

INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTERRICO

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN



ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO
AVANZADO DEL CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ALTERNATIVO “SANTA
RITA DEL CARMEN” PERTENECIENTE AL DISTRITO DE SAN JUAN DE
LURIGANCHO UGEL 05.

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD: MATEMÁTICA-FÍSICA**

FLORES LÓPEZ, Victoria Isabel

Lima – Perú

2019

Dedicatoria

La presente investigación está dedicada a Dios, por estar presente en cada momento de mi vida ayudándome a alcanzar todas mis metas y sueños.

A mis padres Irma y Jaime, que me dieron la vida y dedicación, apoyándome en todo momento con su amor y por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad.

A mi compañero incondicional, John, que siempre ha estado conmigo hasta en los momentos más difíciles de mi vida; dándome siempre todo su amor, apoyo y motivación para mi realización personal y profesional.

A mis compañeras del programa de Licenciatura, por haberme brindado todo su apoyo y alegría durante el programa.

A todas aquellas personas que de alguna manera u otra me apoyaron en la realización de la presente investigación.

Agradecimientos

A Dios, porque siempre está conmigo en cada paso que doy, porque fortalece mi corazón e ilumina mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi fuerza, soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A las autoridades del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico, por brindarme la oportunidad de sacar mi título profesional de licenciada en educación.

Al Programa de Licenciatura del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico, por brindarme las herramientas necesarias en el proceso de mi titulación.

A la coordinadora del Programa de Licenciatura del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico, Dra. María Margarita Tejada Romaní, por su apoyo y dedicación al programa, motivándonos para la culminación y éxito en la presente investigación.

A mi asesora de investigación, Mg. Gladys Milagros Rondán Trocones, por su orientación, asesoramiento y valiosos aportes que han conllevado a la mejora de la presente investigación.

A mis profesores del Programa de Licenciatura del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico, por todo su apoyo y enseñanzas recibidas durante la realización de la presente investigación.

Al Director del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”, por brindarme todas las facilidades para desarrollar la presente investigación.

A mis estudiantes, por su participación desinteresada en el recojo de la información.

Abstract

La presente investigación se realizó con el propósito de determinar el nivel de actitudes hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA “Santa Rita del Carmen” – San Juan de Lurigancho. La muestra estuvo conformada por 116 estudiantes de cuarto avanzado entre varones y mujeres pertenecientes a cuatro horarios. El primer horario fue de Lunes – Miércoles – Viernes, el segundo de Martes – Jueves, el tercero Lunes – Miércoles y el cuarto de Domingos. Asimismo, la investigación se enmarcó en el enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo simple, el instrumento utilizado fue un cuestionario denominado “Escala de actitudes hacia la matemática” con 32 ítems. Los resultados evidencian que los estudiantes del tercer horario se encontraron en el nivel favorable con un 51,9% respecto a las actitudes hacia la matemática, mientras que los estudiantes del segundo horario presentan un 50% en el nivel favorable y 50% del nivel desfavorable respecto a las actitudes hacia la matemática, finalmente el primer y cuarto horario se encontraron en el nivel desfavorable con un 58,6% y 75% respectivamente respecto a las actitudes hacia la matemática. Por lo tanto, se concluye que solo el tercer horario logró un nivel favorable actitudes hacia la matemática, mientras que el primer y cuarto horario no logró el nivel favorable, quedándose por debajo, en el nivel desfavorable de actitudes hacia la matemática. En este sentido, se considera que las actitudes hacia la matemática es de suma importancia tanto para el docente como para la institución educativa, ya que beneficia a los estudiantes respecto a la mejora en el ámbito personal, psicológico y académico; así como también en la mejora de la calidad educativa de la institución y su personal docente que son las piezas fundamentales para que los estudiantes valoren y conozcan la utilidad del curso sea profesionalmente y para su vida cotidiana.

Palabras claves: Actitudes; actitudes hacia la matemática; nivel favorable y nivel desfavorable

Índice

| | |
|---|-----|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimientos..... | iii |
| Abstract | iv |
| Introducción | 1 |
| I. MARCO TEÓRICO | 2 |
| 1. Planteamiento del problema | 3 |
| 2. Antecedentes | 8 |
| 2.1 Antecedentes Internacionales..... | 8 |
| 2.2 Antecedentes Nacionales | 11 |
| 3. Sustento Teórico | 14 |
| 3.1 Actitudes | 14 |
| 3.1.1 Modelo cognitivo – conductual. | 14 |
| 3.1.2 Definición. | 15 |
| 3.1.3 Teorías de las actitudes..... | 16 |
| 3.1.3.1 Teoría del aprendizaje. | 16 |
| 3.1.3.2 Teoría de la consistencia cognitiva. | 17 |
| 3.1.3.3 Teoría de la disonancia cognitiva..... | 17 |
| 3.1.4 Componentes de las actitudes..... | 17 |
| 3.1.4.1 Componente cognitivo..... | 17 |
| 3.1.4.2 Componente afectivo..... | 18 |
| 3.1.4.3 Componente conductual. | 18 |
| 3.1.5 Características de las Actitudes | 19 |
| 3.1.6 Importancia de las actitudes en matemática | 19 |
| 3.1.7 Actitudes hacia la matemática | 20 |
| 4. Objetivos | 22 |
| 4.1 Objetivo General | 22 |
| 4.2 Objetivos Específicos | 22 |
| 5. Variables | 23 |
| 6. Definiciones Operacionales | 24 |
| 6.1 Actitud hacia la matemática..... | 24 |
| II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 27 |
| 1. Diseño | 28 |
| 2. Criterios y Selección de la Población y Muestra..... | 30 |

| | | |
|------|---|----|
| 2.1 | Población | 30 |
| 2.2 | Muestra | 37 |
| 3. | Instrumentos | 44 |
| 3.1 | Fundamentación | 44 |
| 3.2 | Descripción | 44 |
| 3.3 | Objetivo | 44 |
| 3.4 | Estructura | 44 |
| 3.5 | Administración | 45 |
| 3.6 | Calificación | 45 |
| 3.7 | Validez | 46 |
| III. | PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 48 |
| 1. | Análisis y Presentación de Resultados..... | 49 |
| 2. | Análisis Descriptivo..... | 49 |
| | Conclusiones | 76 |
| | Recomendaciones | 82 |
| | Referencias..... | 83 |
| | Apéndices..... | 86 |
| | Apéndice A: Instrumento de investigación..... | 87 |
| | Apéndice B: Matriz de consistencia | 88 |
| | Apéndice C: Matriz de la variable..... | 90 |
| | Apéndice D: Matriz de especificaciones | 92 |
| | Apéndice E: Certificado de compilatio..... | 94 |

Índice de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. <i>Niveles de calificación de las actitudes hacia la matemática</i> | 24 |
| Tabla 2. <i>Niveles de calificación de las actitudes hacia la matemática en el nivel de afectividad</i> | 25 |
| Tabla 3. <i>Niveles de calificación de las actitudes hacia la matemática en el nivel de ansiedad</i> | 25 |
| Tabla 4. <i>Niveles de calificación de las actitudes hacia la matemática en el nivel de aplicabilidad</i> | 26 |
| Tabla 5. <i>Niveles de calificación de las actitudes hacia la matemática en el nivel de habilidad</i> | 26 |
| Tabla 6. <i>Cantidad de estudiantes del horario Lunes – Miércoles – Viernes del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”</i> | 31 |
| Tabla 7. <i>Cantidad de estudiantes del horario Martes – Jueves del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”</i> | 33 |
| Tabla 8. <i>Cantidad de estudiantes del horario Lunes – Miércoles del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”</i> | 34 |
| Tabla 9. <i>Cantidad de estudiantes del horario Domingos del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”</i> | 35 |
| Tabla 10. <i>Rango de edades y sexo de los estudiantes de 4° avanzado pertenecientes al horario Lunes – Miércoles – Viernes del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”</i> | 38 |
| Tabla 11. <i>Rango de edades y sexo de los estudiantes de 4° avanzado pertenecientes al horario Martes – Jueves del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”</i> | 39 |
| Tabla 12. <i>Rango de edades y sexo de los estudiantes de 4° avanzado pertenecientes al horario Lunes – Miércoles del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”</i> | 40 |
| Tabla 13. <i>Rango de edades y sexo de los estudiantes de 4° avanzado pertenecientes al horario Domingos del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”</i> | 42 |
| Tabla 14. <i>Puntajes de los ítems del cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática”</i> | 45 |

| | |
|--|----|
| Tabla 15. <i>Resultado de juicio de expertos del instrumento “Escala de actitudes hacia la matemática”</i> | 46 |
| Tabla 16. <i>Medidas de tendencia central de los resultados del cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” al horario Lunes – Miércoles – Viernes</i> .. | 49 |
| Tabla 17. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes del nivel de afectividad</i> | 51 |
| Tabla 18. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes del nivel de ansiedad</i> | 52 |
| Tabla 19. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes del nivel de aplicabilidad</i> | 53 |
| Tabla 20. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes del nivel de habilidad</i> | 54 |
| Tabla 21. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes de los niveles de actitudes hacia la matemática</i> | 55 |
| Tabla 22. <i>Medidas de tendencia central de los resultados del cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” al horario Martes – Jueves</i> | 56 |
| Tabla 23. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Martes - Jueves del nivel de afectividad</i> | 57 |
| Tabla 24. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Martes - Jueves del nivel de ansiedad</i> | 58 |
| Tabla 25. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Martes - Jueves del nivel de aplicabilidad</i> | 59 |
| Tabla 26. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Martes – Jueves del nivel de habilidad</i> | 60 |
| Tabla 27. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Martes – Jueves de los niveles de actitudes hacia la matemática</i> | 61 |
| Tabla 28. <i>Medidas de tendencia central de los resultados del cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” al horario Lunes – Miércoles</i> | 62 |

| | |
|---|----|
| Tabla 29. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles del nivel de afectividad.....</i> | 64 |
| Tabla 30. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles del nivel de ansiedad.....</i> | 65 |
| Tabla 31. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles del nivel de aplicabilidad .</i> | 66 |
| Tabla 32. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes del nivel de habilidad</i> | 67 |
| Tabla 33. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles de los niveles de actitudes hacia la matemática.....</i> | 68 |
| Tabla 34. <i>Medidas de tendencia central de los resultados del cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” al horario Domingos</i> | 69 |
| Tabla 35. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Domingos del nivel de afectividad</i> | 70 |
| Tabla 36. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Domingos del nivel de ansiedad.....</i> | 71 |
| Tabla 37. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Domingos del nivel de aplicabilidad.....</i> | 72 |
| Tabla 38. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Domingos del nivel de habilidad.....</i> | 73 |
| Tabla 39. <i>Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Domingos de los niveles de actitudes hacia la matemática</i> | 74 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| <i>Figura 1.</i> Número de estudiantes del horario Lunes – Miércoles – Viernes del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018..... | 32 |
| <i>Figura 2.</i> Número de estudiantes del horario Martes – Jueves del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018 | 33 |
| <i>Figura 3.</i> Número de estudiantes del horario Lunes – Miércoles del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018 | 35 |
| <i>Figura 4.</i> Número de estudiantes del horario Domingos del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018 | 36 |
| <i>Figura 5.</i> Número de estudiantes pertenecientes al horario Lunes – Miércoles – Viernes del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018 | 38 |
| <i>Figura 6.</i> Número de estudiantes pertenecientes al horario Martes – Jueves del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018..... | 40 |
| <i>Figura 7.</i> Número de estudiantes pertenecientes al horario Lunes – Miércoles del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018 | 41 |
| <i>Figura 8.</i> Número de estudiantes pertenecientes al horario Domingos del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018..... | 42 |
| <i>Figura 9.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de afectividad..... | 51 |
| <i>Figura 10.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de ansiedad. | 52 |
| <i>Figura 11.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de aplicabilidad..... | 53 |
| <i>Figura 12.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de habilidad..... | 54 |
| <i>Figura 13.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en los niveles de actitudes hacia la matemática. | 55 |
| <i>Figura 14.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de afectividad..... | 58 |
| <i>Figura 15.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de ansiedad. | 59 |

| | |
|---|----|
| <i>Figura 16.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de aplicabilidad. | 60 |
| <i>Figura 17.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de habilidad..... | 61 |
| <i>Figura 18.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en los niveles de actitudes hacia la matemática. | 62 |
| <i>Figura 19.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de afectividad..... | 64 |
| <i>Figura 20.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de ansiedad. | 65 |
| <i>Figura 21.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de aplicabilidad. | 66 |
| <i>Figura 22.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de habilidad..... | 67 |
| <i>Figura 23.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en los niveles de actitudes hacia la matemática. | 68 |
| <i>Figura 24.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de afectividad..... | 71 |
| <i>Figura 25.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de ansiedad. | 72 |
| <i>Figura 26.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de aplicabilidad. | 73 |
| <i>Figura 27.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de habilidad..... | 74 |
| <i>Figura 28.</i> Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en los niveles de actitudes hacia la matemática. | 75 |

Introducción

La presente investigación tiene como finalidad conocer las actitudes hacia la matemática en los estudiantes de 4° avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo (CEBA) – UGEL 05; para poder afianzar las actitudes positivas hacia esta asignatura, ya que es vital hoy en día en nuestra sociedad por su importancia en la formación de las personas.

La matemática es considerada como una de las principales asignaturas en la educación pero en el transcurso de los años se ha demostrado que existe un mayor interés en los estudiantes de primaria que en el de secundaria, esto se debe a que los estudiantes presentan rechazo, frustración o miedo a la asignatura y por esta razón es importante que desarrollen actitudes positivas, ya que “las emociones, actitudes y creencias actúan como fuerzas impulsoras del aprendizaje” (DCN, 2016, p.148).

En ese sentido, se estudiarán las dimensiones de: afectividad, ansiedad, aplicabilidad y habilidad hacia el área de matemática y se buscará aportar al desarrollo integral de los estudiantes. Asimismo, la presente investigación está estructurada por tres capítulos.

En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema, los antecedentes de tipo internacional y nacional, el sustento teórico que respalda la presente investigación, los objetivos generales y específicos, la variable de investigación y las definiciones operacionales.

En el segundo capítulo se presenta la metodología de la investigación, donde se plantea el diseño, criterios de selección de la población y muestra y la descripción del instrumento de recolección de datos.

En el tercer capítulo se presenta el análisis de los resultados, donde se interpreta los resultados obtenidos, que consiste en el procesamiento mediante el software SPSS.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación a partir del instrumento aplicado, incorporándose también las referencias utilizadas y los respectivos apéndices.

I. MARCO TEÓRICO

1. Planteamiento del problema

Las actitudes y comportamientos más comunes en el proceso de aprendizaje de la matemática que manifiestan los estudiantes son: el rechazo, la negación, la frustración, la evitación, etc. El estudio realizado por Hidalgo, Maroto y Palacio citado por Lara (2010) apoyan la existencia de un círculo vicioso que se caracteriza por la dificultad, aburrimiento, suspenso, fatalismo, bajo autoconcepto, desmotivación, rechazo, y dificultad. Por ello, Gil, Blanco y Guerrero (2005) señalan que es necesario el estudio de las actitudes de los estudiantes ya que al desarrollar actitudes positivas impulsándolos con sentimientos y emociones positivas, esto contribuirá a un cambio en las creencias hacia el área, generando su acercamiento hacia la matemática, ya que lo cognitivo y lo afectivo mantienen relaciones de mutua dependencia.

A nivel internacional según Luna, Merino, Muñoz, y Salazar (2016) afirma que en Chile existe un alto índice de fracaso escolar en el área de matemática. Esto se evidenció en los resultados de la prueba PISA (2014), donde Chile se posicionó en el puesto 36 de un total de 44 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Es por ello, que en asignaturas que involucran el desarrollo de habilidades matemáticas se puede producir que los estudiantes generen actitudes negativas, manifestando a veces un rechazo hacia esta disciplina. Asimismo Godoy (2012) señala que el principal problema que enfrenta la educación en Honduras, es la reprobación de estudiantes en matemáticas en el tercer ciclo de Educación Básica “Francisco Morazán”. Teniendo un porcentaje de 53,4% de reprobados en matemática (Mejorando el Impacto al Desempeño Estudiantil en Honduras [MIDEH], 2008), por ello se cree necesario conocer las actitudes y percepciones que tienen los estudiantes hacia el área, teniendo en cuenta las actitudes de los docentes que son el principal factor motivador para los estudiantes.

En este aspecto, García y Farfán (2014) afirman que el estudiantado mexicano de secundaria tiende, en promedio, a tener una actitud negativa hacia la matemática; a pesar del uso de diferentes métodos para motivarlos, los estudiantes no mostraron un cambio significativo. Lo que se modifica poco a lo largo del ciclo de enseñanza en secundaria. Esto lo determinaron a partir de un texto redactado por los estudiantes respecto a la presencia de la matemática en su vida. Por ello se cree necesario el estudio

de las actitudes hacia la matemática en los estudiantes y encontrar algún factor solución para un cambio positivo en ellos.

En este sentido, a nivel internacional observamos una preocupación constante de trabajar las actitudes hacia la matemática, tomando en cuenta, que el docente es el principal factor de motivación para el cambio de actitudes de los estudiantes. Siguiendo a Auzmendi citado por Mato y de la Torre (2009) las actitudes pueden formarse por reacciones emocionales repetidas hacia la matemática, y “aunque las formas en que los estudiantes afrontan el aprendizaje, pueden ser diversas, las que tienen mayor influencia son los relacionados con los factores de las actitudes: la motivación, el agrado, la percepción que tiene el estudiante de su docente de matemática, y la utilidad que ven en la materia” (p. 198). Un buen docente debe estar actualizado con constantes capacitaciones que le ayudará a desarrollar estrategias de enseñanza, contribuyendo a la motivación de los estudiantes y así estos recuperen la confianza y seguridad en la resolución de problemas.

A través de la ausencia de la actitud positiva hacia la matemática, Rinaudo citado por Steinmann, Bosh y Aiassa (2013) asevera que “los estudiantes que son motivados lograrán rendimientos académicos satisfactorios lo que redundará en desempeños profesionales de calidad y en construcción de saberes de excelencia” (p. 586). Según las investigaciones realizadas por la UNESCO y la última evaluación PISA 2015, el Perú se encuentra en el puesto 64 de un total de 70, en matemática subió de 368 a 387 puntos, sin embargo hay un 46,7% de estudiantes peruanos que se ubican entre los que obtienen los peores resultados, donde solo un 0,6% alcanzó los más altos niveles de evaluación. Si nos damos cuenta Perú mejoró, pero continúa en los últimos lugares; ya que, no alcanzan a desarrollar o lograr las capacidades o competencias que plasma el currículo del Ministerio de Educación. Entonces el aprendizaje de la matemática es y será una necesidad para que los estudiantes desarrollen habilidades, capacidades y actitudes matemáticas, pues el uso del pensamiento matemático y el razonamiento lógico es necesario en el transcurso de sus vidas.

El aprendizaje de la matemática contribuye a formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y analizar información para entender e interpretar el mundo que los rodea, desenvolverse en él, tomar decisiones pertinentes, y resolver problemas en distintas situaciones usando, de manera flexible, estrategias y conocimientos matemáticos. Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2016, p.147).

A nivel institucional, en el Centro Educativo Básico Alternativo (CEBA), ubicado en San Juan de Lurigancho, en la avenida Los Pinos de Próceres de la Independencia, se presentan muchos problemas de falta de motivación y actitudes negativas hacia el curso de matemática. Colocando a esta asignatura en un nivel inalcanzable para ellos, creando un círculo de opiniones negativas y causando un cierto repudio hacia el mismo. La mayoría de estudiantes que ingresan a un CEBA, son estudiantes que, por diferentes problemas sean familiares, personales, de conducta u otros, optaron por esta institución como último recurso, para poder culminar su secundaria. Entonces estos estudiantes arrastran estas creencias de que las matemáticas son difíciles o aburridas, puesto que, quizás vivieron una experiencia negativa en sus antiguos colegios y se crearon una idea generalizada de que no son buenos para los estudios.

Este centro educativo cuenta con distintos horarios accesibles para el estudiante, ya que, hay estudiantes que trabajan, o son padres de familia; y es relevante mencionar que la problemática en cada horario es diferente. El objetivo del centro educativo es que los estudiantes terminen su secundaria en un corto tiempo, evaluándolos bimestralmente y pasando de grado cada cuatro bimestres; teniendo en cuenta que los grados lo determinan por 1º, 2º, 3º y 4º avanzado, donde el 1º avanzado es un primer y segundo grado de secundaria, 2º avanzado es un tercero de secundaria, 3º avanzado es un cuarto de secundaria, y 4º avanzado es un quinto de secundaria. Además, el ingreso de estudiantes se da en el transcurso del año al inicio de cada bimestre, donde se puede observar un continuo cambio con los grupos de estudiantes (nuevos, antiguos y reincorporados), y considerando que hay estudiantes que se retiran del colegio por diferentes motivos, ya sean económicos, familiares, drogadicción o mala conducta, o porque simplemente no les gusta estudiar.

La institución educativa conoce la problemática que presentan los estudiantes frente a esta asignatura; por ello, concede los permisos y el acceso a registros o documentos necesarios que evidencian dicha problemática. Por ende, de acuerdo a los registros de notas en el área de matemática de los estudiantes de cuarto avanzado en los diferentes horarios, existen diferencias notorias, habiendo un 56% de estudiantes aprobados en un promedio de 11 - 16 de calificación, y 44% de estudiantes desaprobados en un promedio de 07 – 10 de calificación. En el año 2015 los estudiantes del horario Domingo (turno mañana) y Lunes – Miércoles (turno noche), presentaban notas aprobatorias en la materia y a nivel conductual se observaba que los estudiantes

se sentían motivados por aprender; por el contrario, el horario Lunes – Miércoles – Viernes (turno mañana) y Martes – Jueves (turno mañana), presentaban un desgano y actitudes de repudio hacia el curso, reflejándose en sus notas desaprobatorias, con notas mínimas de 07 - 09 en un 73% de estudiantes en estos turnos; llevando en consecuencia el curso a cargo cuando pasaban de grado.

Asimismo, en el año 2016 y 2017 se observaron cambios mínimos en todos los horarios, donde a los estudiantes no les importaba aprobar el curso con la mínima nota, y optaban por buscar el camino más fácil que es copiar; determinando que los estudiantes no veían la importancia del curso en su vida cotidiana, teniendo una actitud negativa y desorientada frente al mismo.

En el transcurso de este año, se ha observado cambios en su comportamiento respecto a los horarios, puesto que el horario Domingo y Lunes – Miércoles muestran actitudes negativas o de ansiedad frente al curso en su gran mayoría, proyectando notas insatisfactorias para el currículo educativo; muy por el contrario, el horario Lunes – Miércoles – Viernes y Martes – Jueves presentan cambios en sus actitudes, las cuales han mejorado de manera positiva, habiendo un promedio de 52% de estudiantes de 4° avanzado que muestran un mejor desempeño y mayor motivación ante el curso, todo ello reflejado en sus calificaciones y sus ganas de aprender.

Concluyendo que, aún existe un cierto porcentaje de estudiantes que no muestran cambios en sus actitudes; incluso existen estudiantes que desde 1° avanzado han llevado a cargo el curso de matemática hasta 4° avanzado, ya que siempre lo han desaprobado. Observando que aún existen estudiantes que muestran temor, desagrado, y apatía hacia el curso; manifestando que no les gusta o les resulta difícil entender los problemas o ejercicios que se les plantea. No obstante, existe un porcentaje aceptable de estudiantes que les gusta el curso, reflejándolo en su buen rendimiento académico y actitudes positivas frente al mismo.

