



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



**ANSIEDAD MATEMÁTICA Y LOGRO DE APRENDIZAJE
MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SECUNDARIA POLITÉCNICO INDUSTRIAL DE
SANTA LUCÍA**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. WILVER MAMANI FLORES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD DE
MATEMÁTICA, FÍSICA, COMPUTACIÓN E
INFORMÁTICA.**

PUNO – PERÚ

2024



WILVER MAMANI FLORES

**ANSIEDAD MATEMÁTICA Y LOGRO DE APRENDIZAJE
MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCA...**

My Files

My Files

Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::8254:414774443

106 Páginas

Fecha de entrega

10 dic 2024, 5:08 p.m. GMT-5

16,837 Palabras

Fecha de descarga

10 dic 2024, 5:15 p.m. GMT-5

99,229 Caracteres

Nombre de archivo

TESIS.pdf

Tamaño de archivo

3.1 MB





18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dr. Felipe Gutiérrez Osco
DOCENTE FCEUDUC - UNA - PUNO

M.Sc. Freddy Gallegos Flores
DOCENTE FCEUDUC
UNA - PUNO





DEDICATORIA

A mi adorable y querida madre Marcelina Flores Ticona quien ha sido mi principal soporte y fuente de superación en cada momento de mi vida.

A mis valiosos hermanos y hermanas: Lenin, Vilma Leonor, Yury, José Carlos, Edith y Luís Enrique quienes fueron mis guías e impulsores en mi formación personal y profesional.

A Melody Ugali quien me dio la confianza total en la lumbre de la amistad, por inspirarme a alcanzar cada meta trazada, brindándome la fortaleza necesaria para lograrlo.

Wilver Mamani Flores



AGRADECIMIENTOS

Mi más sincero agradecimiento:

A nuestro divino creador Jehová, por darme vida y salud, guiarme por el camino correcto en cada obstáculo superado.

A mi familia, mi fuente inagotable de amor, fortaleza y sabiduría. Cada paso que doy está lleno de su apoyo, sus enseñanzas y su inquebrantable fe en mí, este logro no hubiese sido posible sin su cariño, paciencia y el sacrificio silencioso que me ha acompañado siempre. En gratitud a cada uno de ustedes, este éxito es también suyo.

A mi asesor Dr. Felipe Gutierrez Osco por la disposición de su tiempo, sus orientaciones y sabios consejos durante el proceso de la investigación.

Al jurado calificador de tesis: Dr. Carlos Javier Quiza Mamani, Dr. Lino Vilca Mamani, M.Sc. Roberto Anacleto Aguilar Velasquez, por sus consejos, comprensión, tiempo y sus correcciones que fueron de mucho aporte al presente trabajo de investigación.

A los directivos, docentes y estudiantes de la IES “Industrial de Santa Lucía” quienes me brindaron las facilidades correspondientes en la recolección de datos.

A mis amigos(as) y compañeros(as) de estudios, con quienes compartí mi vida universitaria, por su valiosa contribución de ideas, por el apoyo y las conversaciones que enriquecieron esta investigación, de manera que sus perspectivas y entusiasmos fueron esenciales para dar forma a este trabajo, Por ello gracias por estar siempre dispuestos a compartir sus conocimientos y por ser una fuente de inspiración constante.

Wilver Mamani Flores



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	14
ABSTRACT.....	15
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
1.2.1. Problema general.....	20
1.2.2. Problemas específicos	20
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.3.1. Hipótesis general.....	20
1.3.2. Hipótesis específicas	21
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	21
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
1.5.1. Objetivo general.....	23
1.5.2. Objetivos específicos.....	23



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES	24
2.1.1. Internacionales	24
2.1.2. Nacionales	27
2.1.3. Locales	30
2.2. MARCO TEÓRICO	31
2.2.1. Ansiedad matemática	31
2.2.1.1. Dimensiones de la ansiedad matemática	34
2.2.2. Logro de aprendizajes en el área de matemáticas	36
2.2.2.1. Dimensiones de logro de aprendizajes en matemáticas	38
2.3. MARCO CONCEPTUAL	39
2.3.1. Ansiedad.....	39
2.3.2. Ansiedad generalizada.....	40
2.3.3. Ansiedad rasgo	40
2.3.4. Ansiedad rasgo-estado.....	40
2.3.5. Ansiedad hacia los exámenes	40
2.3.6. Aprendizaje	40
2.3.7. Competencias	41
2.3.8. Competencias matemáticas	41
2.3.9. Capacidades.....	41

