticas (Chile, 2012)

Nombre:	Cuestionario sobre actitudes hacia la matemáticas
País Año:	España 1993
Autora:	María Nieves Quiles del Castillo.
Propósito:	Es profundizar en la relación actitud hacia las matemáticas y rendimiento en dicha asignatura observando la actitud del alumno.
Características psicométricas:	Escala de actitud hacia la matemáticas tipo Likert. Con 23 ítems. Validado por expertos. La fiabilidad de consistencia interna mediante Alpha de Cronbach (0.89)
Adaptada por:	Segundina Chile Abado.
Procedencia:	Lima- Perú
Fecha de elaboración:	Octubre del año 2009
Administración:	Por personal docente calificado
Indicadores:	Agrado por las matemáticas Temor por las matemáticas Utilidad de las matemáticas
Rango de aplicación:	Estudiantes de sexto grado de educación primaria de la Red Educativa N° 01 Ventanilla
Validez:	De contenido, por opinión de seis expertos de la Universidad de San Ignacio de Loyola con un nivel de validez 98%
Confiabilidad:	Por consistencia interna (a partir de análisis por Alpha de Cronbach, interpretando los criterios de consistencia global y las correlaciones corregidas de cada ítem con el total de la prueba). Valor de Alpha de Cronbach global: 0.879
Calificación:	Según escala de tipo Likert 1 = "Totalmente en desacuerdo" 2 = "En desacuerdo" 3 = "Indeciso" 4 = "De acuerdo" 5 = "Totalmente de acuerdo"
Baremos	Bajo De 50 - 79 Medio De 80 - 89 Alto De 90 - 99 Muy alto De 100 - 115

Anexo E: Constancia de autorización



"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NUMERO 70547 "MANCO CAPAC" DE LA CIUDAD DE JULIACA QUIEN SUSCRIBE:

HACE CONSTAR:

Que, el Bachiller **Edy Einer HUANCO BERNA**, estudiante de la Universidad Peruana Unión, de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, de la Escuela Académica de Educación Primaria, tiene el permiso y la aceptación respectiva para, la ejecución del proyecto de tesis denominado "Actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de primaria"

Se le otorga el presente a solicitud de la interesad@ para los fines que le pueda convenir.

Juliaca, 12 de diciembre de 2018 .

Lic. Freddy Perbandez Rodriguez
DIRECTOR