Por ello, esta investigación busca determinar el nivel de actitudes que presentan los estudiantes de 4° avanzado en los diferentes horarios, para encontrar las diferencias que existen y por ende buscar soluciones que mejoren las actitudes, sean positivas o negativas, con el fin de orientar el aprendizaje a un ámbito más amplio que los lleve a desarrollar o resolver problemas en su vida cotidiana, ya que hoy en día, la matemática es una necesidad en el contexto del conocimiento, que sirve para afrontar los retos que

presenta la sociedad. Asimismo, esta investigación contribuirá al conocimiento de las actitudes hacia la matemática que presentan los estudiantes de cuarto avanzado, prestándose como una herramienta útil para los docentes y autoridades de la institución, en los cambios y mejoras del nivel educativo.

A partir de todo lo expresado en función a la problemática se formula el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es el nivel de actitudes hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, del distrito de San Juan de Lurigancho, UGEL 05?

2. Antecedentes

2.1 Antecedentes Internacionales

Sánchez y Ursini (2010), quienes realizaron un estudio para la Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática, sobre los resultados de investigaciones que estudiaron las actitudes hacia la matemática tomando en cuenta el uso o no de la tecnología, el grado escolar, el género; poniendo énfasis en la relación de actitud y rendimiento. Tuvieron como objetivo general conocer las actitudes hacia la matemática en los estudiantes de educación media básica en México, enfocado en diferentes contextos y variables así como el uso de tecnología para aprender matemática, el grado escolar y el género. Así como también se analizó la relación que existe entre las actitudes y el rendimiento de los estudiantes.

Esta investigación tuvo como muestra a 1056 estudiantes de secundaria y otra de 430 estudiantes, en ambas muestras de estudiantes partían de diferentes secundarias públicas del estado de Coahuila. El primer estudio fue de tipo transversal y el segundo de tipo longitudinal. La primera variable “actitud” se midió con la escala AMMEC y en la segunda variable “rendimiento matemático” se evaluó empleando un cuestionario de opción múltiple. Este estudio mostró resultados alentadores, donde existe una relación positiva, entre el rendimiento y la autoconfianza de trabajar con la matemática (32%). Un segundo estudio presenta una correlación negativa entre el rendimiento matemático y la autoconfianza para trabajar matemática (68%). A través de los datos presentados, llegaron a la conclusión que todavía hay una muestra de estudiantes mexicanos que en promedio llegan a tener una actitud neutra hacia la matemática, donde no se encontró relación entre la actitud y el rendimiento.

En tal sentido, se considera esta investigación como una muestra de apoyo, ya que existe cierta similitud con la presente investigación respecto a la importancia de conocer las actitudes hacia la matemática que presentan los estudiantes, aunque la investigación llegó a tener un actitud neutra en sus estudiantes, no significa que haya mejoras y por lo tanto se necesita revertir esa situación de manera positiva. Sea el caso que en el

estudio de actitudes respecto a la distinción de género no se asemeja con la presente investigación, de igual modo sirve de apoyo en el estudio del mismo.

García (2011) quien realizó una tesis doctoral en la Universidad de Almería en España, centrándose en explorar modos satisfactorios de incorporar las TIC, en particular el software Geogebra, al estudio de la matemática, tratando de comprender las aportaciones o ventajas que los docentes y estudiantes pueden obtener, tanto a nivel actitudinal como en el cognitivo, para su uso en las aulas. En su trabajo de investigación menciona 5 objetivos; el primer objetivo fue determinado por el diseño desarrollado en el uso del software Geogebra, el segundo objetivo se determinó el análisis del desarrollo del software y los posibles cambios que obtienen en las actitudes con la matemática en los estudiantes, el tercer objetivo identificó las relaciones que puede darse con las actitudes hacia la matemática influenciada por el uso del software Geogebra, el cuarto objetivo describió el desarrollo de las competencias matemáticas que se produce en los estudiantes de secundaria e implementarla, y el quinto objetivo identificó qué factores de Geogebra intervienen en el desarrollo de determinadas competencias matemáticas.

Para la muestra, se utilizó dos grupos, intencionalmente fue seleccionada una muestra de seis estudiantes por grupo, formando un total de doce personas; dividiéndose en estudiantes que previamente usaron el software Geogebra y tuvieron calificaciones altísimas, no habiéndose encontrado muchas deficiencias cognitivas. Por consiguiente, la metodología utilizada fue de un enfoque cualitativo; ya que es una investigación acción. Para la recolección de datos, fueron utilizados varios instrumentos como los cuestionarios, entrevistas, grabaciones de audio y video, archivos de geogebra, protocolos escritos de resolución de tareas, buzón de sugerencias, parrilla de observación de actitudes, de competencias, diarios de la profesora, los que permitían informar sobre los cambios de actitudes y el desarrollo en competencias matemáticas de los estudiantes antes, durante, y después de la aplicación del instrumento.

Los resultados obtenidos señalan que la relación entre las actitudes hacia el uso de las TIC y actitudes hacia la matemática, manifestó una considerable o buena actitud hacia el trabajo con las TIC demostrando con mayor énfasis el gusto por su resolución en matemática; el interés y motivación de los estudiantes en el software, como herramienta eficaz para la resolución de problemas, provocó mayor gusto, motivación y mejoras actitudinales en matemática.

En esta investigación, la autora concluye que la seguridad y el agrado que los estudiantes tenían con el uso del software Geogebra se reflejaba en la efectiva resolución de problemas. Determinó que la actitud hacia la matemática fue muy alta, por lo que se confirma el logro de objetivos que fueron de elevar la actitud y el desarrollo de la competencia matemática. Por último, se considera importante esta investigación debido a su semejanza con la presente investigación, ya que encontraron que la motivación es parte importante de la actitud del estudiante para la mejora del rendimiento académico, y de alguna manera eliminar las creencias de que las matemáticas son aburridas o difíciles. Aunque el uso del software no se asemeja con la presente investigación, es de suma importancia la información, ya que su aplicación motiva el aprendizaje de los estudiantes.

Mato y De la Torre (2009) quienes realizaron un artículo de investigación educativa de la Universidad de los Andes en Colombia, donde evalúan las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico, que tuvo como objetivo descubrir la relación que existía entre el rendimiento académico y la actitud hacia la matemática de los estudiantes en nivel secundaria obligatoria, además de investigar las posibles relaciones entre la categoría de institución educativa, con las actitudes. Su muestra fue determinada por 586 estudiantes varones y 634 estudiantes mujeres, es decir, un total de 1220 estudiantes de ambos géneros, del primero al cuarto año de secundaria pertenecientes a siete instituciones educativas con diferentes categorías como privados, públicos, y concertados. En cuanto a la metodología utilizada, fue de enfoque cuantitativo, ya que es una investigación de tipo descriptiva simple de diseño correlacional. El instrumento utilizado fue un cuestionario, que comprende diecinueve ítems, distribuidos en dos componentes: agrado y utilidad de la matemática en el futuro, y la actitud del docente percibida por el estudiante. Los resultados obtenidos establecieron algunas diferencias en función al centro educativo, puesto que los análisis efectuados han indicado que la actitud hacia la matemática varía en función del tipo de centro.

En esta investigación, los autores concluyen que hay una transformación positiva en la actitud de los estudiantes, al incrementar una amplitud de conocimientos, por lo que la actuación del docente considera el semblante afectivo y motivacional con el necesario nivel de preponderancia y rigidez. Por último, esta investigación es de gran apoyo al sustento teórico para la presente investigación, puesto a su similitud, ya que

estudia las actitudes de los estudiantes del nivel secundario; y se debe considerar que se diferencia en que las actitudes dependen en la categoría de la institución educativa, sea pública o privada, donde la actuación del docente es de suma importancia para que los cambios sean positivos, ya que para su investigación, a mayor incremento de conocimientos hay cambios favorables en las actitudes.

2.2 Antecedentes Nacionales

Mamani (2012) quien realizó una tesis para estudiar las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico, que tuvo como objetivo general establecer si se encuentra relación entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de quinto grado de secundaria de la red N° 7 Región Callao; para el estudio se tomó como referencia a 243 estudiantes entre hombres y mujeres, comprendidas entre 15-18 años, de una muestra de 617 estudiantes que cursaban el quinto grado de secundaria en un colegio estatal, en el que se evaluó las actitudes y rendimiento académico de los estudiantes frente a la matemática, dando a conocer la relación de las mismas. Por consiguiente, la metodología utilizada fue de un enfoque cuantitativo; puesto que, la investigación que se realizó es del tipo correlacional y de diseño no experimental y corte transversal. El instrumento utilizado fue un cuestionario de actitudes matemáticas (EAHM) de autoría Bazán y Sotero (1997) en el Perú, y adaptado por el autor de la investigación; y la información del rendimiento académico se tomó de las actas de evaluación.

En los resultados se pudo observar que el 27,6% que representa a 67 estudiantes se ubicaron en un nivel bajo de actitud hacia la matemática y el menor porcentaje con 23% que representa a 56 estudiantes se ubicaron en el nivel medio de actitud hacia la matemática, y que sumados representan a un 50,6% del total de la muestra; y en el rendimiento académico en matemática el mayor porcentaje de estudiantes se encontraron en proceso, es decir, en la categoría regular con 56,4% y una mínima cantidad estaba en logro destacado. En este análisis correlacional no se encontró una relación significativa entre los niveles de actitud hacia la matemática y los niveles de rendimiento académico. En esta investigación, el autor concluye la no existencia de la correlación entre ambas variables. Asimismo, se considera que esta investigación es de suma importancia para la presente investigación, ya que se interesan por conocer las

actitudes que presentan los estudiantes de secundaria y utilizan el mismo instrumento de la presente investigación, a diferencia que no lo divide por dimensiones; además a partir de los datos recolectados se encontró que en general se presentan actitudes negativas o poco favorables hacia la matemática.

Montesinos (2017) presentó una tesis que estudia la actitud frente al aprendizaje de las matemáticas, donde su objetivo general fue establecer la actitud frente al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la institución educativa “Nicolás Copérnico” ubicada en San Juan de Lurigancho en el año 2015. Consideró como muestra 70 estudiantes que cursaban el 4° grado de secundaria en un colegio estatal, del cual se evaluó la actitud cognitiva, afectiva, y conductual, con el fin de describir las actitudes frente al aprendizaje de las matemáticas y así buscar mejorar los estándares educativos. La investigación, es de naturaleza descriptiva, no experimental, transversal y de enfoque cuantitativo. El instrumento utilizado fue un cuestionario, para establecer si es favorable la actitud frente a la enseñanza de las matemáticas. Los resultados de la investigación reportaron que más del 80% de los estudiantes presenta una actitud favorable, y 20% desfavorable.

En ese sentido, el autor concluye que la actitud en los estudiantes es favorable, pero que ello no implica necesariamente que tenga un resultado favorable en su rendimiento académico. Por lo expuesto, se considera que esta investigación es de gran aporte para el presente trabajo, ya que es importante conocer y establecer las actitudes hacia la matemática, sean favorables o no, y dicho será un elemento de apoyo en la mejora pedagógica; y aunque no se asemeje respecto al instrumento aplicado, es de vital importancia la información acerca de los tres componentes que usan en su instrumento para evaluar las actitudes.

Mendoza (2017) quién realizó una tesis que estudia las actitudes hacia el área de matemática, tuvo como objetivo general determinar el nivel de la actitud hacia el área de matemática en los estudiantes del 5° de secundaria de la I.E.P. Don Bosco, 2016; con una muestra que estuvo conformada por 75 estudiantes de un colegio particular, en el que evaluó los niveles de actitudes de los estudiantes con respecto a las dimensiones de afectividad, ansiedad, aplicabilidad y habilidad. De esta manera, la metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, de naturaleza descriptiva simple, no experimental y de corte transversal. El instrumento utilizado fue un cuestionario para medir las actitudes hacia las matemáticas. Los resultados indicaron que la actitud hacia

la matemática alcanzó en su mayoría el nivel regular con 93,33%, mientras que el 5,33% alcanza el nivel bueno y el 1,33% en el nivel bajo.

Por consiguiente, el autor concluye que los niveles de actitudes alcanzan, en su mayoría, al nivel regular. Considerando que se debe trabajar este nivel con mayor prioridad en los estudiantes desde su etapa inicial, y así cambiar sus actitudes en un ámbito positivo. Por ello, se considera que la investigación aporta significativamente a la presente, ya que se tienen variables en común y el objetivo de conocer los niveles de actitudes en los estudiantes hacia el área de matemática. Dando alusión que este problema es común en los estudiantes y depende de ello para una mejora en su aprendizaje.

3. Sustento Teórico

3.1 Actitudes

Para Rosenberg y Rovland citado por Pacheco (2002), intentaron darle significado a las actitudes formulando un modelo tripartido, dado que, ante un objeto actitudinal, la persona presenta tres tipos de respuestas diferentes:

- Respuestas Cognitivas: creencias y pensamientos acerca del objeto.
- Respuestas Emocionales: sentimientos asociados al objeto (repulsión, atracción, placer, etc.).
- Respuestas conductuales: comportamiento que incluye intenciones de actuar de forma determinada ante un objeto. (p. 176)

3.1.1 *Modelo cognitivo – conductual.*

El modelo cognitivo – conductual es un modelo psicoeducativo estructurado y que tiene su origen en el desarrollo del enfoque conductual que tuvo su punto de encuentro con el enfoque cognitivo, incluyendo la actividad cognitiva como objeto de estudio, considerándola determinante en el comportamiento humano (Guerra y Plaza, 2001).

Fundamentos teóricos según Guerra y Plaza (2001):

- La conducta se explica a través de una serie de procesos y estructuras mentales internas como son la memoria, la atención y la percepción.
- El individuo es un ser activo que procesa, transforma y recupera información del exterior.
- Los cambios conductuales han de ser observables.
- Se enfoca en el aquí y en el ahora, énfasis en los determinantes actuales de la conducta.

Todos los seres hacen tres cosas constantemente: piensan, sienten y se comportan. De manera que, el modelo cognitivo – conductual tiene el objetivo de que el individuo aprenda a dirigir y controlar sus respuestas mentales, emocionales y conductuales.

Los modelos conductuales – cognitivos combinan modelos de la teoría del aprendizaje con aspectos del procesamiento de la información, en su intento de explicar cómo se instauran las conductas durante la infancia y la adolescencia. Al

integrar estos dos postulados teóricos, la teoría conductual y la cognitiva; integra los factores internos y externos del sujeto. (Almenara, 2008, p. 2)

Para Barragán y Cortés (2009), el modelo cognitivo – conductual considera que las actitudes son predisposiciones de respuesta que implican emoción, cognición y conducta, es decir, se ubica en un modelo multidimensional o de los tres componentes de la actitud, donde los tres componentes se relacionan entre sí: componente cognitivo, componente afectivo y componente conductual.

- Componente cognitivo: referente a las ideas en el cual pertenecen los conjuntos de opiniones, conceptos y creencias. Las creencias están constituidas por la información que se acepta de un objeto, puede ser un concepto o hecho, sea la información precisa o no.
- Componente afectivo: referente a las emociones que generan juicios, sea positiva o negativa, asociándolas a lo agradable o desagradable.
- Componente conductual: se refiere a cuando el individuo cree o piensa en algo determinado, siente una vivencia positiva o negativa hacia la misma, actuando de manera determinada a ese algo.

En este sentido, las actitudes poseen estos componentes que con la valoración cognitiva predispone emocionalmente a la conducta.

3.1.2 Definición.

En un principio las actitudes procedían de uno o dos factores, el cognitivo y afectivo; donde Thurstone citado por Arnau y Montané (2010) relacionó la actitud con “el pensamiento y las emociones” (p. 1286). Allport citado por Arnau y Montané (2010) incluyó el componente conductual al definir “la actitud como un aprendizaje que predispone a pensar, sentir y actuar de manera determinada” (p. 1286).

Diferentes autores como Bohner y Wanke, Erwin, Johnson, Maio y McLallen, y Rodríguez citado por Arnau y Montané (2010), aceptan que “las actitudes son predisposiciones a actuar de una manera determinada a partir de respuestas que podrían ser de carácter afectivo, cognitivo y conductual, siendo estos tres elementos, interrelacionados, los que configuran la actitud.” (p. 1286)

Para Cueto, Andrade y León (2003), “las actitudes son adquiridas, nadie nace con una predisposición positiva o negativa específica hacia un objeto de actitud. La forma

en que se aprenden las actitudes es variada. Proviene de experiencias positivas o negativas con el objeto de actitud” (p. 11)

Del mismo modo, Morales citado por Salgado (2012), la actitud es una “predisposición aprendida, no innata, y estable aunque puede cambiar, con tendencia a reaccionar de una manera valorativa, favorable o desfavorable ante un objeto (individuo, grupo, situaciones, etc.).” (p. 22)

En este sentido, Severy citado por Salinas y Mayén (2016), las actitudes son “un constructo psicológico en el que se combinan las creencias y emociones y que predisponen a un individuo a responder ante otras personas, objetos e instituciones de una manera positiva o negativa; se refiere a la tendencia a evaluar un objeto o constructo en términos positivos o negativos.” (p. 75)

Estas son solo algunas de las muchas definiciones que se pueden encontrar sobre las actitudes, de las que se puede inferir a la actitud como una forma de respuesta, favorable o desfavorable, ante cualquier situación. También se podría definir como una serie de percepciones que se tienen, positivas o negativas, frente a algún objeto, y la idea que se tiene acerca de esa situación. Por lo tanto, el sentimiento o conducta que refleje, será la reacción o respuesta ante esa situación.

3.1.3 Teorías de las actitudes.

En el campo de las actitudes, existe un gran número de desarrollos conceptuales, las cuales partieron de conceptos generales de las grandes teorías psicológicas que presentaban interés por analizar las actitudes y su posibilidad de cambio. De entre ellas se destacan dos, la teoría conductual y la cognitiva; dentro de la teoría conductual se trabaja con la teoría del aprendizaje por Albert Bandura y en la teoría cognitiva se emplea la teoría de la consistencia y disonancia cognitiva por León Festinger. Por ello, se pueden distinguir tres tipos de teorías sobre la formación de las actitudes:

3.1.3.1 Teoría del aprendizaje.

Esta teoría se basa en que al aprender recibimos nuevos conocimientos de los que se intentan desarrollar ideas, sentimientos y conductas relacionadas a este aprendizaje. Según esta teoría “las actitudes se aprenden del mismo modo en que se aprende todo lo demás” (López, 2007, p. 48). Al aprender información nueva, se aprenden sentimientos, pensamientos y las acciones que están en relación a ella; y en la

medida en que estas sean recompensadas, el aprendizaje perdurará. En este sentido, el aprendizaje de estas actitudes puede ser reforzado por experiencias agradables.

3.1.3.2 Teoría de la consistencia cognitiva.

Esta teoría consiste en el aprendizaje de nuevas actitudes relacionando la nueva información con alguna otra información que ya se conocía; así, la persona trata de desarrollar ideas o actitudes compatibles entre sí. Según esta teoría, “la incoherencia entre dos estados de conciencia hace que las personas se sientan incómodas; en consecuencia, cambian o sus pensamientos o sus acciones con tal de ser coherentes” (López, 2007, p. 49)

3.1.3.3 Teoría de la disonancia cognitiva.

La teoría de la disonancia cognitiva fue propuesta por el Psicólogo Social León Festinger, quien explica la relación entre las actitudes y el comportamiento. Disonancia se entiende como una incongruencia, y la disonancia cognitiva se refiere a la incompatibilidad entre dos o más de sus actitudes y su proceder. Él afirmaba que todas las formas de incongruencia son incómodas y por tanto, se buscará un estado estable en el que la disonancia sea mínima.

Entonces, la disonancia cognitiva provoca conflictos en las actitudes, ya que se toman actitudes incompatibles en el que se intentará evitar, y esto los impulsa a construir nuevas actitudes o a cambiar las actitudes que ya existen.

3.1.4 Componentes de las actitudes.

Basándose en el modelo cognitivo – conductual, explicados anteriormente, las actitudes pueden manifestarse mediante factores tales como las emociones, sentimientos, comportamientos y tendencias a actuar; tales factores se relacionan entre sí, colocándolos en función de tres componentes: cognitivo, afectivo y conductual.

3.1.4.1 Componente cognitivo.

El componente cognitivo se corresponde con la carga de información y la experiencia adquirida por el sujeto respecto al objeto de su actitud y el mismo se manifiesta o expresa mediante percepciones, ideas, opiniones, concepciones y creencias a partir de las cuales el sujeto se coloca a favor o en contra de la conducta esperada. La predisposición a actuar de manera preferencial hacia el objeto, persona o situación está sujeta a este componente. (Martínez, 2008, p. 244)

Entonces, el componente cognitivo hace referencia al conjunto de datos e información que el sujeto sabe del objeto del cual toma su actitud, ya que, el conocimiento detallado del objeto favorece su asociación, formándose percepciones o creencias del objeto. Es decir, los objetos sobre los que no se tiene información, no pueden generar actitudes. Por lo tanto, este componente agrupa al mismo tiempo los conocimientos, creencias y asociaciones que se mantienen sobre las características del objeto en cuestión.

En tal sentido, según cómo se percibe un objeto, se tiene una actitud hacia él, ya que, la predisposición que presente dependerá del conocimiento que se tenga de él.

3.1.4.2 *Componente afectivo.*

El componente afectivo se pone de manifiesto por medio de las emociones y los sentimientos de aceptación o rechazo, que el individuo activa motivacionalmente ante la presencia del objeto, persona o situación que genera dicha actitud. También se refiere al valor que el individuo les atribuye a ellos. (Martínez, 2008, p. 244)

En el componente afectivo radica la diferencia principal con las creencias y las opiniones; ya que son procesos que respaldan o contradicen las bases de las creencias, que usualmente son sentimientos evaluativos y preferencias, estados de ánimo y las emociones que se evidencian, física o emocionalmente, ante el objeto de la actitud que puede ser ansioso, feliz, preocupado, apenado, etc. Por tanto, son las sensaciones o sentimientos que el objeto le produce, sean positivos o negativos, en favor o en contra del objeto.

3.1.4.3 *Componente conductual.*

El componente conductual es expresado por los sujetos mediante su inclinación voluntaria de realizar una acción. Está constituido por predisposiciones, predilecciones, tendencias o intenciones de actuar de una forma específica ante el objeto, según las orientaciones de las normas o de las reglas que existan al respecto. La tendencia a actuar, sea favorable o desfavorable, se pone de manifiesto a través de las acciones del sujeto ante el objeto de su actitud. (Martínez, 2008, p. 244)

De acuerdo a la definición, el componente conductual está muy ligado a la actitud, ya que está constituida por las intenciones, disposiciones o tendencias hacia un objeto, surgiendo una verdadera asociación entre el objeto y sujeto. Es decir, es la predisposición a la acción del sujeto, una tendencia inconsciente a comportarse de una forma determinada.

En conclusión, los tres componentes se relacionan entre sí, ya que “las ideas, los comportamientos y las emociones tienen una influencia directa con la manera de actuar, y si se mejora la información, las destrezas y hábitos de comportamiento y se introducen emociones y sentimientos favorables a la ejecución, se mejorarán los resultados de la actitud” (Arnau y Montané, 2010, p. 1288). Por lo tanto los tres componentes es un hecho a considerar como la formación de las actitudes.

3.1.5 Características de las Actitudes

De acuerdo a las características mencionadas por Martínez (2008) sobre las actitudes, manifiesta:

- Las actitudes son adquiridas, ya que toda persona llega a una determinada situación a partir de una serie de interacciones aprendidas en el transcurso de sus experiencias de la vida individual o grupal.
- Implican una alta carga afectiva y emocional, ya que los sentimientos que se reflejan en la manera de actuar de la persona, se constituyen a partir de sus estados internos y aspectos externos del ambiente.
- Representan respuestas de carácter electivo ante determinados valores que se reconocen, juzgan y aceptan o rechazan, ya que las actitudes siempre apuntan hacia algo o alguien, considerando que cualquier cosa que se puede convertir en objeto de pensamiento también puede llegar a convertirse en objeto de actitud.
- Siendo las actitudes experiencias internas (subjetivas), no pueden ser analizadas de forma directa, sino a través de sus respuestas observables.