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	42
3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	42



3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.....	43
3.3.1. Enfoque y tipo de investigación.....	43
3.3.2. Diseño de investigación.....	43
3.3.3. Técnicas.....	44
3.3.4. Instrumentos.....	45
3.3.5. Validez del instrumento.....	46
3.3.6. Confiabilidad.....	47
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO.....	48
3.4.1. Población.....	48
3.4.2. Muestra.....	49
3.5. DISEÑO ESTADISTICO.....	51
3.6. PROCEDIMIENTO.....	52
3.7. VARIABLES.....	53
3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	54

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.....	56
4.1.1. Resultados y análisis de ansiedad matemática.....	56
4.1.2. Resultados y análisis de logro de aprendizaje en matemáticas.....	60
4.1.3. Relación entre ansiedad matemática y logro de aprendizajes en matemática.....	61
4.1.4. Planteamiento de hipótesis de normalidad.....	66
4.1.5. Prueba de Normalidad.....	66
4.1.6. Análisis estadístico inferencial de las hipótesis.....	67
4.1.6.1. Hipótesis general.....	67



4.1.6.2. Primera hipótesis específica	68
4.1.6.3. Segunda hipótesis específica	70
4.2. DISCUSIÓN	71
V. CONCLUSIONES.....	74
VI. RECOMENDACIONES	75
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXOS.....	83

ÁREA: Interdisciplinaridad en la dinámica educativa: Teoría y Métodos de Investigación de la Didáctica de la Matemática.

TEMA: Ansiedad matemática

Fecha de sustentación: 20 de diciembre del 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Escala de niveles de ansiedad matemática	33
Tabla 2 Escalas de calificaciones del nivel de logro de aprendizajes	37
Tabla 3 Descripción del instrumento de Ansiedad matemática	46
Tabla 4 Resultado de análisis del alfa de Cronbach.....	47
Tabla 5 Población de estudiantes de la IES “Politécnico Industrial” Santa Lucía....	48
Tabla 6 Tabulación de la muestra estudiantil de investigación por estratos.	50
Tabla 7 Interpretación del coeficiente de correlación en términos estadísticos.....	52
Tabla 8 Operacionalización de variables	53
Tabla 9 Ansiedad matemática en estudiantes de la IES "Politécnico Industrial".	56
Tabla 10 Dimensión cognitiva de la ansiedad matemática.	58
Tabla 11 Dimensión afectiva de la ansiedad matemática.	59
Tabla 12 Logro de aprendizajes en matemáticas.	60
Tabla 13 Ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en matemáticas.	61
Tabla 14 Dimensión cognitiva de la AM y el logro de aprendizajes.....	63
Tabla 15 Dimensión afectiva de la AM y el logro de aprendizajes.	64
Tabla 16 Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov	66
Tabla 17 Análisis de correlación entre la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes.....	67
Tabla 18 Análisis de correlación entre la dimensión cognitiva de la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes.	69
Tabla 19 Análisis de correlación entre la dimensión afectiva de la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes.	70



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Ubicación geográfica de la investigación.....	42
Figura 2 Ansiedad matemática en los estudiantes de la IES “Politécnico Industrial”	57
Figura 3 Dimensión cognitiva de la ansiedad matemática.....	58
Figura 4 Dimensión afectiva de la ansiedad matemática.....	59
Figura 5 Logro de aprendizajes en matemáticas.....	60
Figura 6 Ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en matemáticas.....	62
Figura 7 Dimensión cognitiva de la AM y el logro de aprendizajes.....	63
Figura 8 Dimensión afectiva de la AM y el logro de aprendizajes.....	65