3.1.6 Importancia de las actitudes en matemática

Desde hace muchos años, en el campo de la Matemática, autores como Polya citado por Martínez (2008) que “sería un error el creer que la solución de un problema es un asunto puramente intelectual, ya que, la determinación y las emociones juegan un papel importante” (p. 247). En otras palabras, las actitudes en matemática han adquirido importancia, al pasar de los años, para el aprendizaje matemático; así pues, aquellos estudiantes que generen sentimientos, emociones o actitudes positivas hacia la asignatura, dichas actitudes se reflejarán en el estudiante obteniendo mayor éxito académico, a diferencia de otros que desarrollen actitudes contrarias.

Entonces, hay que destacar que “los referentes afectivos tales como las emociones, creencias o las actitudes no representan algo ostentoso o artificial sino que están

comprometidos con el éxito o el fracaso de los estudiantes.” (Martínez, 2008, p. 247). Por ello, la importancia de la formación de actitudes positivas en el proceso educativo.

Por tanto, un estudiante que muestra actitudes positivas hacia la asignatura buscará formas de acercamiento hacia el mismo, reflejando medidas favorables en su rendimiento académico, por el contrario, un estudiante con actitudes negativas reflejará conductas de apatía y aburrimiento, y como consecuencia su rendimiento académico disminuirá.

Los estudiantes adquieren una concepción sobre los problemas matemáticos, sobre la forma de resolverlos, sobre el papel de la enseñanza de las matemáticas que va a provocar en ellos actitudes concretas para abordarlos. El fracaso continuado ante procesos, normalmente mecánicos y repetidos, en la resolución de problemas (problemas tipos) siguiendo procedimientos algorítmicos, elicitó en ellos una actitud negativa hacia la resolución de problemas. (Guerrero y Blanco, 2004, p. 4)

3.1.7 Actitudes hacia la matemática

Hoy en día, es común que el rendimiento académico en matemática sea uno de los desafíos permanentes del sistema educativo, ya que el área de matemática es considerada como una de las asignaturas fundamentales en el currículo educativo; así mismo, ésta asignatura contribuye al desarrollo cognitivo de los estudiantes y su utilidad forma parte importante en la vida adulta de los estudiantes. Esta importancia se explica, a raíz de las relevantes dificultades para comprender y utilizar los conocimientos matemáticos de la población en general, categorizando al área de matemática como una asignatura más y no como una necesidad.

“Son muchos los escolares que perciben las matemáticas como un conocimiento intrínsecamente complejo que genera sentimientos de ansiedad e intranquilidad, constituyendo una de las causas frecuentes de frustraciones y actitudes negativas hacia la matemática” (Núñez, González, Álvarez, Rocas, Castejón, Solano, 2005, p. 2390). Así pues, es bien sabido que en el área de matemática se consideran muchas dificultades y fracasos por parte de los estudiantes, provocando en ellos inseguridades, creencias y actitudes negativas.

Para Guerrero, Blanco y Vicente citado por Guerrero y Blanco (2004) “las actitudes hacia la matemática aluden a la valoración, aprecio e interés por la materia y por su aprendizaje, predominando el componente afectivo. Rechazo, frustración,

pesimismo y evitación son algunas de las manifestaciones actitudinales y comportamentales de muchos alumnos cuando afrontan la área matemática.” (p. 4)

En efecto, las actitudes hacia la matemática requieren niveles de afectividad para que su conducta hacia el mismo no sea negativa y esto conlleve al éxito académico. Los estudiantes a medida que van subiendo de grado, van generando rechazo, apatía y pesimismo hacia el área de matemática, debido a que, mientras se avance de grado la dificultad en la asignatura también aumenta, provocando en los estudiantes que su actitud hacia la matemática se vuelva más negativa. Además, como el resultado de esta experiencia escolar va generando creencias acerca de la matemática, los estudiantes adquieren concepciones de desconfianza e inseguridad hacia su propio rendimiento y en consecuencia los lleva al fracaso; y por ende, refuerza la creencia de que son incapaces de lograr el éxito. E aquí la importancia de las actitudes hacia la matemática, puesto que influye en el rendimiento académico, además, una actitud positiva hacia la matemática conlleva a los estudiantes a incrementar sus niveles académicos y posiblemente elegir profesiones en matemática o en áreas relacionadas con ellas; abriendo, de alguna manera, las pocas expectativas que obtienen por actitudes negativas.

En el área de matemática se debe emplear, en gran medida, el componente afectivo; saber manejar las emociones ante el área, dejar de lado la creencia de que la matemática es difícil, y tratar de abrir la mente hacia el razonamiento y la lógica. En este aspecto, es importante el trabajo emocional, y de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes, por parte de los padres y docentes. En algunos casos, los padres crean en sus hijos niveles altos de ansiedad mucho antes de aprender matemática, dándole a conocer que la asignatura es muy complicada y que requiere toda su atención, convirtiendo esa ansiedad en angustia, puesto que toda su persona se siente amenazada. En este sentido, los docentes también juegan un rol muy importante ya que dependerá de ellos que estos niveles de ansiedad, angustia e inseguridades se normalicen, haciendo lo posible por motivarlos y demostrarles que el área de matemática es muy útil y de mucho provecho para su vida cotidiana.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Determinar el nivel de actitudes hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05.

4.2 Objetivos Específicos

Identificar el nivel de afectividad hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05.

Identificar el nivel de ansiedad hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05.

Identificar el nivel de aplicabilidad hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05.

Identificar el nivel de habilidad hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05.

5. Variables

Actitudes hacia la matemática.

Se define la actitud hacia la matemática como el fenómeno que involucra sentimientos (componente afectivo), creencias (componente cognitivo) y las tendencias de los estudiantes a actuar de manera particular, acercándose o alejándose del objeto matemática (componente comportamental). (Cantorin y Salvatierra, 2012, p. 83)

En este sentido, la actitud hacia la matemática está formado por las siguientes dimensiones:

- Afectividad
Refleja el agrado o desagrado que el estudiante muestra hacia el curso de matemática.
- Ansiedad
Refleja las reacciones comportamentales que el estudiante tiene frente al curso de matemática.
- Aplicabilidad
Refleja la valoración que hace el estudiante frente al curso de matemática.
- Habilidad
Refleja la confianza del estudiante en su propia habilidad matemática.

6. Definiciones Operacionales

6.1 Actitud hacia la matemática

Las actitudes hacia la matemática “se refieren a la valoración y el aprecio de esta disciplina y al interés por esta materia y por su aprendizaje, y subrayan más la componente afectiva que la cognitiva; aquella que se manifiesta en términos de interés, satisfacción, curiosidad, valoración, etc.” (Gómez, 2009, p. 11); así pues, las actitudes hacia la matemática involucra cuatro dimensiones: afectividad, ansiedad, aplicabilidad y habilidad, las cuales serán medidas a través del instrumento “Escala de actitudes hacia la matemática”.

La calificación respecto a las actitudes hacia la matemática se ha distribuido de la siguiente manera:

Tabla 1

Niveles de calificación de las actitudes hacia la matemática

| Niveles | Intervalos | Interpretación |
|--------------|------------|---|
| Desfavorable | [0 - 32) | El estudiante presenta niveles bajos de actitudes hacia la matemática, cuando los 14 ítems negativos tienen un puntaje mínimo de 0 y máximo de 1, y los 18 ítems positivos tienen un puntaje mínimo de 1 y máximo de 2. |
| Favorable | [32 - 64] | El estudiante presenta niveles altos de actitudes hacia la matemática, cuando los 32 ítems tienen un puntaje mínimo de 1 y máximo de 2. |

Nota. En estadística, el intervalo inferior siempre es cerrado y el superior abierto. Considerando que el nivel desfavorable comienza con el límite inferior cerrado y el superior abierto, que contiene al 0 pero no contiene al 32; y para el nivel favorable comienza con el límite inferior y superior cerrado, que contiene al 32 hasta el 64.

En el caso de las dimensiones de las actitudes hacia la matemática se ha considerado cuatro:

En la dimensión afectividad, se tiene en cuenta que los estudiantes presentan interés, motivación e indicadores de satisfacción en la resolución de problemas

matemáticos; descartando los factores contrarios y desagrado hacia la matemática. En el nivel de afectividad se ha considerado la siguiente calificación:

Tabla 2

Niveles de calificación de las actitudes hacia la matemática en el nivel de afectividad

| Niveles | Intervalos | Interpretación |
|--------------|------------|--|
| Desfavorable | [0 - 8) | El estudiante presenta niveles bajos de afectividad hacia la matemática, cuando los 8 ítems tienen un puntaje mínimo de 0 y máximo de 1. |
| Favorable | [8 - 16] | El estudiante presenta niveles altos de afectividad hacia la matemática, cuando los 8 ítems tienen un puntaje mínimo de 1 y máximo de 2. |

Nota. En estadística, el intervalo inferior siempre es cerrado y el superior abierto. Considerando que el nivel desfavorable comienza con el límite inferior cerrado y el superior abierto, que contiene al 0 pero no contiene al 8; y para el nivel favorable comienza con el límite inferior y superior cerrado, que contiene al 8 hasta el 16.

En la dimensión ansiedad, se tiene en cuenta que los estudiantes demuestran seguridad y confianza al realizar actividades en matemática; descartando los factores contrarios y situaciones de estrés. En el nivel de ansiedad se ha considerado la siguiente calificación:

Tabla 3

Niveles de calificación de las actitudes hacia la matemática en el nivel de ansiedad

| Niveles | Intervalos | Interpretación |
|--------------|------------|---|
| Desfavorable | [0 - 8) | El estudiante presenta niveles altos de ansiedad hacia la matemática, cuando los 8 ítems tienen un puntaje mínimo de 0 y máximo de 1. |
| Favorable | [8 - 16] | El estudiante presenta niveles bajos de ansiedad hacia la matemática, cuando los 8 ítems tienen un puntaje mínimo de 1 y máximo de 2. |

Nota. En estadística, el intervalo inferior siempre es cerrado y el superior abierto. Considerando que el nivel desfavorable comienza con el límite inferior cerrado y el superior abierto, que contiene al 0 pero no contiene al 8; y para el nivel favorable comienza con el límite inferior y superior cerrado, que contiene al 8 hasta el 16.

En la dimensión aplicabilidad, se tiene en cuenta que los estudiantes valoran el área de matemática, reflejando la necesidad, utilidad e importancia en su vida profesional;

descartando los factores contrarios y la negatividad respecto al aprendizaje de la matemática. En el nivel de aplicabilidad se ha considerado la siguiente calificación:

Tabla 4

Niveles de calificación de las actitudes hacia la matemática en el nivel de aplicabilidad

| Niveles | Intervalos | Interpretación |
|--------------|------------|--|
| Desfavorable | [0 - 8) | El estudiante presenta niveles bajos de aplicabilidad hacia la matemática, cuando los 8 ítems negativos tienen un puntaje mínimo de 0 y máximo de 1. |
| Favorable | [8 - 16] | El estudiante presenta niveles altos de aplicabilidad hacia la matemática, cuando los 8 ítems tienen un puntaje mínimo de 1 y máximo de 2. |

Nota. En estadística, el intervalo inferior siempre es cerrado y el superior abierto. Considerando que el nivel desfavorable comienza con el límite inferior cerrado y el superior abierto, que contiene al 0 pero no contiene al 8; y para el nivel favorable comienza con el límite inferior y superior cerrado, que contiene al 8 hasta el 16.

En el nivel de habilidad, se tiene en cuenta que los estudiantes presentan confianza y seguridad en sus habilidades matemáticas; descartando los factores contrarios y considerando sus dificultades para aprender matemática. En el nivel de habilidad se ha considerado la siguiente calificación:

Tabla 5

Niveles de calificación de las actitudes hacia la matemática en el nivel de habilidad

| Niveles | Intervalos | Interpretación |
|--------------|------------|--|
| Desfavorable | [0 - 8) | El estudiante presenta niveles bajos de habilidad hacia la matemática, cuando los 8 ítems negativos tienen un puntaje mínimo de 0 y máximo de 1. |
| Favorable | [8 - 16] | El estudiante presenta niveles altos de habilidad hacia la matemática, cuando los 8 ítems tienen un puntaje mínimo de 1 y máximo de 2. |

Nota. En estadística, el intervalo inferior siempre es cerrado y el superior abierto. Considerando que el nivel desfavorable comienza con el límite inferior cerrado y el superior abierto, que contiene al 0 pero no contiene al 8; y para el nivel favorable comienza con el límite inferior y superior cerrado, que contiene al 8 hasta el 16.

II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. Diseño

El proceso de investigación se guía por paradigmas que conllevan el estudio de la realidad de una manera lógica y explicar fenómenos objeto de análisis. En este sentido, Hurtado (2008) señala que los paradigmas se conforman por la lógica de la actividad investigativa, otorgando una visión de acontecimientos, como un modo de desmenuzar la complejidad de la realidad. Para Aguado (2003), cada uno de los paradigmas genera reglas que al mismo tiempo formulan vías de investigación, acatando a supuestos y postulados. Estas vías que emplea cada paradigma, es determinado por métodos para hacer investigación, los que generalmente son aceptados por la comunidad científica.

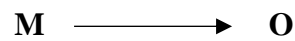
A partir de lo mencionado anteriormente, la presente investigación se enmarca en el paradigma positivista, al pretender obtener un conocimiento relativo de las variables de estudio a partir de la percepción de la realidad observable empleando métodos, técnicas y teorías para obtener datos pertinentes al objeto de investigación, que en su cuantificación y análisis permitan determinar la naturaleza del problema a fin de generar respuestas validas, para responder así, a las interrogantes planteadas. En este aspecto Hurtado y Toro (2001), el paradigma positivista tiene como prioridad la objetividad, inclinándose hacia los resultados, considerando que el investigador busca descubrir y verificar las relaciones entre conceptos a partir de un esquema teórico previo.

En este sentido, la investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que cuenta con pasos rigurosos y objetivos. Estos permiten realizar un análisis de datos en forma secuencial y probatoria. Además, “utiliza el análisis y la recolección de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis previas, confía en la medición y el conteo frecuentemente, en el uso de la estadística para establecer patrones de comportamiento en una población” (Hernández, Fernández & Baptista 2003, p. 10).

Por otra parte, la investigación se considera descriptiva, porque se orienta a caracterizar, registrar, analizar e interpretar el origen actual de las variables investigadas. Al respecto, Hernández (2006), definen este tipo de investigación como: “la manera de buscar, especificar propiedades, características y rasgos importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.” (p. 103)

Según Hernández, Fernández y Baptista (2007) el diseño es descriptivo y subclase descriptivo simple, ya que, tiene como objetivo describir datos que tienen un impacto en las vidas de la gente que le rodea. El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

El diagrama del diseño de esta investigación es el siguiente:



Dónde:

M: Representa a los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen.

O: Observación del nivel de actitudes hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen.

Este diseño permitirá tener un punto de referencia inicial sobre el nivel de actitudes en el que se encuentran los estudiantes de 4° avanzado del CEBA “Santa Rita del Carmen”.

2. Criterios y Selección de la Población y Muestra

2.1 Población

El marco poblacional está conformado por un total de 395 estudiantes de 1°, 2°, 3°, y 4° avanzado de educación secundaria distribuidos en los horarios de Lunes-Miércoles-Viernes (LMV), Martes-Jueves (MJ), Lunes-Miércoles (LM), y Domingo, del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho, UGEL 05. Cabe señalar que el servicio que brinda la institución está constituido solo por el nivel secundario.

Esta institución está ubicada en un edificio de tres pisos, siendo el primer piso el área de recepción estudiantil, el segundo piso cuenta con tres aulas de clase y la oficina de dirección académica, y el tercer piso cuenta con tres aulas de clase y la oficina de psicología. Considerando que la mayoría de aulas esta implementada con equipo multimedia (televisión, teclado, parlante, DVD); además de tener mobiliario nuevo, cada aula cuenta con ventiladores para las épocas de verano. De igual modo, el colegio brinda a cada docente una Tablet para la toma de asistencia e ingreso de notas directo al sistema, además de los servicios de fotocopias, impresiones e internet. Asimismo, la institución cuenta con cámaras de seguridad en cada piso para la protección de los estudiantes, docentes y personal educativo en casos de emergencia y/o problemas con los estudiantes. Ello demuestra la importancia que les da la institución a los estudiantes y a su personal educativo, en cuanto a su educación, infraestructura y seguridad.

En las afueras de la institución, se evidencia mucho ruido automovilístico, ya que se encuentra ubicada a la altura de una avenida, además de un ambiente desagradable, debido al olor que emanan ciertas sustancias que son usadas por los mecánicos ubicados en los alrededores. El ruido y los malos olores causan en los estudiantes incomodidad, e incluso dolor de cabeza, por lo que no ayuda a que su aprendizaje sea fructífero en algunos casos. Por otro lado, es importante resaltar que los estudiantes que ingresan a esta institución provienen de familias de bajos recursos económicos, lo que origina que la mayoría de estudiantes trabajen para poder pagar sus estudios y en otros casos, los padres de familia se esfuerzan mucho por pagar los estudios de sus hijos. Además, los

estudiantes presentan distintos problemas de salud, como anemia, bulimia, depresión, y drogadicción, por lo que incluso llegan a faltar varios días debido a esas condiciones.

Todos estos problemas mencionados hacen la ejecución de la investigación favorable para los estudiantes de 4° avanzado de dicha institución, a pesar que todos llevan la misma realidad, la mayoría de estudiantes de 4° avanzando llegan hasta ese grado con el propósito de culminar su secundaria y para ello dependen de una buena orientación para que sus estudios no queden truncos y por ende, continúen estudiando y no se conformen solo con tener pequeños empleos sin beneficios, por el contrario, los estudiantes deben proyectarse a una carrera profesional como también a la realización de algún pequeño negocio, que puede ir creciendo conforme a sus aspiraciones. Aquí la importancia de mejorar sus actitudes, puesto que una buena actitud ayuda a obtener mejores proyecciones respecto a su futuro, y conocer la importancia de la matemática, tanto en su vida profesional como en su trabajo, le ayudará a tener confianza y seguridad en sí mismo. Por lo expuesto, es importante la medición de las actitudes hacia la matemática en los estudiantes de 4° avanzado, ya que se podrá determinar los bajos o altos niveles de actitudes que presentan, y por ende encontrar soluciones que mejoren la calidad educativa de la institución y el aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 6

Cantidad de estudiantes del horario Lunes – Miércoles – Viernes del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”

| Aulas | f | % | Femenino | | Masculino | |
|-------------|-----|--------|----------|--------|-----------|--------|
| | | | f | % | f | % |
| 1° avanzado | 20 | 17,24% | 10 | 22,73% | 10 | 13,89% |
| 2° avanzado | 35 | 30,17% | 10 | 22,73% | 25 | 34,72% |
| 3° avanzado | 32 | 27,59% | 11 | 25% | 21 | 29,17% |
| 4° avanzado | 29 | 25% | 13 | 29,54% | 16 | 22,22% |
| Total | 116 | 100% | 44 | 100% | 72 | 100% |

Fuente: Nómina de matrícula del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” - 2018

En la Tabla 6 se puede observar que los estudiantes de 1° avanzado son un total de 20 que equivale a un 17,24%, donde 10 son del sexo femenino que equivale a un 22,73% y 10 son del sexo masculino que equivale a un 34,72%; mientras que la mayor parte de estudiantes lo conforman los de 2° avanzado con un total de 35 que equivale a un 30,17%, donde 10 son del sexo femenino que equivale a un 22,73% y 25 son del sexo masculino que equivale al 34,72%; asimismo 3° avanzado son un total de 32 que equivale a un 27,59%, donde 11 son del sexo femenino que equivale a un 25% y 21 son del sexo masculino que equivale a un 22,22%; y finalmente los estudiantes de 4° avanzado son un total de 29 que equivale a un 25%, donde 13 son del sexo femenino que equivale a un 29,54% y 16 son del sexo masculino que equivale a un 22,22%.

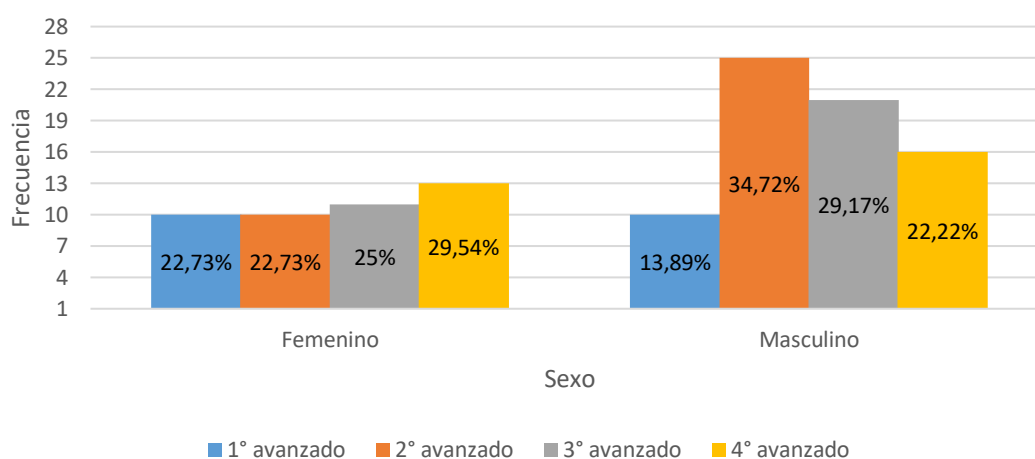


Figura 1. Número de estudiantes del horario Lunes – Miércoles – Viernes del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018

En la Figura 1 se puede observar que la menor población de estudiantes corresponde al sexo femenino que equivale a un total de 44 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a 1° y 2° avanzado que equivale a 10 estudiantes y la mayor cantidad corresponde a 4° que equivale a 13 estudiantes; mientras que la mayor población de estudiantes corresponde al sexo masculino que equivale a un total de 72 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a 1° avanzado que equivale a 10 estudiantes y la mayor cantidad corresponde a 2° avanzado que equivale a 25 estudiantes pertenecientes al horario Lunes – Miércoles – Viernes del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”

Tabla 7

Cantidad de estudiantes del horario Martes – Jueves del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”

| Aulas | f | % | Femenino | | Masculino | |
|-------------|----|--------|----------|--------|-----------|--------|
| | | | f | % | f | % |
| 1° avanzado | 19 | 22,62% | 5 | 22,73% | 14 | 22,58% |
| 2° avanzado | 20 | 23,81% | 4 | 18,18% | 16 | 25,81% |
| 3° avanzado | 25 | 29,76% | 7 | 31,82% | 18 | 29,03% |
| 4° avanzado | 20 | 23,81% | 6 | 27,27% | 14 | 22,58% |
| Total | 84 | 100% | 22 | 100% | 62 | 100% |

Fuente: Nómina de matrícula del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” – 2018

En la Tabla 7 se puede observar que los estudiantes de 1° avanzado son un total de 19 que equivale a un 22,62%, donde 5 son del sexo femenino que equivale a un 22,73% y 14 son del sexo masculino que equivale a un 22,58%; mientras que 2° avanzado son un total de 20 que equivale a un 23,81%, donde 4 son del sexo femenino que equivale a un 18,18% y 16 son del sexo masculino que equivale a un 25,81%; asimismo la mayor cantidad de estudiantes son de 3° avanzado con un total de 25 que equivale a un 29,76%, donde 7 son del sexo femenino que equivale a un 31,82% y 18 son del sexo masculino que equivale a un 29,03%; y finalmente los estudiantes de 4° avanzado son un total de 20 que equivale a un 23,81%, donde 6 son del sexo femenino que equivale a un 27,27% y 14 son del sexo masculino que equivale a un 22,58%.

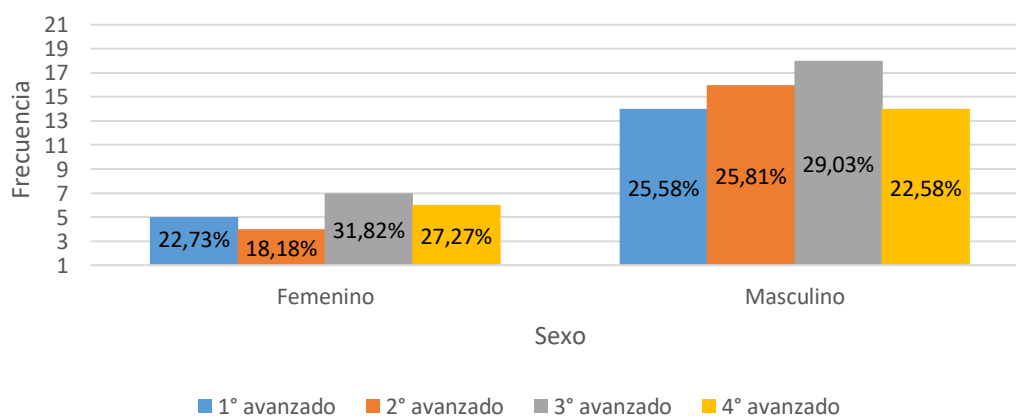


Figura 2. Número de estudiantes del horario Martes – Jueves del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018

En la Figura 2 se puede observar que la menor población de estudiantes corresponde al sexo femenino que equivale a un total de 22 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a 2° avanzado que equivale a 4 estudiantes y la mayor cantidad corresponde a 3° avanzado que equivale a 7 estudiantes; mientras que la mayor población de estudiantes corresponde al sexo masculino que equivale a un total de 62 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a 1° y 4° avanzado que equivale a 14 estudiantes y la mayor cantidad corresponde a 3° avanzado que equivale a 18 estudiantes pertenecientes al horario Martes – Jueves del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”

Tabla 8

Cantidad de estudiantes del horario Lunes – Miércoles del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”

| Aulas | f | % | Femenino | | Masculino | |
|-------------|----|--------|----------|--------|-----------|--------|
| | | | f | % | f | % |
| 1° avanzado | 9 | 10,23% | 4 | 12,12% | 5 | 9,09% |
| 2° avanzado | 22 | 25% | 8 | 24,24% | 14 | 25,45% |
| 3° avanzado | 30 | 34,09% | 11 | 33,33% | 19 | 34,55% |
| 4° avanzado | 27 | 30,68% | 10 | 30,31% | 17 | 30,91% |
| Total | 88 | 100% | 33 | 100% | 55 | 100% |

Fuente: Nómima de matrícula del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” – 2018

En la Tabla 8 se puede observar que la menor cantidad de estudiantes son de 1° avanzado con un total de 9 que equivale a un 10,23%, donde 4 son del sexo femenino que equivale a un 12,12% y 5 son del sexo masculino que equivale a un 9,09%; mientras que 2° avanzado son un total de 22 que equivale a un 25%, donde 8 son del sexo femenino que equivale a un 24,24% y 14 son del sexo masculino que equivale a un 25,45%; asimismo a mayor parte de estudiantes lo conforman los de 3° avanzado con un total de 30 que equivale a un 34,09%, donde 11 son del sexo femenino que equivale a un 33,33% y 19 son del sexo masculino que equivale a un 34,55%; y finalmente los estudiantes de 4° avanzado son un total de 27 que equivale a un 30,68%, donde 10 son del sexo femenino que equivale a un 30,31% y 17 son del sexo masculino que equivale a un 30,91%.

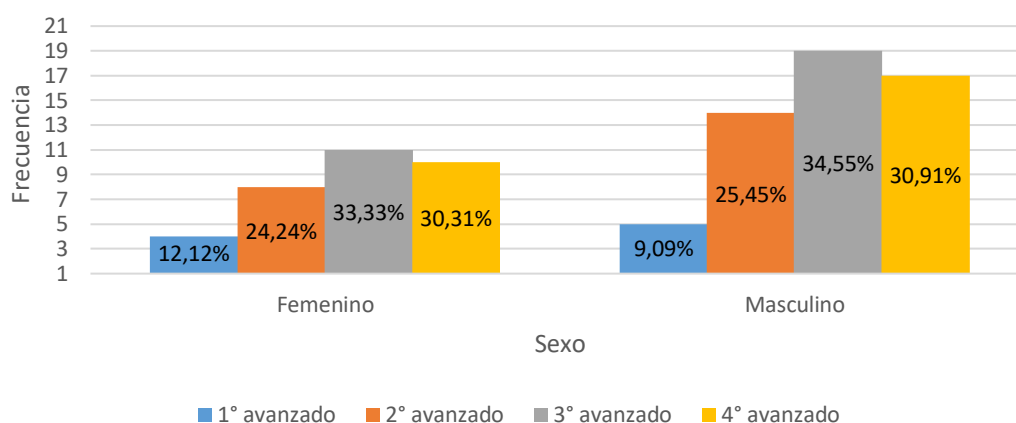


Figura 3. Número de estudiantes del horario Lunes – Miércoles del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018

En la Figura 3 se puede observar que la menor población de estudiantes corresponde al sexo femenino que equivale un total de 33 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a 1° avanzado que equivale a 4 estudiantes y la mayor cantidad corresponde a 3° avanzado que equivale a 11 estudiantes; mientras que la mayor población de estudiantes corresponde al sexo masculino que equivale a un total de 55 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a 1° avanzado que equivale a 5 estudiantes y la mayor cantidad corresponde a 3° avanzado que equivale a 19 estudiantes pertenecientes al horario Lunes – Miércoles del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”.

Tabla 9

Cantidad de estudiantes del horario Domingos del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”

| Aulas | f | % | Femenino | | Masculino | |
|-------------|-----|--------|----------|--------|-----------|--------|
| | | | f | % | f | % |
| 1° avanzado | 10 | 9,35% | 2 | 4,76% | 8 | 12,31% |
| 2° avanzado | 20 | 18,69% | 15 | 35,71% | 5 | 7,69% |
| 3° avanzado | 37 | 34,58% | 16 | 38,10% | 21 | 32,31% |
| 4° avanzado | 40 | 37,38% | 9 | 21,43% | 31 | 47,69% |
| Total | 107 | 100% | 42 | 100% | 65 | 100% |

Fuente: Nómima de matrícula del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” – 2018

En la Tabla 9 se puede observar que la menor cantidad de estudiantes son de 1° avanzado con un total de 10 que equivale a un 9,35%, donde 2 son del sexo femenino que equivale a un 4,76% y 8 son del sexo masculino que equivale a un 12,31%; mientras que los estudiantes de 2° avanzado son un total de 20 que equivale a un 18,69%, donde 15 son del sexo femenino que equivale a un 35,71% y 5 son del sexo masculino que equivale a un 7,69%; asimismo 3° avanzado son un total de 37 que equivale a un 34,58%, donde 16 son del sexo femenino que equivale a un 38,10% y 21 son del sexo masculino que equivale a un 32,31%; y finalmente la mayor cantidad de estudiantes son de 4° avanzado con un total de 40 que equivale a un 37,38%, donde 9 son del sexo femenino que equivale a un 21,43% y 31 son del sexo masculino que equivale a un 47,69%.

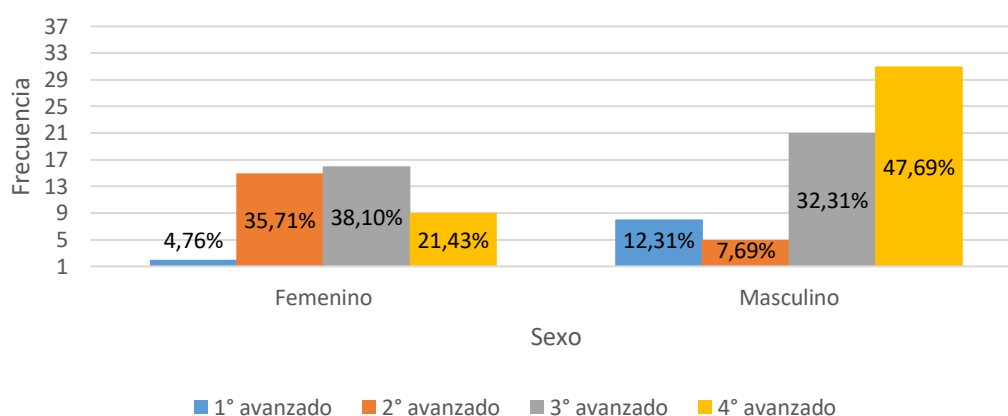


Figura 4. Número de estudiantes del horario Domingos del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018

En la Figura 4 se puede observar que la menor población de estudiantes corresponde al sexo femenino que equivale a un total de 42 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a 1° avanzado que equivale a 2 estudiantes y la mayor cantidad corresponde a 3° avanzado que equivale a 16 estudiantes; mientras que la mayor población de estudiantes corresponde al sexo masculino que equivale a un total de 65 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a 2° avanzado que equivale a 5 estudiantes y la mayor cantidad corresponde a 4° avanzado que equivale a 31 estudiantes pertenecientes al horario Domingos del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”.

La selección de la Institución Educativa que conforma la población de la presente investigación, se escogió en base a las dificultades de aprendizaje que los estudiantes presentan en los distintos horarios, ya que en los últimos años se ha observado un

cambio negativo en cuanto a las actitudes hacia el curso, y en algunos casos se ven reflejados en las calificaciones. Asimismo, estos estudiantes son representantes de realidades diferentes, en cuanto a su vida y educación; además de encontrar en cada aula a jóvenes y adultos queriendo culminar sus estudios para conseguir un buen empleo o postular a una universidad y/o instituto, o simplemente no hacer nada.

Por consiguiente, la institución considera importante la aplicación de la presente investigación para encontrar soluciones junto a los docentes y lograr así, mejorar la calidad educativa de sus estudiantes, trabajando en ellos valores y actitudes que los conlleven a un buen futuro; ya que la matemática es útil y necesario en cualquier campo.

2.2 Muestra

Esta muestra fue de tipo no probabilística, ya que se seleccionó por conveniencia a la investigación.

Es una técnica comúnmente usada. Consiste en seleccionar una muestra de la población por el hecho de que sea accesible. Es decir, los individuos empleados en la investigación se seleccionan porque están fácilmente disponibles, no porque hayan sido seleccionados mediante un criterio estadístico. Esta conveniencia, que suele traducir en una gran facilidad operativa y en bajos costes de muestreo, tiene como consecuencia la imposibilidad de hacer afirmaciones generales con rigor estadístico sobre la población. (Ochoa, 2015, p. 89)

La muestra está conformada por los estudiantes de 4° avanzado en los horarios de Lunes-Miércoles-Viernes, Martes-Jueves, Domingos, y Lunes-Miércoles (Noche), del Centro Educativo Básico Alternativo (CEBA) “Santa Rita del Carmen” ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho, UGEL 05, con un total de 116 estudiantes de diferentes edades no menores a los 15 años; considerando a jóvenes y adultos que presentan distintas actitudes hacia el área de matemática debido a sus condiciones personales y familiares.

A continuación se presenta la Tabla 10.

Tabla 10

Rango de edades y sexo de los estudiantes de 4° avanzado pertenecientes al horario Lunes – Miércoles – Viernes del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”

| Edad Rangos | f | % | Femenino | | Masculino | |
|-------------|----|-------|----------|-------|-----------|-------|
| | | | f | % | f | % |
| [11-15] | 1 | 3,4% | 0 | 0% | 1 | 6,2% |
| [16-20] | 16 | 55,2% | 6 | 46,1% | 10 | 62,5% |
| [21-25] | 8 | 27,6% | 5 | 38,5% | 3 | 18,8% |
| [26-30] | 4 | 13,8% | 2 | 15,4% | 2 | 12,5% |
| Total | 29 | 100% | 13 | 100% | 16 | 100% |

Fuente: Nómima de matrícula de los estudiantes de 4° avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” – 2018

En la Tabla 10 se puede observar que la menor cantidad de estudiantes entre las edades de 11-15 años son un total de 1 estudiante de sexo masculino que equivale a un 6,2%, mientras que la mayor cantidad de estudiantes entre las edades de 16-20 años son un total 16 estudiantes distribuidos por 6 de sexo femenino que equivale a un 46,1% y 10 de sexo masculino que equivale a un 62,5%, asimismo los estudiantes entre las edades de 21-25 años son un total de 8 estudiantes distribuidos por 5 de sexo femenino que equivale a un 38,5% y 3 de sexo masculino que equivale a un 18,8%, finalmente los estudiantes entre las edades 26-30 años son un total de 4 estudiantes distribuidos por 2 de sexo femenino que equivale a un 15,4% y 2 de sexo masculino que equivale a un 12,5%.

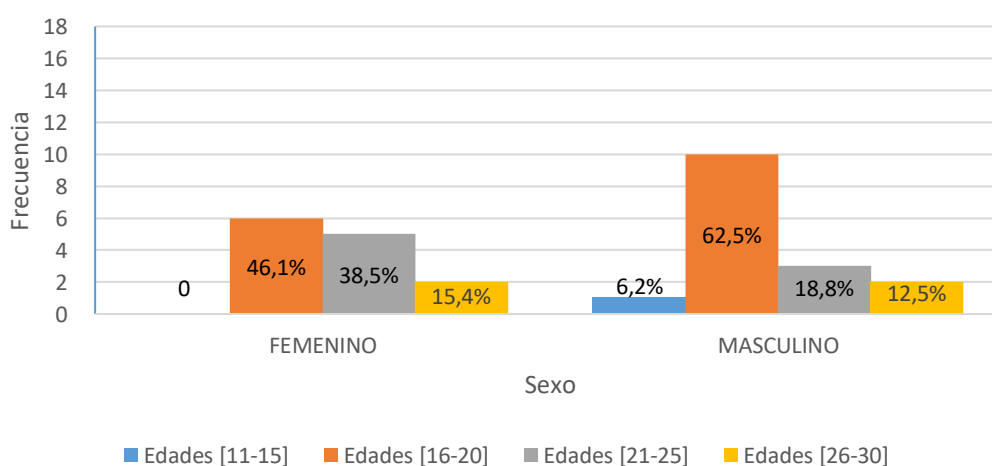


Figura 5. Número de estudiantes pertenecientes al horario Lunes – Miércoles – Viernes del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018

En la Figura 5 se puede observar que la menor población de estudiantes corresponde al sexo femenino que equivale a un total de 13 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a las edades entre 26-30 años que equivale a un total de 2 estudiantes, y la mayor cantidad corresponde a las edades entre 16-20 años que equivale a un total de 6 estudiantes; mientras que la mayor población de estudiantes corresponde al sexo masculino que equivale a un total de 16 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a las edades entre 11-15 años que equivale a un total de 1 estudiante, y la mayor cantidad corresponde a las edades entre 16-20 años que equivale a un total de 10 estudiantes pertenecientes al horario Lunes – Miércoles – Viernes del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”.

Tabla 11

Rango de edades y sexo de los estudiantes de 4° avanzado pertenecientes al horario Martes – Jueves del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”

| Edad Rangos | f | % | Femenino | | Masculino | |
|-------------|----|------|----------|-------|-----------|-------|
| | | | f | % | f | % |
| [13-17] | 2 | 10% | 0 | 0% | 2 | 14,3% |
| [18-22] | 13 | 65% | 3 | 50% | 10 | 71,4% |
| [23-27] | 4 | 20% | 2 | 33,3% | 2 | 14,3% |
| [28-32] | 1 | 5% | 1 | 16,7% | 0 | 0% |
| Total | 20 | 100% | 6 | 100% | 14 | 100% |

Fuente: Nómina de matrícula de los estudiantes de 4° avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” – 2018

En la Tabla 11 se puede observar que los estudiantes entre las edades de 13-17 años son un total de 2 estudiantes de sexo masculino que equivale a un 14,3% y no hay estudiantes del sexo femenino, mientras que la mayor cantidad de estudiantes entre las edades de 18-22 años son un total 13 estudiantes distribuidos por 3 de sexo femenino que equivale a un 50% y 10 de sexo masculino que equivale a un 71,4%, asimismo los estudiantes entre las edades de 23-27 años son un total de 4 estudiantes distribuidos por 2 de sexo femenino que equivale a un 33,3% y 2 de sexo masculino que equivale a un 14,3%, finalmente la menor cantidad de estudiantes entre las edades 28-32 años con un total de 1 estudiante de sexo femenino que equivale a un 16,7%.

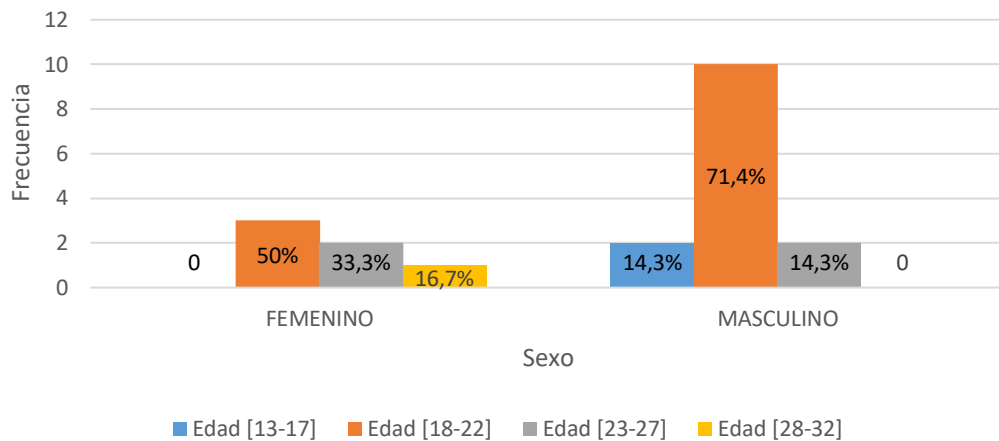


Figura 6. Número de estudiantes pertenecientes al horario Martes – Jueves del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018

En la Figura 6 se puede observar que la menor población de estudiantes corresponde al sexo femenino que equivale a un total de 6 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a las edades entre 28-32 años que equivale a un total de 1 estudiante, y la mayor cantidad corresponde a las edades entre 18-22 años que equivale a un total de 3 estudiantes; mientras que la mayor población de estudiantes corresponde al sexo masculino que equivale a un total de 14 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a las edades entre 13-17 y 23-27 años que equivale a un total de 2 estudiantes cada uno, y la mayor cantidad corresponde a las edades entre 18-22 años que equivale a un total de 10 estudiantes pertenecientes al horario Martes – Jueves del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”.

Tabla 12

Rango de edades y sexo de los estudiantes de 4° avanzado pertenecientes al horario Lunes – Miércoles del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”

| Edad Rangos | f | % | Femenino | | Masculino | |
|-------------|----|-------|----------|------|-----------|-------|
| | | | f | % | f | % |
| [16-20] | 3 | 11,1% | 2 | 20% | 1 | 5,9% |
| [21-25] | 7 | 25,9% | 4 | 40% | 3 | 17,7% |
| [26-30] | 12 | 44,4% | 3 | 30% | 9 | 52,9% |
| [31-35] | 5 | 18,6% | 1 | 10% | 4 | 23,5% |
| Total | 27 | 100% | 10 | 100% | 17 | 100% |

Fuente: Nómima de matrícula de los estudiantes de 4° avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” – 2018

En la Tabla 12 se puede observar que la menor cantidad de estudiantes entre las edades de 16-20 años son un total de 3 estudiantes distribuidos por 2 de sexo femenino que equivale a un 20% y 1 de sexo masculino que equivale a un 5,9%, mientras que los estudiantes entre las edades de 21-25 años son un total 7 estudiantes distribuidos por 4 de sexo femenino que equivale a un 40% y 3 de sexo masculino que equivale a un 17,7%, asimismo la mayor cantidad de estudiantes entre las edades de 26-30 años son un total de 12 estudiantes distribuidos por 3 de sexo femenino que equivale a un 30% y 9 de sexo masculino que equivale a un 52,9%, finalmente los estudiantes entre las edades de 31-35 años son un total de 5 estudiantes distribuidos por 1 de sexo femenino que equivale a un 10% y 4 de sexo masculino que equivale a un 23,5%.

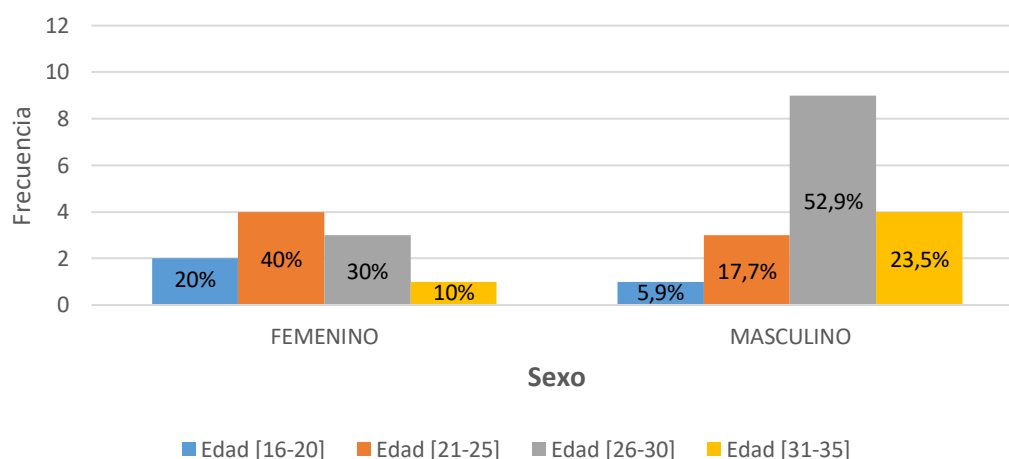


Figura 7. Número de estudiantes pertenecientes al horario Lunes – Miércoles del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018

En la Figura 7 se puede observar que la menor población de estudiantes corresponde al sexo femenino que equivale a un total de 10 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a las edades entre 31-35 años que equivale a un total de 1 estudiante, y la mayor cantidad corresponde a las edades entre 21-25 años que equivale a un total de 4 estudiantes; mientras que la mayor población de estudiantes corresponde al sexo masculino que equivale a un total de 17 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a las edades entre 16-20 años que equivale a un total de 1 estudiante, y la mayor cantidad corresponde a las edades entre 26-30 años que equivale a un total de 9 estudiantes pertenecientes al horario Lunes – Miércoles del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”.

Tabla 13

Rango de edades y sexo de los estudiantes de 4° avanzado pertenecientes al horario Domingos del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”

| Edad Rangos | f | % | Femenino | | Masculino | |
|-------------|----|-------|----------|-------|-----------|-------|
| | | | f | % | f | % |
| [13-18] | 3 | 7,5% | 1 | 11,1% | 2 | 6,5% |
| [19-24] | 21 | 52,5% | 4 | 44,4% | 17 | 54,8% |
| [25-30] | 11 | 27,5% | 3 | 33,4% | 8 | 25,8% |
| [31-36] | 5 | 12,5% | 1 | 11,1% | 4 | 12,9% |
| Total | 40 | 100% | 9 | 100% | 31 | 100% |

Fuente: Nómina de matrícula de los estudiantes de 4° avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” – 2018

En la Tabla 13 se puede observar que la menor cantidad de estudiantes entre las edades de 13-18 años son un total de 3 estudiantes distribuidos por 1 de sexo femenino que equivale a un 11,1% y 2 de sexo masculino que equivale a un 6,5%, mientras que la mayor cantidad de estudiantes entre las edades de 19-24 años son un total 21 estudiantes distribuidos por 4 de sexo femenino que equivale a un 44,4% y 17 de sexo masculino que equivale a un 54,8%, asimismo los estudiantes entre las edades de 25-30 años son un total de 11 estudiantes distribuidos por 3 de sexo femenino que equivale a un 33,4% y 8 de sexo masculino que equivale a un 25,8%, finalmente los estudiantes entre las edades de 31-36 años son un total de 5 estudiantes distribuidos por 1 de sexo femenino que equivale a un 11,1% y 4 de sexo masculino que equivale a un 12,9%.