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1 Matriz de consistencia.	83
ANEXO 2 Instrumento de medición de ansiedad matemática	84
ANEXO 3 Fichas de validación del instrumento	86
ANEXO 4 Base de datos de investigación de la V1.....	95
ANEXO 5 Base de datos de investigación de la V2.....	97
ANEXO 6 Prueba Piloto.....	99
ANEXO 7 Baremación.....	100
ANEXO 8 Solicitud de autorización para realizar la ejecución del instrumento	101
ANEXO 9 Constancia de ejecución	102
ANEXO 10 Evidencias fotográficas de la investigación.....	103
ANEXO 11 Declaración jurada de autenticidad de tesis.....	105
ANEXO 12 Autorización para el depósito de tesis en el repositorio institucional	106



ACRÓNIMOS

AM:	Ansiedad Matemática
EBR:	Educación Básica Regular
IES:	Institución Educativa Secundaria
MINEDU:	Ministerio de Educación del Perú
OECD:	Organisation for Economic Co-operation and Development
OIE:	Oficina Internacional de Educación
UNESCO:	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
PISA:	Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
STEM:	Science, Technology, Engineering y Mathematics
UNA:	Universidad Nacional del Altiplano



RESUMEN

La ansiedad matemática es un fenómeno común entre los estudiantes en la Educación Básica Regular (EBR) que afecta su rendimiento académico en el área de matemáticas. El objetivo principal de esta investigación es determinar la relación entre la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en el área de matemáticas en los estudiantes de la IES Politécnico Industrial de Santa Lucía. El estudio de esta investigación es de enfoque cuantitativo de diseño descriptivo correlacional, la población de estudio fue conformada por 163 estudiantes con una muestra de 115 estudiantes matriculados en el presente año 2024, el método de muestreo se realizó de manera estratificada. Para la recolección de datos de la variable 1 se utilizó un cuestionario con una valoración de tipo Likert de ansiedad matemática (AM), para la variable 2 se hizo uso del registro de notas y para realizar la comparación de los resultados se hizo la prueba de correlación Rho de Spearman. Los resultados indican que no existe una relación entre la ansiedad matemática y el logro de aprendizaje en matemáticas ($p = 0.150$). Aunque el coeficiente de correlación ($Rho = -0.135$), mostró una correlación inversa muy débil, esto sugiere que hay presencia moderada de ansiedad matemática que no afecta de manera significativa el logro de aprendizaje. En la dimensión afectiva es la que presenta un vínculo más relevante, aunque de carácter moderado. Asimismo, se observa que el 83% de estudiantes perciben un nivel medio de AM. En conclusión, la AM y el logro de aprendizajes no tienen relación, pero se evidencia una correlación inversa muy débil. Aunque la ansiedad influye de manera leve, estadísticamente no tiene un impacto relevante en el logro de aprendizajes de los estudiantes.

Palabras clave: Ansiedad matemática, estudiantes, institución educativa secundaria, logro de aprendizaje, rendimiento académico.



ABSTRACT

Mathematical anxiety is a common phenomenon among students in Basic Regular Education (BRE) that impacts their academic performance in mathematics. The primary aim of this research was to determine the relationship between mathematical anxiety and learning achievement in mathematics among students of the Politécnico Industrial de Santa Lucía High School. This study employed a quantitative approach with a descriptive correlational design. The population consisted of 163 students, with a sample of 115 enrolled during 2024, selected through stratified sampling. For data collection, a Likert-scale questionnaire was used to measure mathematical anxiety (variable 1), and academic records were employed to assess learning achievement (variable 2). Spearman's Rho correlation test was used for data analysis. Results indicated no significant relationship between mathematical anxiety and learning achievement in mathematics ($p = 0.150$). Although the correlation coefficient ($Rho = -0.135$) showed a very weak inverse relationship, it suggested that moderate levels of mathematical anxiety did not significantly affect learning outcomes. The affective dimension showed a more relevant yet moderate link. Additionally, 83% of students were found to experience a moderate level of mathematical anxiety. In conclusion, mathematical anxiety and learning achievement were not significantly related, though a very weak inverse correlation was observed. While anxiety had a slight influence, it did not statistically impact students' learning outcomes in a meaningful way.