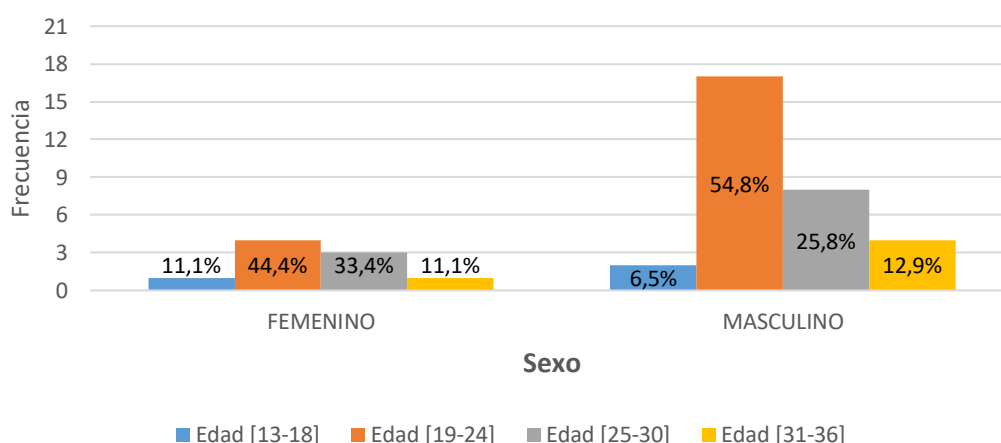


Figura 8. Número de estudiantes pertenecientes al horario Domingos del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”- 2018

En la Figura 8 se puede observar que la menor población de estudiantes corresponde al sexo femenino que equivale a un total de 9 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a las edades entre 13-18 y 31-36 años que equivale a un total de 1 estudiante cada una, y la mayor cantidad corresponde a las edades entre 19-24 años que equivale a un total de 4 estudiantes; mientras que la mayor población de estudiantes corresponde al sexo masculino que equivale a un total de 31 estudiantes, donde la menor cantidad corresponde a las edades entre 13-18 años que equivale a un total de 2 estudiantes, y la mayor cantidad corresponde a las edades entre 19-24 años que equivale a un total de 17 estudiantes pertenecientes al horario Domingos del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”.

3. Instrumentos

3.1 Fundamentación

Hernández (2010), define al instrumento como “el recurso que utiliza el investigador para registrar información de datos sobre las variables que tiene en mente.” (p. 200)

Se consideró pertinente el diseño del presente instrumento “Escala de actitudes hacia la matemática”, que se construyó partiendo del instrumento ya validado por Bazán y Sotero (1997) y adaptándolo a las finalidades de la presente investigación, orientado a las actitudes hacia la matemática, el cual se aplicó para poder conocer los niveles de actitudes que presentan los estudiantes.

3.2 Descripción

Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática”, el cual consta de 32 ítems, respondiendo a las 4 dimensiones según Bazán y Sotero, siendo las dimensiones: afectividad, ansiedad, aplicabilidad y habilidad. Cada dimensión cuenta con 8 ítems, y cada uno con tres alternativas.

3.3 Objetivo

El objetivo de la presente investigación fue:

Determinar el nivel de actitudes hacia la matemática en los niveles de afectividad, ansiedad, aplicabilidad y habilidad en los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”.

3.4 Estructura

El cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática”, se evaluó a través de cuatro dimensiones; afectividad, ansiedad, aplicabilidad y habilidad.

Del ítem 1 al ítem 8 corresponde a la dimensión afectividad; del ítem 9 al ítem 16 corresponde a la dimensión ansiedad; del ítem 17 al ítem 24 corresponde a la dimensión aplicabilidad; y del ítem 25 al ítem 32 corresponde a la dimensión habilidad.

3.5 Administración

La prueba fue administrada de la siguiente forma:

- Los estudiantes se ubicaron en sus respectivos asientos, para ello las carpetas se encontraban en cinco columnas por ocho filas.
- Se verificó que los estudiantes tengan los materiales necesarios para la aplicación del cuestionario (lapicero, lápiz, borrador, etc.).
- Se explicó que responderían un cuestionario, el cual consta de 32 ítems, con un tiempo estimado de 30 minutos.
- Se explicó que en el cuestionario no escribieran sus nombres.
- Al inicio de la prueba, se dio la explicación de cada ítem para que no hubieran dudas.
- Al término del tiempo estimado, entregaron el cuestionario a la docente.

3.6 Calificación

Cada ítem cuenta con tres alternativas de respuestas, tanto en positivo como en negativo; donde cada ítem positivo equivale 2 puntos si es “sí”, 1 punto si es “a veces” y 0 puntos si es “no”; y cada ítem negativo equivale 2 puntos si es “no”, 1 punto si es “a veces” y 0 puntos si es “sí”.

Tabla 14

Puntajes de los ítems del cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática”

| Niveles | |
|-------------|-------------|
| Positivos | Negativos |
| No = 0 | No = 2 |
| A veces = 1 | A veces = 1 |
| Si = 2 | Si = 0 |

La calificación se dio por niveles, donde los ítems positivos y negativos están distribuidos en cada nivel. En el nivel de afectividad existen cinco ítems positivos y tres negativos, en el nivel de ansiedad existen 2 ítems positivos y 6 negativos, en el nivel de aplicabilidad existen 6 ítems positivos y 2 negativos, y por último en el nivel de habilidad existen cinco ítems positivos y tres negativos.

3.7 Validez

La validez del instrumento se estableció mediante el procedimiento de juicio de expertos, el cual permitió establecer el índice de validez obteniéndose resultados positivos. Se seleccionó un grupo de 3 jueces expertos en el área: Dra. María Margarita Tejada Romaní, Mg. Elena García Oré y Mg. Haydeé Mancilla Rojas.

Con los 32 ítems que corresponden a la prueba, solicitándole la aprobación o desaprobación de éstos.

A continuación, se presenta la Tabla 15 donde se detalla la aceptación de cada ítem propuesto en el instrumento.

Tabla 15

Resultado de juicio de expertos del instrumento “Escala de actitudes hacia la matemática”

| ITEM | J1 | J2 | J3 | Total | | ÍNDICE | Decisión |
|------|----|----|----|----------|-------------|------------|----------|
| | | | | Acuerdos | Desacuerdos | De acuerdo | |
| 1 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 2 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 3 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 4 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 5 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 6 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 7 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 8 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 9 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 10 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 11 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 12 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 13 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 14 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 15 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 16 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 17 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 18 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 19 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 20 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 21 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 22 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 23 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 24 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 25 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 26 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 27 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 28 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 29 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 30 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 31 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |
| 32 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | 0 | 1 | ACEPTADO |

Fórmula de validación del instrumento:

$$\mathbf{I.A.} = \frac{\mathbf{N^{\circ} DE ACUERDOS}}{\mathbf{N^{\circ} DE ACUERDOS + N^{\circ} DE DESACUERDOS}}$$

$$\mathbf{I.A.} = \frac{7}{7 + 0} = 1$$

De los 32 ítems presentados en la prueba, los 32 ítems fueron aceptados como válidos con un índice de acuerdo superior a 0,86. Sin embargo, se recibieron observaciones por parte de algunos expertos, en relación a la redacción de algunas palabras, los aportes y sugerencias brindados por los expertos, se tomaron en cuenta para dar una mayor significancia al instrumento.

III. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

1. Análisis y Presentación de Resultados

En esta sección se presentarán los resultados obtenidos a través de la aplicación del instrumento “Escala de actitudes hacia la matemática” en base a las dimensiones: afectividad, ansiedad, aplicabilidad y habilidad. En este sentido, se presenta a continuación el análisis descriptivo que muestra los resultados obtenidos de la presente investigación.

2. Análisis Descriptivo

En el análisis descriptivo se presenta los resultados obtenidos a través de la aplicación del instrumento “Escala de actitudes hacia la matemática”, presentando tablas estadísticas donde se muestra las medidas de tendencia central: media, mediana y moda de cada nivel de actitudes hacia la matemática; asimismo, sus respectivos gráficos e interpretaciones.

Tabla 16

Medidas de tendencia central de los resultados del cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” al horario Lunes – Miércoles – Viernes

| Niveles | Nivel de Afectividad | Nivel de Ansiedad | Nivel de Aplicabilidad | Nivel de Habilidad | Nivel de Actitudes hacia la Matemática |
|---------|----------------------|-------------------|------------------------|--------------------|--|
| Media | 8,69 | 7,31 | 7,79 | 6,41 | 30,21 |
| Mediana | 9,00 | 6,00 | 5,00 | 3,00 | 20,00 |
| Moda | 16 | 3 | 16 | 0 ^a | 7 |

Nota. La notación “a” se refiere a que existen múltiples modas y solo se muestra el valor más pequeño.

En la Tabla 16 se puede observar los siguientes estadísticos descriptivos de los resultados obtenidos en el cuestionario.

En relación a la media en el nivel de afectividad, los estudiantes evaluados obtuvieron un promedio de 8,69 puntos en la calificación del cuestionario.

Del mismo modo, en el nivel de ansiedad, los estudiantes obtuvieron un promedio de 7,31 puntos.

También, en el nivel de aplicabilidad obtuvieron un promedio de 7,79 puntos.

Asimismo, en el nivel de habilidad obtuvieron un promedio de 6,41 puntos.

Finalmente, en el nivel de actitudes hacia la matemática los estudiantes obtuvieron un promedio de 30,21 puntos de un total de 64 puntos.

Con respecto a la mediana en el nivel de afectividad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvieron un puntaje menor a 9 puntos y el otro 50% de los estudiantes obtuvieron un puntaje mayor a 9 puntos.

De la misma forma, en el nivel de ansiedad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 6 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 6 puntos.

Asimismo, en el nivel de aplicabilidad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 5 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 5 puntos.

En el caso del nivel de habilidad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 3 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 3 puntos.

Finalmente en el nivel de actitudes hacia la matemática, el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 20 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 20 puntos.

En el caso de la moda en el nivel de afectividad, se puede observar que el puntaje más frecuente fue de 16 puntos.

Del mismo modo, en el nivel de ansiedad, el puntaje más frecuente fue de 3 puntos.

Asimismo, en el nivel de aplicabilidad, el puntaje más frecuente fue de 16 puntos.

Mientras que en el caso del nivel de habilidad, el puntaje más frecuente fue de 0 puntos.

Finalmente, en el nivel de actitudes hacia la matemática, el puntaje más frecuente obtenido por los estudiantes fue de 7 puntos.

Tabla 17

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes del nivel de afectividad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|-------|
| Desfavorable | 14 | 48,3% |
| Favorable | 15 | 51,7% |
| Total | 29 | 100% |

En la presenta Tabla 17, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel favorable correspondiente a un 51,7% que equivale a 15 estudiantes, mientras que solo 14 estudiantes de un total de 29 se ubicaron en el nivel desfavorable que equivale al 48,3%.

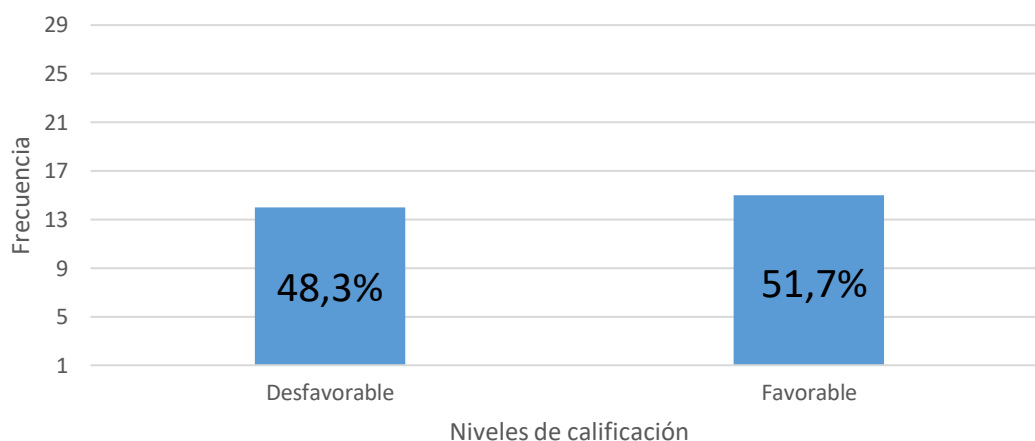


Figura 9. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de afectividad.

En la Figura 9 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario en los estudiantes del horario Lunes – Miércoles – Viernes, en base al nivel de afectividad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles desfavorable y favorable, siendo este último el más representativo, con 15 estudiantes que equivale al 51,7%, de un total de 29 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel favorable es el más relevante, este es un buen indicador que los estudiantes presentan interés y motivación en la resolución de problemas en matemática.

Tabla 18

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes del nivel de ansiedad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|-------|
| Desfavorable | 18 | 62,1% |
| Favorable | 11 | 37,9% |
| Total | 29 | 100% |

En la presenta Tabla 18, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 62,1% que equivale a 18 estudiantes, mientras que solo 11 estudiantes de un total de 29 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 37,9%.

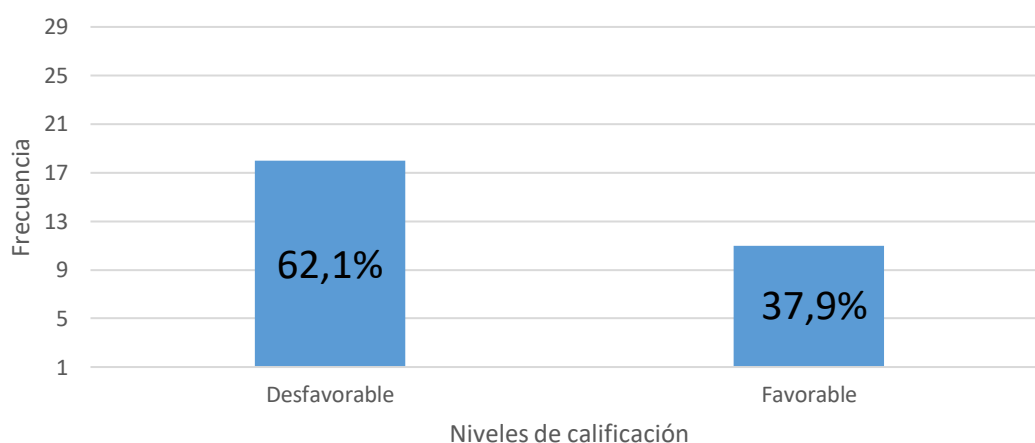


Figura 10. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de ansiedad.

En la Figura 10 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Lunes – Miércoles – Viernes en base al nivel de ansiedad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 18 estudiantes que equivale al 62,1%, de un total de 29 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la inseguridad, estrés y falta de confianza que presentan los estudiantes en las actividades en matemática.

Tabla 19

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes del nivel de aplicabilidad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|-------|
| Desfavorable | 16 | 55,2% |
| Favorable | 13 | 44,8% |
| Total | 29 | 100% |

En la presenta Tabla 19, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 55,2% que equivale a 16 estudiantes, mientras que solo 13 estudiantes de un total de 29 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 44,8%.

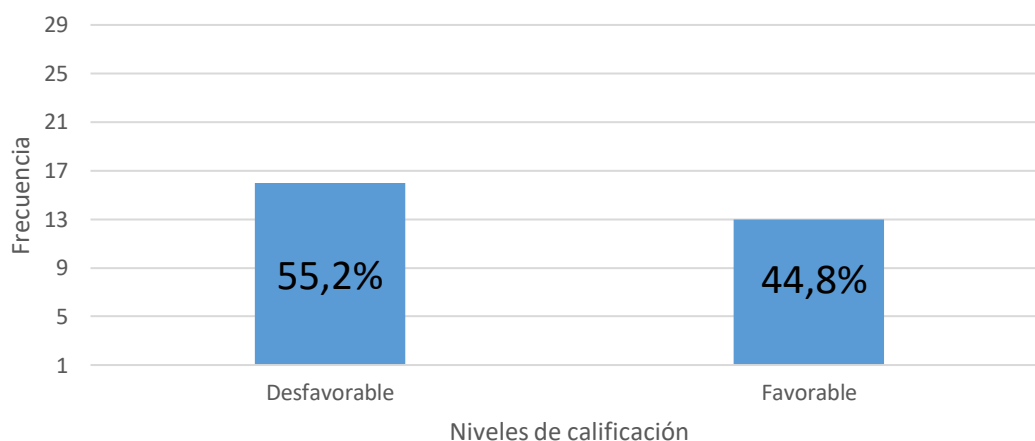


Figura 11. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de aplicabilidad.

En la Figura 11 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Lunes – Miércoles – Viernes en base al nivel de aplicabilidad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 16 estudiantes que equivale al 55,2%, de un total de 29 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la poca importancia que le dan al curso, reflejando el poco valor y utilidad que le brindan al aprendizaje de la matemática.

Tabla 20

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes del nivel de habilidad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|-------|
| Desfavorable | 18 | 62,1% |
| Favorable | 11 | 37,9% |
| Total | 29 | 100% |

En la presenta Tabla 20, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 62,1% que equivale a 18 estudiantes, mientras que solo 11 estudiantes de un total de 29 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 37,9%.

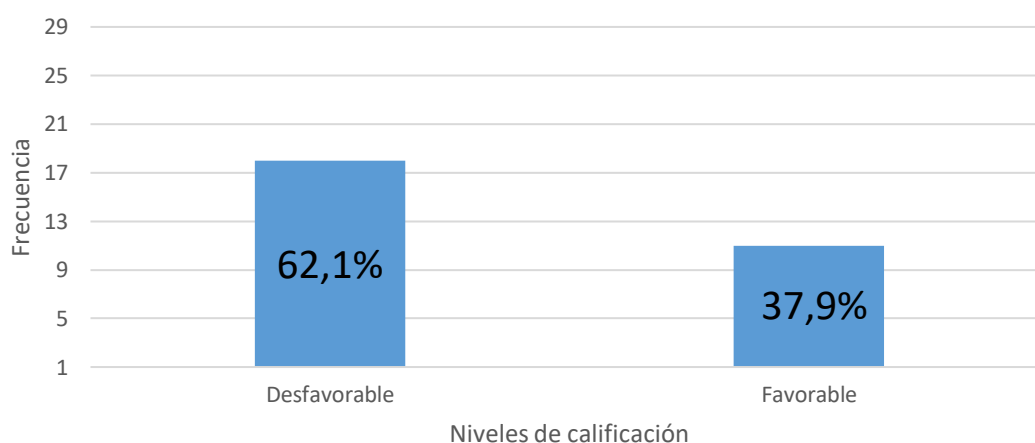


Figura 12. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de habilidad.

En la Figura 12 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Lunes – Miércoles – Viernes en base al nivel de habilidad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 18 estudiantes que equivale al 62,1%, de un total de 29 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la inseguridad y falta de confianza que presentan los estudiantes en sus habilidades matemáticas.

Tabla 21

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes de los niveles de actitudes hacia la matemática

| Niveles | f | % |
|--------------|----|-------|
| Desfavorable | 17 | 58,6% |
| Favorable | 12 | 41,4% |
| Total | 29 | 100% |

En la presenta Tabla 21, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 58,6% que equivale a 17 estudiantes, mientras que solo 12 estudiantes de un total de 29 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 41,4%.

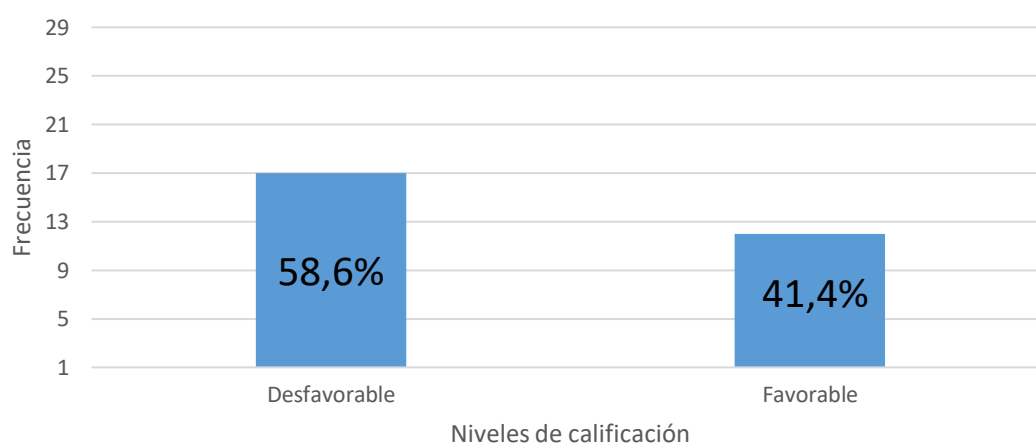


Figura 13. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en los niveles de actitudes hacia la matemática.

En la Figura 13 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Lunes – Miércoles – Viernes en base a los niveles de actitudes hacia la matemática; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 17 estudiantes que equivale al 58,6%, de un total de 29 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la valoración y aprecio que presentan los estudiantes por la matemática y su aprendizaje.

Tabla 22

Medidas de tendencia central de los resultados del cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” al horario Martes - Jueves

| Niveles | Nivel de Afectividad | Nivel de Ansiedad | Nivel de Aplicabilidad | Nivel de Habilidad | Nivel de Actitudes hacia la Matemática |
|---------|----------------------|-------------------|------------------------|--------------------|--|
| Media | 8,25 | 7,95 | 8,25 | 7,15 | 31,60 |
| Mediana | 6,50 | 9,00 | 7,00 | 5,00 | 28,00 |
| Moda | 2 ^a | 2 | 14 | 0 | 22 ^a |

Nota. La notación “a” se refiere a que existen múltiples modos y solo se muestra el valor más pequeño.

En la Tabla 22 se puede observar los siguientes estadísticos descriptivos de los resultados obtenidos en el cuestionario.

En relación a la media en el nivel de afectividad, los estudiantes evaluados obtuvieron un promedio de 8,25 puntos en la calificación del cuestionario.

Del mismo modo, en el nivel de ansiedad, los estudiantes obtuvieron un promedio de 7,95 puntos.

También, en el nivel de aplicabilidad obtuvieron un promedio de 8,25 puntos.

Asimismo, en el nivel de habilidad obtuvieron un promedio de 7,15 puntos.

Finalmente, en el nivel de actitudes hacia la matemática los estudiantes obtuvieron un promedio de 31,60 puntos de un total de 64 puntos.

Con respecto a la mediana en el nivel de afectividad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvieron un puntaje menor a 6,50 puntos y el otro 50% de los estudiantes obtuvieron un puntaje mayor a 6,50 puntos.

De la misma forma, en el nivel de ansiedad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 9 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 9 puntos.

Asimismo, en el nivel de aplicabilidad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 7 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 7 puntos.

En el caso del nivel de habilidad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 5 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 5 puntos.

Finalmente en el nivel de actitudes hacia la matemática, el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 28 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 28 puntos.

En el caso de la moda en el nivel de afectividad, se puede observar que el puntaje más frecuente fue de 2 puntos.

Del mismo modo, en el nivel de ansiedad, el puntaje más frecuente fue de 2 puntos.

Asimismo, en el nivel de aplicabilidad, el puntaje más frecuente fue de 14 puntos.

Mientras que en el caso del nivel de habilidad, el puntaje más frecuente fue de 0 puntos.

Finalmente, en el nivel de actitudes hacia la matemática, el puntaje más frecuente obtenido por los estudiantes fue de 22 puntos.

Tabla 23

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Martes - Jueves del nivel de afectividad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|------|
| Desfavorable | 11 | 55% |
| Favorable | 9 | 45% |
| Total | 20 | 100% |

En la presenta Tabla 23, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 55% que equivale a 11 estudiantes, mientras que solo 9 estudiantes de un total de 29 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 45%.