Keywords: Academic performance, learning achievement, mathematical anxiety, secondary educational institution, students.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La ansiedad matemática (AM) es una respuesta emocional negativa que afecta a un número considerable de estudiantes en múltiples contextos educativos, que influye de manera adversa en su logro de aprendizaje. En la actualidad, el dominio de las matemáticas no es simplemente una ventaja, sino una necesidad urgente en el ámbito educativo y laboral, la convergencia de las disciplinas STEM (*Science, Technology, Engineering y Mathematics*) ha generado un entorno donde las destrezas matemáticas constituyen la base indispensable y fundamental para la innovación y el avance en diversos campos (Montesdeoca y Rodríguez, 2024). Esto implica, que la ansiedad matemática juega un papel fundamental en el logro de aprendizajes de matemáticas.

La investigación en este campo, como plantean Mammarella et al. (2019) puede proporcionar evidencia empírica para futuras investigaciones, sobre cómo la ansiedad matemática afecta el rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes. Para su mayor comprensión de este campo temático, la investigación se ha estructurado mediante varios capítulos que a continuación se detalla:

En el capítulo I, se plantea el problema general y específicos, las hipótesis, la justificación y los objetivos de la investigación.

En el capítulo II, se realiza la revisión literaria de los antecedentes de nivel: internacional, nacional y local, de mayor relevancia, seguido del marco teórico y marco conceptual.



En el capítulo III, se realiza la descripción de la metodología del estudio, la localización geográfica del sitio donde se llevó a cabo la investigación, y también la descripción de la población, muestra, materiales y métodos utilizados del estudio.

En el capítulo IV, se aborda la presentación, interpretación y análisis de los resultados a partir de las tablas y graficas, oportunamente se realiza la discusión acorde a los resultados inferenciales obtenidos.

En el capítulo V, se describe las conclusiones correspondientes de la investigación realizada.

En el capítulo VI, está orientada a plantearse las recomendaciones pertinentes para futuras investigaciones, finalmente, se incluyen las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ansiedad matemática, es un fenomeno que influye mucho en el logro de aprendizaje, sobre todo en los estudiantes de la Educación Basica Regular (EBR) del Perú. La educación virtual generó un decrecimiento en el aprendizaje de los estudiantes no solo a nivel local, si no que también a nivel global a consecuencia de la pandemia Covid-19. Foley et al. (2017) mencionan que existen estudios en distintos países demostrando que la ansiedad matemática impacta negativamente en el logro de aprendizajes.

La ansiedad matemática (AM) es un problema ampliamente reconocido en los sistemas educativos a nivel global. Según estudios realizados por el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), esta variable se asocia directamente con el bajo rendimiento en matemáticas. En la evaluación más reciente reportada en 2012, que abarcó a estudiantes de 15 años en 64 sistemas educativos, se identificó que, en 63



de ellos, un mayor nivel de ansiedad matemática se correlacionaba con un menor desempeño en esta área.

La ansiedad matemática no solo impacta de forma inmediata en el logro de aprendizajes, sino también, puede desencadenar patrones de evasión que limitan el desarrollo de habilidades matemáticas a lo largo del tiempo impidiendo una evolución adecuada en esta área (Schmitz et al., 2023). Estas tácticas de evasión, pueden manifestarse en diferentes escenarios que abarcan desde situaciones cotidianas hasta decisiones académicas más importantes, como: la selección de cursos y carreras universitarias que involucren materias de matemáticas (Hildebrand et al., 2023). Es fundamental entender que la AM puede surgir en cualquier etapa educativa y también puede ser transmitido parentalmente, esto afecta negativamente mayormente en hijos de género femenino. Estudios realizados indican que, los padres con altos niveles de ansiedad matemática tienden a involucrarse menos en las actividades matemáticas de sus hijos, ya que no se sienten suficientemente capacitados para brindarles apoyo en esta área e incluso evitan interactuar con ellos en temas relacionados con las matemáticas (DiStefano et al., 2020 citado por Montesdeoca y Rodríguez, 2024). En tal sentido, razón por la que se ha visto que la mayoría de los padres dejan de lado el seguimiento a sus hijos, el cual es saber en cómo se encuentran en sus logros de aprendizaje. Es ahí que los estudiantes tienden a descuidarse y no tomar muy en serio al estudio, en consecuencia, el aumento de la AM es considerable.