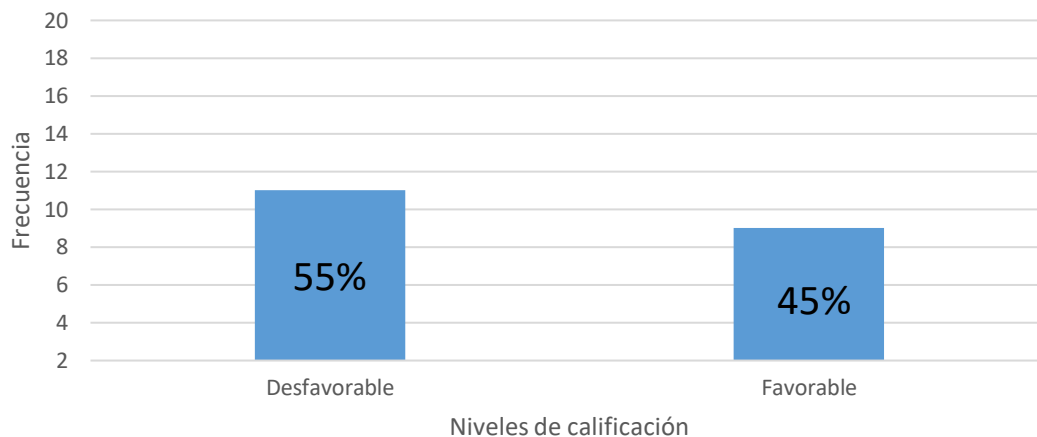


Figura 14. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de afectividad.

En la Figura 14 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario en los estudiantes del horario Martes - Jueves, en base al nivel de afectividad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 11 estudiantes que equivale al 55%, de un total de 20 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a que los estudiantes no presentan interés ni motivación en la resolución de problemas en matemática.

Tabla 24

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Martes - Jueves del nivel de ansiedad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|------|
| Desfavorable | 9 | 45% |
| Favorable | 11 | 55% |
| Total | 20 | 100% |

En la presenta Tabla 24, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel favorable correspondiente a un 55% que equivale a 11 estudiantes, mientras que solo 9 estudiantes de un total de 20 se ubicaron en el nivel desfavorable que equivale al 45%.

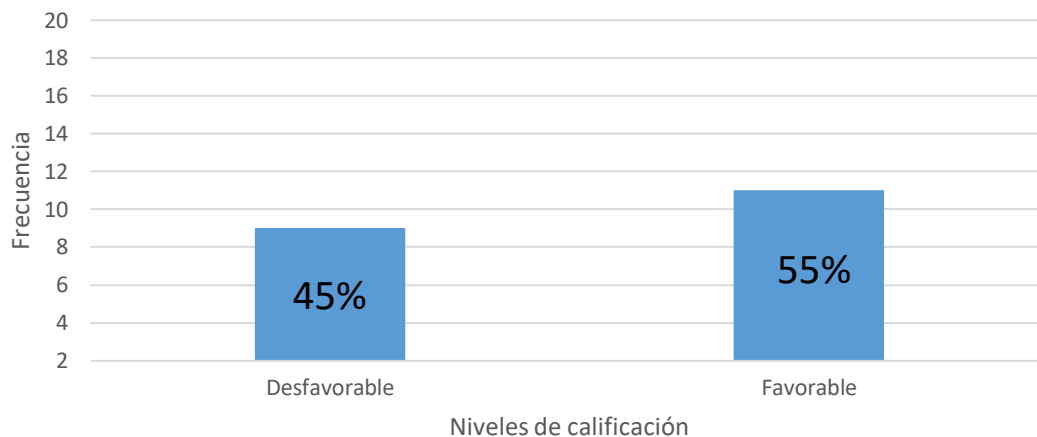


Figura 15. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de ansiedad.

En la Figura 15 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Martes - Jueves en base al nivel de ansiedad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles desfavorable y favorable, siendo este último el más representativo, con 11 estudiantes que equivale al 55%, de un total de 20 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Siendo el nivel favorable el más relevante, este es un indicador positivo respecto a la seguridad y confianza que presentan los estudiantes en las actividades en matemática.

Tabla 25

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Martes - Jueves del nivel de aplicabilidad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|------|
| Desfavorable | 11 | 55% |
| Favorable | 9 | 45% |
| Total | 20 | 100% |

En la presenta Tabla 25, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 55% que equivale a 11 estudiantes, mientras que solo 9 estudiantes de un total de 20 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 45%.

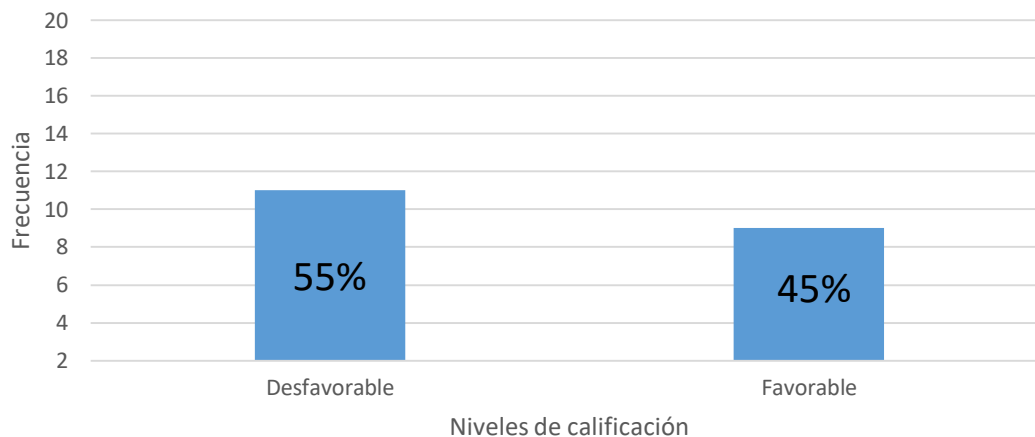


Figura 16. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de aplicabilidad.

En la Figura 16 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Martes - Jueves en base al nivel de aplicabilidad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 11 estudiantes que equivale al 55%, de un total de 20 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la poca importancia que le dan al curso, reflejando el poco valor y utilidad que le brindan al aprendizaje de la matemática.

Tabla 26

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Martes – Jueves del nivel de habilidad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|------|
| Desfavorable | 12 | 60% |
| Favorable | 8 | 40% |
| Total | 20 | 100% |

En la presenta Tabla 26, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 60% que equivale a 12 estudiantes, mientras que solo 8 estudiantes de un total de 20 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 40%.

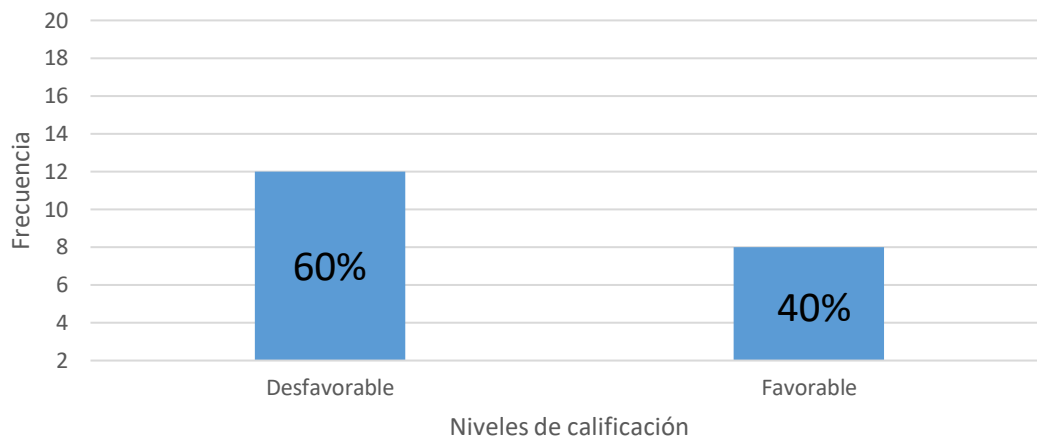


Figura 17. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de habilidad.

En la Figura 17 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Martes - Jueves en base al nivel de habilidad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 12 estudiantes que equivale al 60%, de un total de 20 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la inseguridad y falta de confianza que presentan los estudiantes en sus habilidades matemáticas.

Tabla 27

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Martes – Jueves de los niveles de actitudes hacia la matemática

| Niveles | f | % |
|--------------|----|------|
| Desfavorable | 10 | 50% |
| Favorable | 10 | 50% |
| Total | 20 | 100% |

En la presenta Tabla 27, se puede observar que la misma cantidad de estudiantes se ubicaron en los niveles favorable y desfavorable correspondientes al 50% cada uno, equivalente a un total de 10 estudiantes.

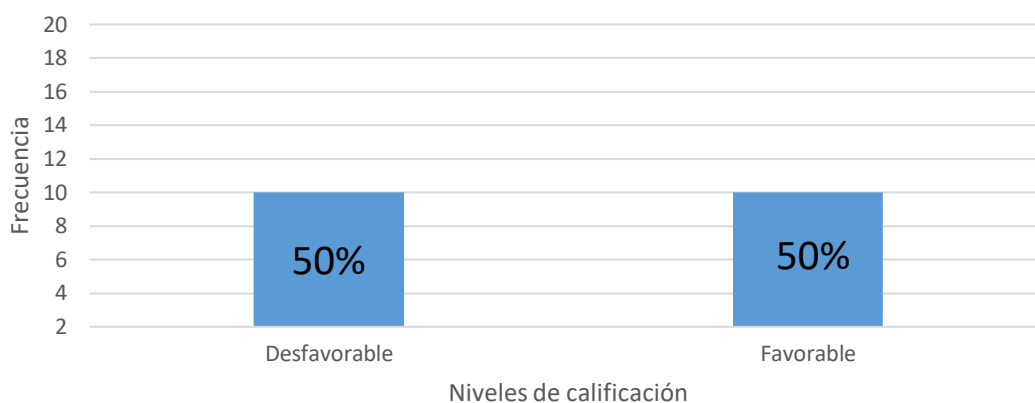


Figura 18. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en los niveles de actitudes hacia la matemática.

En la Figura 18 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Martes - Jueves en base a los niveles de actitudes hacia la matemática; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo los dos correspondientes a la misma cantidad de estudiantes que equivale al 50%, de un total de 20 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Dado que no hay comparación en los niveles, se puede determinar que la mitad de estudiantes presentan un indicador negativo respecto a la valoración y aprecio por la matemática y su aprendizaje; y la otra mitad presenta indicadores contrarios respecto al mismo.

Tabla 28

Medidas de tendencia central de los resultados del cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” al horario Lunes – Miércoles

| Niveles | Nivel de Afectividad | Nivel de Ansiedad | Nivel de Aplicabilidad | Nivel de Habilidad | Nivel de Actitudes hacia la Matemática |
|---------|----------------------|-------------------|------------------------|--------------------|--|
| Media | 9,52 | 8,78 | 8,93 | 7,81 | 35,04 |
| Mediana | 9,00 | 9,00 | 12,00 | 6,00 | 33,00 |
| Moda | 16 | 14 | 14 ^a | 16 | 7 ^a |

Nota. La notación “a” se refiere a que existen múltiples modos y solo se muestra el valor más pequeño.

En la Tabla 28 se puede observar los siguientes estadísticos descriptivos de los resultados obtenidos en el cuestionario.

En relación a la media en el nivel de afectividad, los estudiantes evaluados obtuvieron un promedio de 9,52 puntos en la calificación del cuestionario.

Del mismo modo, en el nivel de ansiedad, los estudiantes obtuvieron un promedio de 8,78 puntos.

También, en el nivel de aplicabilidad obtuvieron un promedio de 8,93 puntos.

Asimismo, en el nivel de habilidad obtuvieron un promedio de 7,81 puntos.

Finalmente, en el nivel de actitudes hacia la matemática los estudiantes obtuvieron un promedio de 35,04 puntos de un total de 64 puntos.

Con respecto a la mediana en el nivel de afectividad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvieron un puntaje menor a 9 puntos y el otro 50% de los estudiantes obtuvieron un puntaje mayor a 9 puntos.

De la misma forma, en el nivel de ansiedad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 9 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 9 puntos.

Asimismo, en el nivel de aplicabilidad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 12 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 12 puntos.

En el caso del nivel de habilidad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 6 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 6 puntos.

Finalmente en el nivel de actitudes hacia la matemática, el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 33 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 33 puntos.

En el caso de la moda en el nivel de afectividad, se puede observar que el puntaje más frecuente fue de 16 puntos.

Del mismo modo, en el nivel de ansiedad, el puntaje más frecuente fue de 14 puntos.

Asimismo, en el nivel de aplicabilidad, el puntaje más frecuente fue de 14 puntos.

Mientras que en el caso del nivel de habilidad, el puntaje más frecuente fue de 16 puntos.

Finalmente, en el nivel de actitudes hacia la matemática, el puntaje más frecuente obtenido por los estudiantes fue de 7 puntos.

Tabla 29

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles del nivel de afectividad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|-------|
| Desfavorable | 12 | 44,4% |
| Favorable | 15 | 55,6% |
| Total | 27 | 100% |

En la presenta Tabla 29, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel favorable correspondiente a un 55,6% que equivale a 15 estudiantes, mientras que solo 12 estudiantes de un total de 27 se ubicaron en el nivel desfavorable que equivale al 44,4%.

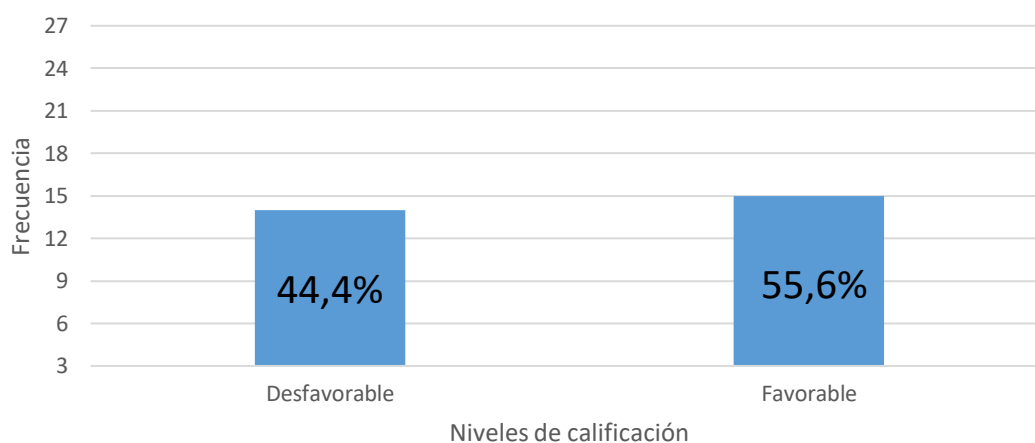


Figura 19. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de afectividad.

En la Figura 19 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario en los estudiantes del horario Lunes – Miércoles, en base al nivel de afectividad; en el cual se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles desfavorable y favorable, siendo este último el más representativo, con 15 estudiantes

que equivale al 55,6%, de un total de 27 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Siendo el nivel favorable el más relevante, este es un buen indicador de que los estudiantes presentan interés y motivación en la resolución de problemas en matemática.

Tabla 30

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles del nivel de ansiedad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|-------|
| Desfavorable | 13 | 48,1% |
| Favorable | 14 | 51,9% |
| Total | 27 | 100% |

En la presenta Tabla 30, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel favorable correspondiente a un 51,9% que equivale a 14 estudiantes, mientras que solo 13 estudiantes de un total de 27 se ubicaron en el nivel desfavorable que equivale al 48,1%.

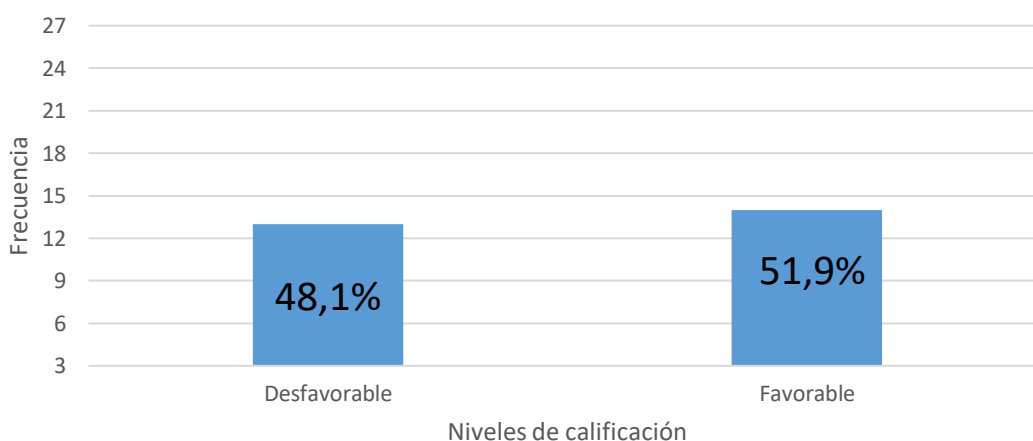


Figura 20. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de ansiedad.

En la Figura 20 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Lunes – Miércoles en base al nivel de ansiedad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles desfavorable y favorable, siendo este último el más representativo, con 14 estudiantes

que equivale al 51,9%, de un total de 27 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel favorable es el más relevante, este es un indicador positivo respecto a la seguridad y confianza que presentan los estudiantes en las actividades en matemática.

Tabla 31

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles del nivel de aplicabilidad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|-------|
| Desfavorable | 12 | 44,4% |
| Favorable | 15 | 55,6% |
| Total | 27 | 100% |

En la presenta Tabla 31, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel favorable correspondiente a un 55,6% que equivale a 15 estudiantes, mientras que solo 12 estudiantes de un total de 27 se ubicaron en el nivel desfavorable que equivale al 44,4%.

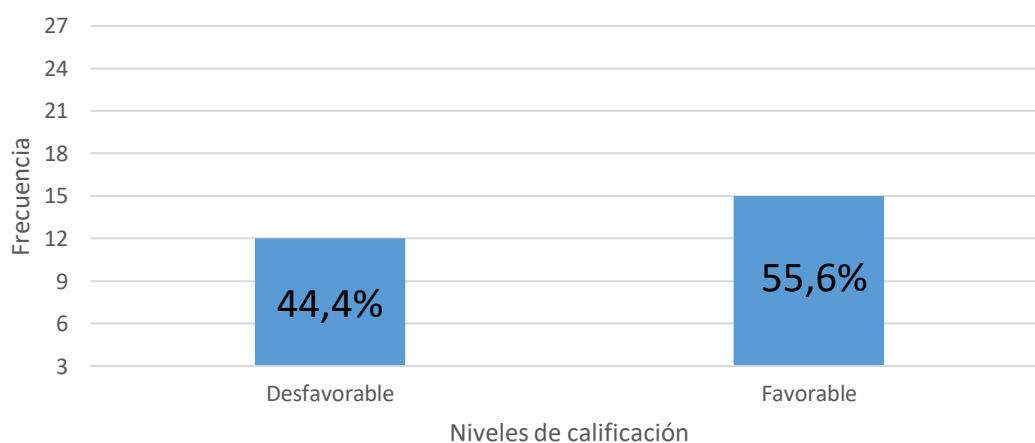


Figura 21. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de aplicabilidad.

En la Figura 21 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Lunes – Miércoles en base al nivel de aplicabilidad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles desfavorable y favorable, siendo este último el más representativo, con 15 estudiantes

que equivale al 55,6%, de un total de 27 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel favorable es el más relevante, este es un indicador positivo respecto a la importancia que le dan al curso, reflejando el valor y utilidad que le brindan al aprendizaje de la matemática.

Tabla 32

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes del nivel de habilidad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|-------|
| Desfavorable | 15 | 55,6% |
| Favorable | 12 | 44,4% |
| Total | 27 | 100% |

En la presenta Tabla 32, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 55,6% que equivale a 15 estudiantes, mientras que solo 12 estudiantes de un total de 27 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 44,4%.

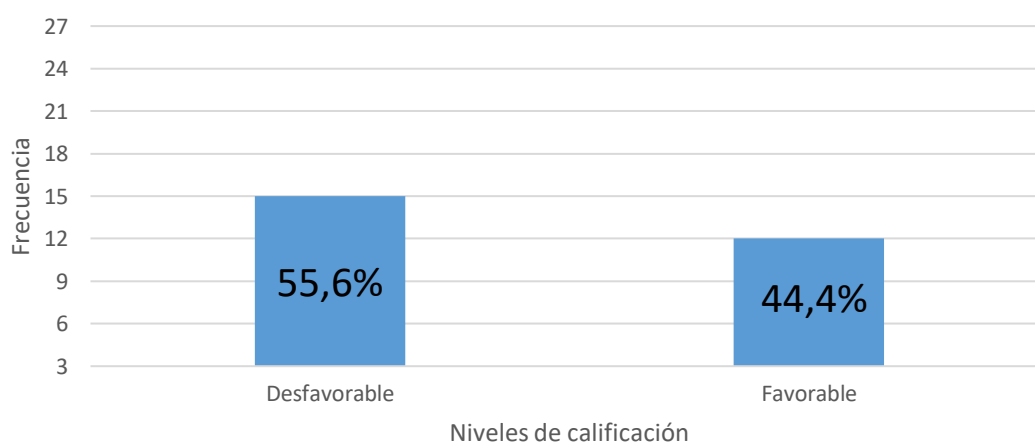


Figura 22. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de habilidad.

En la Figura 22 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Lunes – Miércoles en base al nivel de habilidad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 15 estudiantes

que equivale al 55,6%, de un total de 27 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la inseguridad y falta de confianza que presentan los estudiantes en sus habilidades matemáticas.

Tabla 33

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Lunes – Miércoles de los niveles de actitudes hacia la matemática

| Niveles | f | % |
|--------------|----|-------|
| Desfavorable | 13 | 48,1% |
| Favorable | 14 | 51,9% |
| Total | 27 | 100% |

En la presenta Tabla 33, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel favorable correspondiente a un 51,9% que equivale a 14 estudiantes, mientras que solo 13 estudiantes de un total de 27 se ubicaron en el nivel desfavorable que equivale al 48,1%.

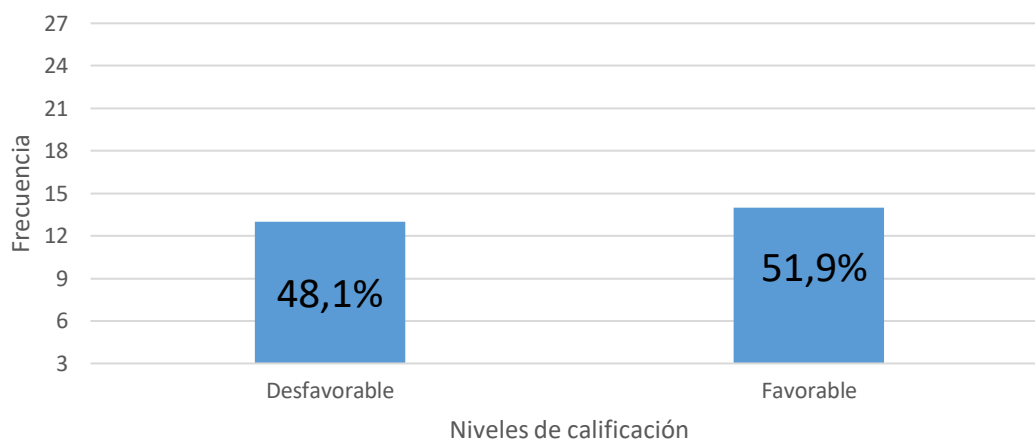


Figura 23. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en los niveles de actitudes hacia la matemática.

En la Figura 23 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Lunes – Miércoles en base a los niveles de actitudes hacia la matemática; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles desfavorable y favorable, siendo este último el más representativo, con

14 estudiantes que equivale al 51,9%, de un total de 27 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel favorable es el más relevante, este es un indicador positivo respecto a la valoración y aprecio que presentan los estudiantes por la matemática y su aprendizaje.

Tabla 34

Medidas de tendencia central de los resultados del cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” al horario Domingos

| Niveles | Nivel de Afectividad | Nivel de Ansiedad | Nivel de Aplicabilidad | Nivel de Habilidad | Nivel de Actitudes hacia la Matemática |
|---------|----------------------|-------------------|------------------------|--------------------|--|
| Media | 7,18 | 6,23 | 6,03 | 4,88 | 24,30 |
| Mediana | 6,00 | 5,00 | 4,00 | 3,00 | 21,00 |
| Moda | 4 | 3 | 3 | 0 | 22 ^a |

Nota. La notación “a” se refiere a que existen múltiples modos y solo se muestra el valor más pequeño.

En la Tabla 34 se puede observar los siguientes estadísticos descriptivos de los resultados obtenidos en el cuestionario.

En relación a la media en el nivel de afectividad, los estudiantes evaluados obtuvieron un promedio de 7,18 puntos en la calificación del cuestionario.

Del mismo modo, en el nivel de ansiedad, los estudiantes obtuvieron un promedio de 6,23 puntos.

También, en el nivel de aplicabilidad obtuvieron un promedio de 6,03 puntos.

Asimismo, en el nivel de habilidad obtuvieron un promedio de 4,88 puntos.

Finalmente, en el nivel de actitudes hacia la matemática los estudiantes obtuvieron un promedio de 24,30 puntos de un total de 64 puntos.

Con respecto a la mediana en el nivel de afectividad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvieron un puntaje menor a 6 puntos y el otro 50% de los estudiantes obtuvieron un puntaje mayor a 6 puntos.

De la misma forma, en el nivel de ansiedad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 5 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 5 puntos.

Asimismo, en el nivel de aplicabilidad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 4 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 4 puntos.

En el caso del nivel de habilidad se puede observar que el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 3 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 3 puntos.

Finalmente en el nivel de actitudes hacia la matemática, el 50% de los estudiantes obtuvo un puntaje menor a 21 puntos y el otro 50% obtuvo un puntaje mayor a 21 puntos.

En el caso de la moda en el nivel de afectividad, se puede observar que el puntaje más frecuente fue de 4 puntos.

Del mismo modo, en el nivel de ansiedad, el puntaje más frecuente fue de 3 puntos.

Asimismo, en el nivel de aplicabilidad, el puntaje más frecuente fue de 3 puntos.

Mientras que en el caso del nivel de habilidad, el puntaje más frecuente fue de 0 puntos.

Finalmente, en el nivel de actitudes hacia la matemática, el puntaje más frecuente obtenido por los estudiantes fue de 22 puntos.

Tabla 35

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Domingos del nivel de afectividad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|------|
| Desfavorable | 26 | 65% |
| Favorable | 14 | 35% |
| Total | 40 | 100% |

En la presenta Tabla 35, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 65% que equivale a 26

estudiantes, mientras que solo 14 estudiantes de un total de 40 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 35%.

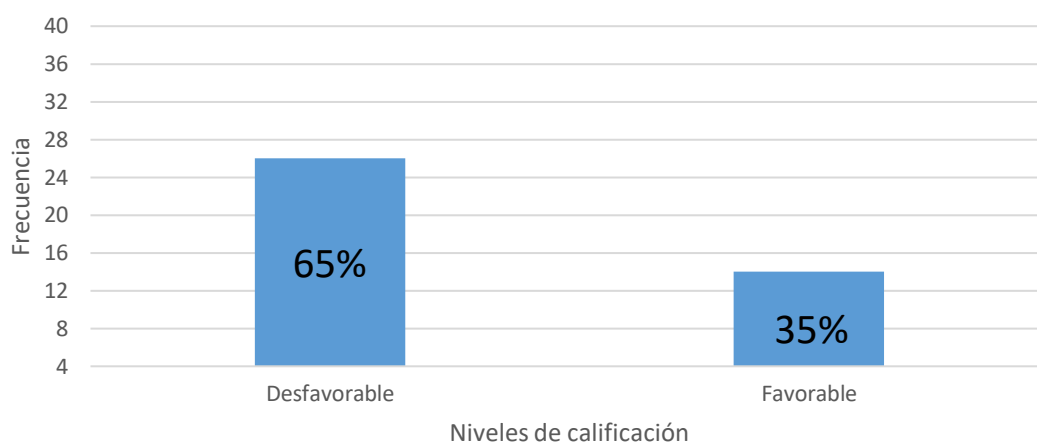


Figura 24. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de afectividad.

En la Figura 24 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario en los estudiantes del horario Domingos, en base al nivel de afectividad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 26 estudiantes que equivale al 65%, de un total de 40 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Siendo el nivel desfavorable el más relevante, este es un indicador negativo respecto a que los estudiantes no presentan interés ni motivación en la resolución de problemas en matemática.

Tabla 36

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Domingos del nivel de ansiedad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|------|
| Desfavorable | 28 | 70% |
| Favorable | 12 | 30% |
| Total | 40 | 100% |

En la presenta Tabla 36, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 70% que equivale a 28

estudiantes, mientras que solo 12 estudiantes de un total de 40 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 30%.

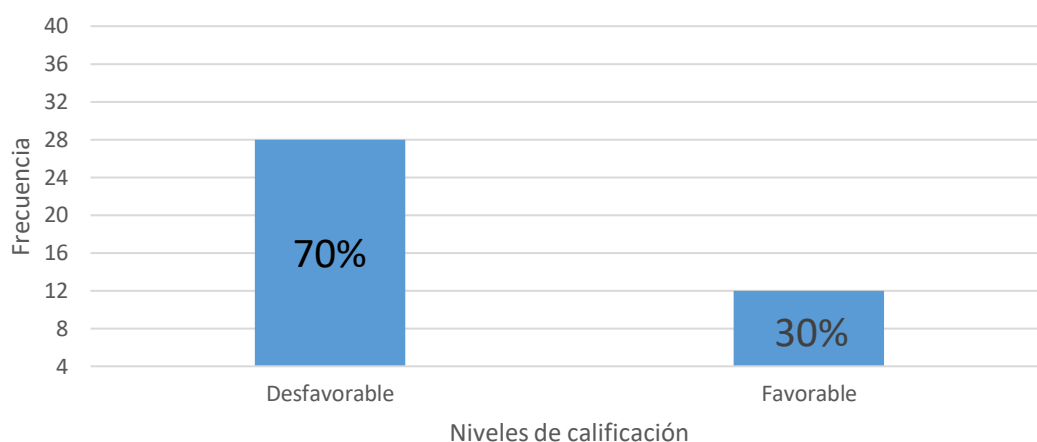


Figura 25. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de ansiedad.

En la Figura 25 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Domingos en base al nivel de ansiedad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 28 estudiantes que equivale al 70%, de un total de 40 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Siendo el nivel desfavorable el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la inseguridad, estrés y falta de confianza que presentan los estudiantes en las actividades en matemática.

Tabla 37

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Domingos del nivel de aplicabilidad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|------|
| Desfavorable | 28 | 70% |
| Favorable | 12 | 30% |
| Total | 40 | 100% |

En la presenta Tabla 37, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 70% que equivale a 28

estudiantes, mientras que solo 12 estudiantes de un total de 40 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 30 %.

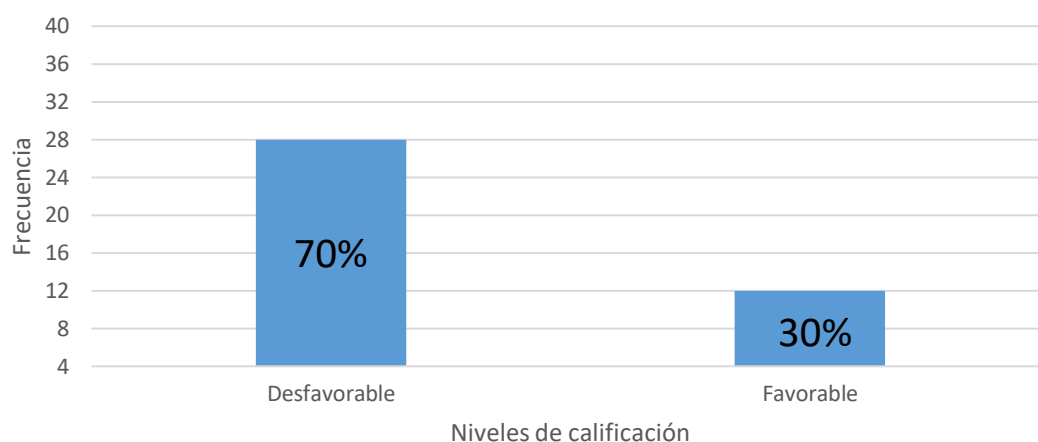


Figura 26. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de aplicabilidad.

En la Figura 26 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Domingos en base al nivel de aplicabilidad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 28 estudiantes que equivale al 70%, de un total de 40 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la poca importancia que le dan al curso, reflejando el poco valor y utilidad que le brindan al aprendizaje de la matemática.

Tabla 38

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Domingos del nivel de habilidad

| Niveles | f | % |
|--------------|----|------|
| Desfavorable | 30 | 75% |
| Favorable | 10 | 25% |
| Total | 40 | 100% |

En la presenta Tabla 38, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 75% que equivale a 30

estudiantes, mientras que solo 10 estudiantes de un total de 40 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 25%.

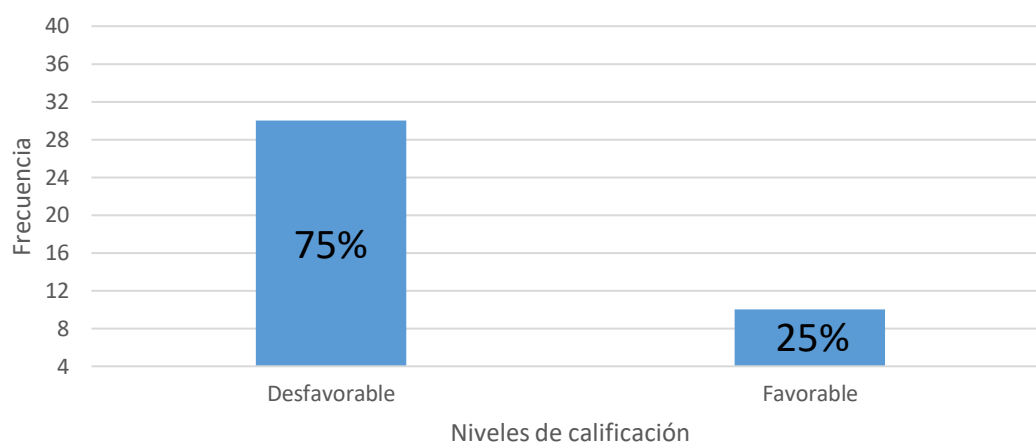


Figura 27. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el nivel de habilidad.

En la Figura 27 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Domingos en base al nivel de habilidad; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 30 estudiantes que equivale al 75%, de un total de 40 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la inseguridad y falta de confianza que presentan los estudiantes en sus habilidades matemáticas.

Tabla 39

Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en el horario Domingos de los niveles de actitudes hacia la matemática

| Niveles | f | % |
|--------------|----|------|
| Desfavorable | 30 | 75% |
| Favorable | 10 | 25% |
| Total | 40 | 100% |

En la presenta Tabla 39, se puede observar que la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel desfavorable correspondiente a un 75% que equivale a 30

estudiantes, mientras que solo 10 estudiantes de un total de 40 se ubicaron en el nivel favorable que equivale al 25%.

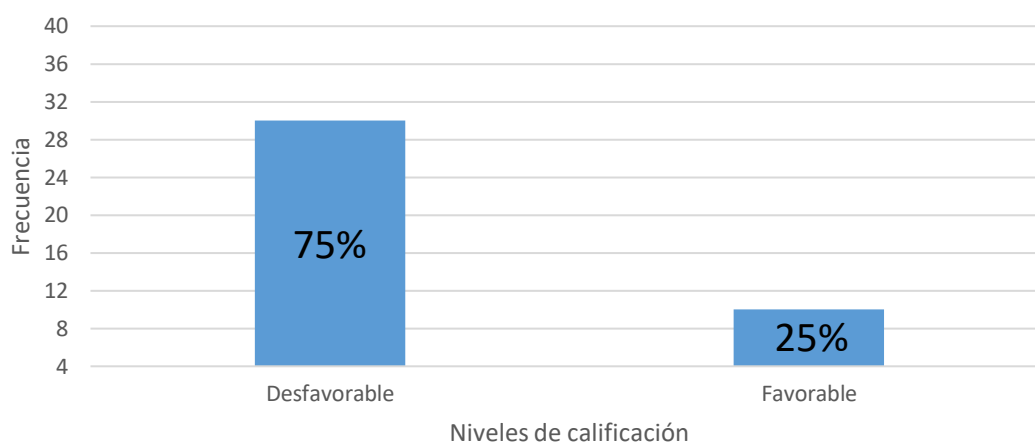


Figura 28. Puntajes obtenidos en el cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” en los niveles de actitudes hacia la matemática.

En la Figura 28 se observa los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes del horario Domingos en base a los niveles de actitudes hacia la matemática; en el cual, se observa que los estudiantes se han ubicado en los niveles favorable y desfavorable, siendo este último el más representativo, con 30 estudiantes que equivale al 75%, de un total de 40 estudiantes que fueron evaluados en la presente investigación. Puesto que el nivel desfavorable es el más relevante, este es un indicador negativo respecto a la valoración y aprecio que presentan los estudiantes por la matemática y su aprendizaje.

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en nuestra investigación se puede llegar a las siguientes conclusiones:

1. En los estudiantes del horario Lunes – Miércoles – Viernes existe un 58,6% en el nivel desfavorable y solo el 41,4% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” muestran actitudes desfavorables hacia la matemática, es decir, presentan indicadores negativos respecto a la poca valoración y aprecio por la matemática y su aprendizaje; tal y como lo menciona Gil, Blanco y Guerrero (2005) las actitudes hacia la matemática “se manifiesta en términos de interés, satisfacción, curiosidad y valoración”(p. 20); y los estudiantes de este horario no lo manifiestan.
2. En cuanto al nivel de afectividad, existe un 51,7% en el nivel favorable y solo 48.3% en el nivel desfavorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes muestran actitudes favorables en el nivel de afectividad. Martínez (2008) explica que la afectividad determina emociones y este tiene un impacto en la actitud, por lo tanto, los estudiantes de este horario presentan juicios de aceptación, agrado y valor hacia la matemática.
3. En el caso del nivel de ansiedad, existe un 62,1% en el nivel desfavorable y solo 37,9% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes muestran actitudes desfavorables en el nivel de ansiedad. Estrada y Diez (2011) explican que aquellos estudiantes que sufren más ansiedad frente a las matemáticas, responden mucho peor afectando a su aprendizaje; por lo tanto, los estudiantes de este horario presentan inseguridad y estrés al realizar actividades matemáticas, afectando su aprendizaje.
4. Así también, en el nivel de aplicabilidad, existe un 55,2% en el nivel desfavorable y solo 44,8% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa

Rita del Carmen” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes muestran actitudes desfavorables en el nivel de aplicabilidad. Mato (2010) considera que “para que los estudiantes mejoren sus oportunidades en la vida necesitan ver algún valor en las matemáticas” (p. 22), por lo tanto, los estudiantes de este horario no consideran importante, útil y necesario el curso de matemática puesto que se encuentran en un nivel desfavorable.

5. Por otra parte, en el nivel de habilidad existe un 62,1% en el nivel desfavorable y solo 37,9% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Lunes – Miércoles – Viernes muestran actitudes desfavorables en el nivel de habilidad. Mato (2010) considera que para mejorar las actitudes “implica elaborar una serie de actividades donde se desarrollen las habilidades Matemáticas, y en consecuencia, despierten la curiosidad, estimulen la imaginación del estudiante y ofrezcan oportunidades para el desarrollo de su creatividad” (p. 20), por lo tanto, los estudiantes de este horario presentan desconfianza e inseguridad en sus habilidades matemáticas, negándose la oportunidad de desarrollarlas.
6. En los estudiantes del horario Martes – Jueves existe el 50% en el nivel desfavorable y favorable, llegando a la conclusión que la mitad de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” muestran actitudes hacia la matemática tanto favorables como desfavorables, por lo tanto, se debe prestar atención en el 50% de estudiantes que se encuentran en el nivel desfavorable, ya que ellos presentan indicadores negativos respecto a la poca valoración y aprecio por la matemática y su aprendizaje; tal y como lo menciona Gil, Blanco y Guerrero (2005) las actitudes hacia la matemática “se manifiesta en términos de interés, satisfacción, curiosidad y valoración”(p. 20); y la mitad de los estudiantes de este horario no lo manifiestan.
7. En cuanto al nivel de afectividad, existe un 55% en el nivel desfavorable y solo 45% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Martes – Jueves muestran actitudes desfavorables en el nivel de afectividad. Martínez (2008) explica que la afectividad determina emociones y este tiene un impacto en la actitud, por lo tanto, los estudiantes en este horario no presentan juicios de aceptación, agrado y valor hacia la matemática.

8. En el caso del nivel de ansiedad, existe un 55% en el nivel favorable y solo 45% en el nivel desfavorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Martes – Jueves muestran actitudes favorables en el nivel de ansiedad. Estrada y Diez (2011) explican que aquellos estudiantes que sufren más ansiedad frente a las matemáticas, responden mucho peor afectando a su aprendizaje; por lo tanto, los estudiantes de este horario no presentan inseguridad o estrés al realizar actividades matemáticas, por el contrario, sus niveles de ansiedad son favorables.
9. Así también, en el nivel de aplicabilidad, existe un 55% en el nivel desfavorable y solo 45% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Martes – Jueves muestran actitudes desfavorables en el nivel de aplicabilidad. Mato (2010) considera que “para que los estudiantes mejoren sus oportunidades en la vida necesitan ver algún valor en las matemáticas” (p. 22), por lo tanto, los estudiantes de este horario no consideran importante, útil y necesario el curso de matemática puesto que se encuentran en un nivel desfavorable.
10. Por otra parte, en el nivel de habilidad existe un 60% en el nivel desfavorable y solo 40% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Martes – Jueves muestran actitudes desfavorables en el nivel de habilidad. Mato (2010) considera que para mejorar las actitudes “implica elaborar una serie de actividades donde se desarrollen las habilidades Matemáticas, y en consecuencia, despierten la curiosidad, estimulen la imaginación del estudiante y ofrezcan oportunidades para el desarrollo de su creatividad” (p. 20), por lo tanto, los estudiantes de este horario presentan desconfianza e inseguridad en sus habilidades matemáticas, negándose la oportunidad de desarrollarlas.
11. En los estudiantes del horario Lunes – Miércoles existe un 51,9% en el nivel favorable y solo el 48,1% en el nivel desfavorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” muestran actitudes favorables hacia la matemática, es decir, presentan indicadores positivos respecto a la valoración y

aprecio por la matemática y su aprendizaje; tal y como lo menciona Gil, Blanco y Guerrero (2005) las actitudes hacia la matemática “se manifiesta en términos de interés, satisfacción, curiosidad y valoración”(p. 20); y los estudiantes de este horario lo manifiestan.

12. En cuanto al nivel de afectividad, existe un 55.6% en el nivel favorable y solo 44.4% en el nivel desfavorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Lunes – Miércoles muestran actitudes favorables en el nivel de afectividad. Martínez (2008) explica que la afectividad determina emociones y este tiene un impacto en la actitud, por lo tanto, los estudiantes presentan juicios de aceptación, agrado y valor hacia la matemática.
13. En el caso del nivel de ansiedad, existe un 51.9% en el nivel favorable y solo 48.1% en el nivel desfavorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Lunes – Miércoles muestran actitudes favorables en el nivel de ansiedad. Estrada y Diez (2011) explican que aquellos estudiantes que sufren más ansiedad frente a las matemáticas, responden mucho peor afectando a su aprendizaje; por lo tanto, los estudiantes de este horario no presentan inseguridad o estrés al realizar actividades matemáticas, por el contrario, sus niveles de ansiedad son favorables.
14. Así también, en el nivel de aplicabilidad, existe un 55.6% en el nivel favorable y solo 44.4% en el nivel desfavorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Lunes – Miércoles muestran actitudes favorables en el nivel de aplicabilidad. Mato (2010) considera que “para que los estudiantes mejoren sus oportunidades en la vida necesitan ver algún valor en las matemáticas” (p. 22), por lo tanto, los estudiantes de este horario consideran importante, útil y necesario el curso de matemática puesto que se encuentran en un nivel favorable.
15. Por otra parte, en el nivel de habilidad existe un 55.6% en el nivel desfavorable y solo 44.4% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Lunes – Miércoles muestran actitudes desfavorables en el nivel de habilidad. Mato (2010) considera que para mejorar las actitudes “implica elaborar una serie de actividades donde se desarrollen las habilidades

Matemáticas, y en consecuencia, despierten la curiosidad, estimulen la imaginación del estudiante y ofrezcan oportunidades para el desarrollo de su creatividad” (p. 20), por lo tanto, los estudiantes de este horario presentan desconfianza e inseguridad en sus habilidades matemáticas, negándose la oportunidad de desarrollarlas.

16. Por último, se encontró que en los estudiantes del horario Domingos existe un 75% en el nivel desfavorable y solo el 25% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” muestran actitudes desfavorables hacia la matemática, es decir, presentan indicadores negativos respecto a la poca valoración y aprecio por la matemática y su aprendizaje; tal y como lo menciona Gil, Blanco y Guerrero (2005) las actitudes hacia la matemática “se manifiesta en términos de interés, satisfacción, curiosidad y valoración”(p. 20); y los estudiantes de este horario no lo manifiestan.
17. En cuanto al nivel de afectividad, existe un 65% en el nivel desfavorable y solo 35% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Domingos muestran actitudes desfavorables en el nivel de afectividad. Martínez (2008) explica que la afectividad determina emociones y este tiene un impacto en la actitud, por lo tanto, los estudiantes en este horario no presentan juicios de aceptación, agrado y valor hacia la matemática.
18. En el caso del nivel de ansiedad, existe un 70% en el nivel desfavorable y solo 30% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Domingos muestran actitudes desfavorables en el nivel de ansiedad. Estrada y Diez (2011) explican que aquellos estudiantes que sufren más ansiedad frente a las matemáticas, responden mucho peor afectando a su aprendizaje; por lo tanto, los estudiantes de este horario presentan inseguridad y estrés al realizar actividades matemáticas, afectando su aprendizaje.
19. Así también, en el nivel de aplicabilidad, existe un 70% en el nivel desfavorable y solo 30% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Domingos muestran actitudes desfavorables en el nivel de aplicabilidad. Mato (2010) considera que “para que los estudiantes

mejoren sus oportunidades en la vida necesitan ver algún valor en las matemáticas” (p. 22), por lo tanto, los estudiantes de este horario no consideran importante, útil y necesario el curso de matemática puesto que se encuentran en un nivel desfavorable.

20. Finalmente, en el nivel de habilidad, existe un 75% en el nivel desfavorable y solo 25% en el nivel favorable, llegando a la conclusión que más del 50% de los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen” en el horario Domingos muestran actitudes desfavorables en el nivel de habilidad. Mato (2010) considera que para mejorar las actitudes “implica elaborar una serie de actividades donde se desarrollen las habilidades Matemáticas, y en consecuencia, despierten la curiosidad, estimulen la imaginación del estudiante y ofrezcan oportunidades para el desarrollo de su creatividad” (p. 20), por lo tanto, los estudiantes de este horario presentan desconfianza e inseguridad en sus habilidades matemáticas, negándose la oportunidad de desarrollarlas.

Recomendaciones

A partir de los resultados alcanzados en la investigación y de las conclusiones, se presenta las siguientes recomendaciones:

1. En vista de los resultados de la presente investigación, se debe mejorar la actitud hacia la matemática de los estudiantes de cuarto avanzado en la mayoría de los horarios del Centro Educativo Básico Alternativo “Santa Rita del Carmen”. Para ello, se recomienda empezar a trabajar las actitudes hacia el curso desde la educación inicial, para que no sean afectados en el ámbito personal, psicológico o académico.
2. Debido a que el nivel de actitudes hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado, se encuentra en un nivel desfavorable, se recomienda al Centro Educativo realizar talleres de motivación personal, para que los estudiantes aprendan y conozcan con más detalle la utilidad del curso en su vida profesional y para toda su vida.
3. Se recomienda a los docentes capacitarse en el ámbito emocional, para crear diversas estrategias de motivación y aprendizaje desde la educación inicial; ya que es desde ese punto iniciar un cambio en los estudiantes, eliminando las creencias de que la matemática es difícil.
4. Se debe considerar crear grupos o clubes de matemática, donde los estudiantes se ayuden entre sí y logren divertirse desarrollando problemas de matemática.
5. Realizar programas o talleres para padres de familia, para motivarlos e instruirlos respecto al ámbito emocional, ya que los padres, son parte fundamental en la vida de los estudiantes, y depende de ellos construir actitudes positivas hacia el curso.
6. Se recomienda al Centro Educativo, proporcionar becas o medias becas a aquellos estudiantes que se encuentran en niveles altos en los cursos, para lograr así motivarlos y apoyarlos económicamente; ya que, existen estudiantes que por falta de dinero dejan de estudiar, teniendo mucho potencial en los estudios.

Referencias

- Arnau, L. & Montané, J. (2010). *Aportaciones sobre la relación conceptual entre actitud y competencia, desde la teoría del cambio de actitudes*. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 8(3), 1283-1302.
- Auzmendi, E. (1991). Análisis de la estructura de una escala de actitud hacia la matemática *Aula de Encuentro*, 45-47. Recuperado de <http://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ADE/article/view/2256>
- Barragán, C. & Cortés, J. (2009, Julio). *Avances en el diseño de una Escala de Actitudes Cognitivo Conductuales*. Psiquis, 18(5), 146-156.
- Bazán, J. & Aparicio, A. (2006). *Las actitudes frente a la matemática dentro de un modelo de aprendizaje*. Revista de Educación. PUCP, 15 (28), 7-20.
- Bazán, J.L. & H. Sotero (2000). *Una aplicación al estudio de actitudes hacia la Matemática en la UNALM*. Anales Científicos de la Universidad Nacional Agraria La Molina, p. 60-72.
- Briñol, P., Horcajo, J., Becerra, A., Falces, C., & Sierra, B. (2002, Abril). *Cambio de actitudes implícitas*. Psicothema, 14(4), 771-775.
- Cantorin, R. & Salvatierra, A. (2012, Junio). *Actitud hacia las matemáticas y el aprovechamiento académico de los docentes del II y III ciclo de Huancayo, Jauja y Tarma*. Horizonte de la Ciencia, 2(2), 2304-4330.
- Espettia, S. (2011). *Actitudes hacia el aprendizaje de la matemática, habilidades lógico matemáticas y los intereses para su enseñanza, en estudiantes de educación, especialidad primaria de la UNMSM*. (Tesis maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Gil & Guzmán. (2010). *Tendencias innovadoras en educación matemática*. Universidad Complutense de Madrid.
- Gómez Chacón, I. M. (2005). *Investigar las influencias afectivas en el conocimiento de la Matemática. Enfoques e instrumentos*. En Líneas de Investigación en Educación Matemática, p. 165-201.

- Guerra, C. & Plaza, H. (2009). *Tratamiento Cognitivo-Conductual del Estrés Postraumático en un caso de violación infantil*. Revista de Psicología, 18(1), 103-129.
- Guerrero, E., Blanco, L. & Castro, F. (2001). *Trastornos emocionales ante la educación matemática*. Pirámide, pp. 229-237.
- Lara, J. (2010). *Las actitudes hacia las matemáticas en el alumnado de la Escuela de Secundaria Obligatoria: Un instrumento para su medición*. Universidad de Granada. Dpto. Psicología Evolutiva y de la Educación.
- Mamani, B. (2012). *Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de 5º grado de Secundaria: Red N° 7*. (Tesis maestría). Universidad San Ignacio de Loyola. Lima.
- Martinez, O. (2008, Junio). *Actitudes hacia la matemática*. Sapiens: Revista Universitaria de Investigación, 9 (1), 237-256.
- Mato, M. (2010, 25 de Marzo). *Mejorar las actitudes hacia las matemáticas*. Revista Galelo-Portuguesa de Psicología e Educación, 18(1), 19-32.
- Mendoza, J. (2017). *Actitud hacia el área de matemáticas en estudiantes de 5º de secundaria de la Institución Educativa Particular "Don Bosco"*. (Tesis licenciatura). Universidad César Vallejo. Lima.
- Montesinos, J. (2017). *Actitud frente al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la institución educativa "Nicolás Copérnico"*. (Tesis licenciatura). Universidad César Vallejo. Lima.
- Palacios, A., Arias, V., & Arias, B. (2014). *Las actitudes hacia las matemáticas: construcción y validación de un instrumento para su medida*. Revista de Psicodidáctica, 19(1), 67-91.
- Rodríguez, O. & Mora, S. (2016). *Análisis psicométrico del instrumento actitudes hacia las matemáticas mediante el modelo de Respuesta Graduada de Samejina*. Actualidades en Psicología. 30 (120), p. 7-30.
- Sánchez J. & Ursini, S. (2010). *Actitudes hacia las matemáticas y matemáticas con tecnología: estudios de género con estudiantes de secundaria*. México: La experiencia Mexicana con EMAT.

Tito, E. (2017). *Actitudes hacia la 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*. (Tesis licenciatura). Universidad Católica de Santa María. Arequipa.

APÉNDICES

**CUESTIONARIO
ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA**

Estimado estudiante:

Te agradeceremos responder, marcando con (X) la respuesta que creas conveniente. Este cuestionario tiene como propósito obtener datos que nos ayuden a identificar cuál es tu actitud hacia el área de matemáticas.

| ÍTEMS | | SÍ | A VECES | NO |
|--|---|----|------------|----|
| AFFECTIVIDAD | 1. Las matemáticas son amenas y estimulantes para mí. | | | |
| | 2. Yo disfruto con los problemas que me dejan como actividades escolares, en mi clase de matemática. | | | |
| | 3. No me molestaría en absoluto tomar más cursos en matemáticas. | | | |
| | 4. Sería feliz de obtener las más altas notas en matemáticas. | | | |
| | 5. Siempre soy capaz de controlar mi nerviosismo en los exámenes de matemática. | | | |
| | 6. Siempre dejo en último lugar mis tareas de matemática porque no me gustan. | | | |
| | 7. El curso de matemáticas no es mi curso favorito. | | | |
| | 8. Prefiero estudiar cualquier otra materia en lugar de matemática. | | | |
| ANSIEDAD | 9. Generalmente me he sentido seguro(a) al intentar resolver problemas de matemáticas. | | | |
| | 10. Los exámenes de matemáticas no provocan en mí, mayor ansiedad que cualquier otro curso. | | | |
| | 11. Las matemáticas usualmente me hacen sentir incómodo(a) y nervioso(a). | | | |
| | 12. Algunas veces me siento tenso(a) e incómodo(a) en clase de matemática. | | | |
| | 13. Solo en los exámenes de matemática me sudan las manos o me duele la cabeza. | | | |
| | 14. Mi mente se pone en blanco y soy incapaz de pensar claramente cuando hago matemáticas. | | | |
| | 15. Nunca fui motivado(a) para las matemáticas. | | | |
| 16. Ojalá nunca hubieran inventado las matemáticas, no me concentro y me pongo nervioso(a). | | | | |
| APLICABILIDAD | 17. Matemática es un área valiosa y necesaria. | | | |
| | 18. Las matemáticas me servirán para hacer estudios de especialización. | | | |
| | 19. El curso de matemática sirve para enseñar a pensar. | | | |
| | 20. Las matemáticas me resultan útiles para mi profesión. | | | |
| | 21. Guardaré mis cuadernos de matemática porque probablemente me sirvan. | | | |
| | 22. Necesitaré de las matemáticas para mi futuro trabajo. | | | |
| | 23. Solo deberían estudiar matemáticas aquellos que lo aplicarán en sus futuras profesiones. | | | |
| | 24. Solo deberían enseñar en matemáticas las cosas prácticas que utilizaremos cuando salgamos de la institución educativa. | | | |
| HABILIDAD | 25. Pienso que podría estudiar matemáticas más difíciles. | | | |
| | 26. Los términos y símbolos usados en matemáticas nunca me resultan difíciles. | | | |
| | 27. Confío en poder hacer ejercicios más complicados de matemáticas. | | | |
| | 28. Puedo aprender cualquier concepto matemático si lo explican bien. | | | |
| | 29. Las matemáticas no son difíciles para mí. | | | |
| | 30. Por alguna razón, a pesar que estudio, las matemáticas me parecen particularmente difíciles. | | | |
| | 31. El curso de matemáticas es muy extenso, no puedo entenderlo. | | | |
| | 32. Generalmente tengo dificultades para resolver los ejercicios de matemáticas. | | | |

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “Actitudes hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del Centro Educativo Básico Alternativo Santa Rita del Carmen perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho – UGEL 05”

Diseño: Descriptivo simple
Diagrama:

Integrante:
 Victoria Isabel Flores López

Especialidad: Matemática - Física

M → O

Año: 2018

| PROBLEMA | OBJETIVOS | VARIABLE | | TÉCNICA/INSTRUMENTO |
|--|---|-------------------------------|---|--|
| ¿Cuál es el nivel de actitudes hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, del distrito de San Juan de Lurigancho - UGEL 05? | Objetivo General: Determinar los niveles de actitudes hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho – UGEL 05 | Actitudes hacia la matemática | | Encuesta/ Cuestionario “Escala de actitudes hacia la matemática” |
| | | DIMENSIONES | INDICADORES | |
| | Objetivos específicos: 1. Identificar el nivel de afectividad hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05. | Afectividad | <ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés hacia las matemáticas. • Indica factores de satisfacción en los problemas de matemáticas. • Muestra motivación por mejorar en el curso de matemática. • Muestra satisfacción de obtener altas calificaciones en el curso. • Controla los sentimientos de nerviosismo ante una prueba matemática. • Muestra desmotivación hacia las actividades del curso. • Muestra desagrado hacia el curso. • No proyecta el uso de las matemáticas en su futuro. | |
| | 2. Identificar el nivel de ansiedad hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05. 3. Identificar el nivel de aplicabilidad hacia la | Ansiedad | <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra seguridad al realizar actividades en el curso. • Presenta confianza ante una evaluación matemática. • Demuestra síntomas de inseguridad en el curso. • Muestra un comportamiento de ansiedad ante el curso. • Presenta síntomas de estrés en evaluaciones matemáticas. • Presenta incapacidad de pensamiento lógico ante el curso. • Presenta problemas de desmotivación mostrando desagrado ante el curso. • Muestra reacciones negativas respecto al uso de las matemáticas. | |

| | | | | |
|--|---|----------------------|---|--|
| | <p>matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05.</p> <p>4. Identificar el nivel de habilidad hacia la matemática en los estudiantes de cuarto avanzado del CEBA Santa Rita del Carmen, perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05.</p> | <p>Aplicabilidad</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Valora el curso de matemática. • Refleja la necesidad del curso de matemática en su vida profesional. • Considera la importancia del curso como método de reflexión y pensamiento. • Determina la utilidad del curso en su vida profesional. • Utiliza los aportes matemáticos como método de aprendizaje en su futuro. • Determina la importancia del curso en su trabajo. • Ignora la utilidad del curso respecto al ámbito profesional. • Reacciona negativamente respecto a la enseñanza de las matemáticas. | |
| | | <p>Habilidad</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Refleja la confianza en su propia habilidad matemática. • Presenta seguridad respecto al uso de símbolos matemáticos. • Muestra confianza en sus habilidades lógicas para resolver problemas matemáticos. • Considera que su aprendizaje en matemática depende de una buena enseñanza. • Demuestra seguridad en el curso. • Presenta dificultades para aprender matemática a pesar de su esfuerzo. • Considera la matemática como un curso amplio y difícil de entender. • Presenta dificultades para resolver ejercicios matemáticos. | |

MATRIZ DE VARIABLE DE INVESTIGACIÓN

Apellidos y nombres: FLORES LOPEZ VICTORIA

Título de la investigación: ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AVANZADO DEL CENTRO EDUCATIVO BASICO ALTERNATIVO SANTA RITA DEL CARMEN PERTENECIENTE AL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO – UGEL 05.

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|--------------------------------|---|-------------|---|
| Actitudes hacia la matemática. | Se refiere a la valoración, aprecio e interés por esta disciplina y su aprendizaje, subrayan más el componente afectivo que el cognitivo; aquel que se manifiesta en términos de interés, satisfacción, curiosidad, valoración, etc. (Gil, Blanco y Guerrero, 2005) | Afectividad | <ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés hacia las matemáticas. • Indica factores de satisfacción en los problemas de matemáticas. • Muestra motivación por mejorar en el curso de matemática. • Muestra satisfacción de obtener altas calificaciones en el curso. • Controla los sentimientos de nerviosismo ante una prueba matemática. • Muestra desmotivación hacia las actividades del curso. • Muestra desagrado hacia el curso. • No proyecta el uso de las matemáticas en su futuro. |
| | | Ansiedad | <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra seguridad al realizar actividades en el curso. • Presenta confianza ante una evaluación matemática. • Demuestra síntomas de inseguridad en el curso. • Muestra un comportamiento de ansiedad ante el curso. • Presenta síntomas de estrés en evaluaciones matemáticas. • Presenta incapacidad de pensamiento lógico ante el curso. • Presenta problemas de desmotivación mostrando desagrado ante el curso. • Muestra reacciones negativas respecto al uso de las matemáticas. |

| | | | |
|--|--|----------------------|---|
| | | <p>Aplicabilidad</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Valora el curso de matemática. • Refleja la necesidad del curso de matemática en su vida profesional. • Considera la importancia del curso como método de reflexión y pensamiento. • Determina la utilidad del curso en su vida profesional. • Utiliza los aportes matemáticos como método de aprendizaje en su futuro. • Determina la importancia del curso en su trabajo. • Ignora la utilidad del curso respecto al ámbito profesional. • Reacciona negativamente respecto a la enseñanza de las matemáticas. |
| | | <p>Habilidad</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Refleja la confianza en su propia habilidad matemática. • Presenta seguridad respecto al uso de símbolos matemáticos. • Muestra confianza en sus habilidades lógicas para resolver problemas matemáticos. • Considera que su aprendizaje en matemática depende de una buena enseñanza. • Demuestra seguridad en el curso. • Presenta dificultades para aprender matemática a pesar de su esfuerzo. • Considera la matemática como un curso amplio y difícil de entender. • Presenta dificultades para resolver ejercicios matemáticos. |

MATRIZ DE ESPECIFICACIONES DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN “ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA”

Apellidos y nombres: Flores López Victoria Isabel

Título de la investigación: ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AVANZADO DEL CENTRO EDUCATIVO BASICO ALTERNATIVO SANTA RITA DEL CARMEN PERTENECIENTE AL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO – UGEL 05

| VARIABLE | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍTEMS | | ALTERNATIVAS | N° TOTAL DE ÍTEMS | ESCALA DE MEDICION | NIVELES Y RANGOS | PUNTAJE POR DIMENSIÓN | PUNTAJE TOTAL |
|--------------------------------|-------------|---|-----------|-----------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|--|-----------------------|---------------|
| | | | POSITIVOS | NEGATIVOS | | | | | | |
| Actitudes hacia la matemática. | Afectividad | Muestra interés hacia las matemáticas. | 1,2,3,4,5 | 6,7,8 | SI A VECES NO | 8 | <u>POSITIVO</u> | <u>FAVORABLE</u> [8-16] <u>DESFAVORABLE</u> [0-8] | 16 | 64 |
| | | Indica factores de satisfacción en los problemas de matemáticas. | | | | | | | | |
| | | Muestra motivación por mejorar en el curso de matemática. | | | | | | | | |
| | | Muestra satisfacción de obtener altas calificaciones en el curso. | | | | | | | | |
| | | Controla los sentimientos de nerviosismo ante una prueba matemática. | | | | | | | | |
| | | Muestra desmotivación hacia las actividades del curso. | | | | | | | | |
| | | Muestra desagrado hacia el curso. | | | | | | | | |
| | | No proyecta el uso de las matemáticas en su futuro. | | | | | | | | |
| | Ansiedad | Demuestra seguridad al realizar actividades en el curso. | 9,10 | 11,12,13, 14,15,16 | SI A VECES NO | 8 | <u>POSITIVO</u> | <u>FAVORABLE</u> [8-16] <u>DESFAVORABLE</u> [0-8] | 16 | |
| | | Presenta confianza ante una evaluación matemática. | | | | | | | | |
| | | Demuestra síntomas de inseguridad en el curso. | | | | | | | | |
| | | Muestra un comportamiento de ansiedad ante el curso. | | | | | | | | |
| | | Presenta síntomas de estrés en evaluaciones matemáticas. | | | | | | | | |
| | | Presenta incapacidad de pensamiento lógico ante el curso. | | | | | | | | |
| | | Presenta problemas de desmotivación mostrando desagrado ante el curso. | | | | | | | | |
| | | Muestra reacciones negativas respecto al uso de las matemáticas. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------|---|-----------------------|----------|-----------------------------|---|--|--|----|
| Aplicabilidad | Valora el curso de matemática. | 17,18,19, 20,21,22 | 23,24 | SI A VECES NO | 8 | <u>POSITIVO</u> Si = 2 A veces = 1 No = 0 <u>NEGATIVO</u> Si = 0 A veces = 1 No = 2 | <u>FAVORABLE</u> [8-16] <u>DESFAVORABLE</u> [0-8) | 16 |
| | Refleja la necesidad del curso de matemática en su vida profesional. | | | | | | | |
| | Considera la importancia del curso como método de reflexión y pensamiento. | | | | | | | |
| | Determina la utilidad del curso en su vida profesional. | | | | | | | |
| | Utiliza los aportes matemáticos como método de aprendizaje en su futuro. | | | | | | | |
| | Determina la importancia del curso en su trabajo. | | | | | | | |
| | Ignora la utilidad del curso respecto al ámbito profesional. | | | | | | | |
| | Reacciona negativamente respecto a la enseñanza de las matemáticas. | | | | | | | |
| Habilidad | Refleja la confianza en su propia habilidad matemática. | 25,26,27, 28,29 | 30,31,32 | SI A VECES NO | 8 | <u>POSITIVO</u> Si = 2 A veces = 1 No = 0 <u>NEGATIVO</u> Si = 0 A veces = 1 No = 2 | <u>FAVORABLE</u> [8-16] <u>DESFAVORABLE</u> [0-8) | 16 |
| | Presenta seguridad respecto al uso de símbolos matemáticos. | | | | | | | |
| | Muestra confianza en sus habilidades lógicas para resolver problemas matemáticos. | | | | | | | |
| | Considera que su aprendizaje en matemática depende de una buena enseñanza. | | | | | | | |
| | Demuestra seguridad en el curso. | | | | | | | |
| | Presenta dificultades para aprender matemática a pesar de su esfuerzo. | | | | | | | |
| | Considera la matemática como un curso amplio y difícil de entender. | | | | | | | |
| | Presenta dificultades para resolver ejercicios matemáticos. | | | | | | | |

CERTIFICADO DE COMPILATIO

CERTIFICADO DE ANÁLISIS



Cuenta : **Gladys Milagros RONDAN TROCONES**
Username : **5pgahexu**
Título : **Sustento teorico victoria 2.docx**
Carpeta : **Carpeta predeterminada**
Comentarios : *No disponible*
Cargado el :24/03/2019 19:04

Plagio de documento :

 **6%**

Similitudes de las partes 1 :

 **10%**

INFORMACIONES DETALLADAS

Título : SUSTENTO TEORICO VICTORIA 2.docx
Descripción : Carpeta predeterminada
Analizado el : 24/03/2019 19:29
Login : l7ro2jdu
Cargado el : 24/03/2019 19:04
Tipo de carga : Entrega manual de los trabajos
Nombre del archivo : SUSTENTO TEORICO VICTORIA 2.docx
Tipo de archivo : docx
Número de palabras : 8695
Número de caracteres : 57977

TOP DE FUENTES PROBABLES- ENTRE LAS FUENTES PROBABLES

| | | |
|----|--|---|
| 1. | repositorio.ucv.edu.pe/.../7695/Montesinos_RJI.pdf |  2% |
| 2. | dialnet.unirioja.es/.../articulo/2781941.pdf |  2% |
| 3. | www.redalyc.org/.../2931/293122000016 |  <1% |
| 4. | paidopsiquiatria.cat/.../files/enfoque_cognitivo_conductual.pdf |  <1% |
| 5. | campus-iaitg.org/.../course/info.php |  <1% |
| 6. | d-nb.info/.../1029421323/34 |  <1% |
| 7. | Fuente Compilatio.net v2mr89ih |  <1% |
| 8. | revistas.pucsp.br/.../31480/21940 |  <1% |

SIMILITUDES ENCONTRADAS EN ESTE DOCUMENTO/ESTA PARTE

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

Cuenta : **Gladys Milagros RONDAN TROCONES**
Username : **5pgahexu**
Título : **Sustento teorico victoria 2.docx**
Carpeta : **Carpeta predeterminada**
Comentarios : *No disponible*
Cargado el : 24/03/2019 19:04

Plagio de documento :

 **6%**

Similitudes de las partes 2 :

 **5%**




INFORMACIONES DETALLADAS

Título : SUSTENTO TEORICO VICTORIA 2.docx
Descripción : Carpeta predeterminada
Analizado el : 24/03/2019 19:29
Login : xcm59u72
Cargado el : 24/03/2019 19:04
Tipo de carga : Entrega manual de los trabajos
Nombre del archivo : SUSTENTO TEORICO VICTORIA 2.docx
Tipo de archivo : docx
Número de palabras : 9447
Número de caracteres : 58444

TOP DE FUENTES PROBABLES - ENTRE LAS FUENTES PROBABLES

-  Documento: - Documento confidencial de otro usuario  2%
-  Fuente Compilatio.net bei87v6n  <1%
-  argos.pucp.edu.pe/.../download/1998_62.pdf  <1%
-  www.educacion.udc.es/.../pdfs/291.pdf  <1%

SIMILITUDES ENCONTRADAS EN ESTE DOCUMENTO/ESTA PARTE

Similitudes idénticas : **4 %** 
Similitudes supuestas : **0 %** 
Similitudes accidentales : **<1 %** 

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

Cuenta : **Gladys Milagros RONDAN TROCONES**
Username : **5pgahexu**
Título : **Sustento teorico victoria 2.docx**
Carpeta : **Carpeta predeterminada**
Comentarios : *No disponible*
Cargado el : 24/03/2019 19:04

Plagio de documento :

 **6%**





Similitudes de las partes 3 :

 **3%**

INFORMACIONES DETALLADAS

Título : SUSTENTO TEORICO VICTORIA 2.docx
Descripción : Carpeta predeterminada
Analizado el : 24/03/2019 19:29
Login : 7gnf1tds
Cargado el : 24/03/2019 19:04
Tipo de carga : Entrega manual de los trabajos
Nombre del archivo : SUSTENTO TEORICO VICTORIA 2.docx
Tipo de archivo : docx
Número de palabras : 8702
Número de caracteres : 55580

TOP DE FUENTES PROBABLES- ENTRE LAS FUENTES PROBABLES

-  Documento: zpvbl19f - QuevedoM_M.pdf (Documento detectado en el análisis, suprimido por su propietario)  <1%
-  renati.sunedu.gob.pe/.../sunedu/175902  <1%

SIMILITUDES ENCONTRADAS EN ESTE DOCUMENTO/ESTA PARTE

Similitudes idénticas : **2 %** ⓘ
Similitudes supuestas : **<1 %** ⓘ
Similitudes accidentales : **<1 %** ⓘ

Fuentes muy probables - **5**
Fuentes poco probables - **6**

Fuentes accidentales- **22 Fuentes**
Fuentes descartadas - **0 Fuentes**