Por otro lado, en cuanto a los logros de aprendizaje en matemáticas, según Caro y Hermoza (2023) los estudiantes peruanos han mostrado un desempeño deficiente en matemáticas en varias evaluaciones internacionales. Lo cual hace que, abordar este problema sea vital para superar los retos educativos del país. Asimismo, la evaluación de desempeño en competencias matemáticas realizados en la prueba PISA se desarrolló en



4 niveles en el cual nuestro país alcanzó en dicha evaluación al nivel 1. Los resultados de la prueba PISA clasificaron a los estudiantes en seis niveles: En el nivel 4 se encontraban estudiantes de países asiáticos como China, Singapur, Macao y Hong Kong, en el nivel 3, se ubicaron los países miembros de la OCDE, mientras que el nivel 2 incluía a naciones de Europa del este como Serbia y Bielorrusia, en el nivel 1 se situaban los países de América Latina, destacándose Chile y Uruguay, los estudiantes peruanos, por su parte, presentaron un rendimiento similar al de estudiantes de México, Bosnia y Herzegovina, Costa Rica y Colombia, lo que reflejaba que aún no habían desarrollado de manera efectiva el nivel básico en competencias matemáticas (Moreano et al., 2022 citado por Chambi, 2023).

Se sabe que a nivel nacional y regional la gran mayoría de estudiantes presenta dificultades de resolver problemas matemáticos, teniendo en cuenta que la AM es un factor principal que afecta el desempeño académico de escolares sobre todo relacionado al área de matemáticas.

En el ámbito local, la investigación surge, debido a las reacciones y comentarios negativos que muestran los estudiantes hacia el área de las matemáticas, y el bajo rendimiento académico que se evidencia en esta área académica, a diferencia de las demás áreas pedagógicas. A pesar, de la implementación de recursos tecnológicos y algunas mejoras establecidas en estrategias y metodologías de enseñanza, aún se perciben dificultades significativas en el rendimiento académico en los estudiantes de la IES Industrial de Santa Lucía, desde hace años atrás. El cual muchos de los estudiantes sienten nerviosismo, incomodidad o temor cuando están en situaciones relativas a las matemáticas. Asimismo, los diversos tipos de problemas que enfrentan a diario también influye en sus aprendizajes. La ansiedad matemática es un factor que interfiere



negativamente en el proceso de aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes. Los enunciados de la problemática se presentan en el siguiente apartado.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación que existe entre la ansiedad matemática y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Qué relación existe entre la dimensión de ansiedad cognitiva y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía?
- ¿Qué relación existe entre la dimensión de ansiedad afectiva y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

- La relación de la ansiedad matemática y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía, es significativa e inversa.



1.3.2. Hipótesis específicas

- La relación de la dimensión de ansiedad cognitiva y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la IES Politécnico Industrial de Santa Lucía, es significativa e inversa.
- La relación de la dimensión de ansiedad afectiva y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía, es significativa e inversa.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación aporta al marco conceptual relacionado con la ansiedad matemática (AM) y su impacto en el logro de aprendizajes en el área de las matemáticas, basándose en teorías y hallazgos previos. Estudios como los de Foley et al. (2017) y el Programa PISA (2012) evidencian que la AM es un fenómeno universal que influye negativamente en el logro de aprendizajes. Este trabajo busca ampliar el conocimiento sobre este tema en el contexto peruano. Además, profundiza en cómo la AM puede afectar desde la perspectiva emocional, cognitiva y parental, integrando marcos teóricos recientes (Schmitz et al., 2023).

Desde hace muchos años atrás, la gran mayoría de las personas han mostrado rechazo hacia el aprendizaje de las matemáticas, experimentando desmotivación, preocupación, incomodidad e incluso angustia frente a tareas que requieren razonamiento lógico y numérico, esto ha limitado el desarrollo de sus logros de aprendizaje en el área de matemáticas y las soluciones propuestas generalmente se han centrado en el componente cognitivo, mediante la implementación de nuevas estrategias o modelos educativos, este estudio adquiere importancia al centrar su atención en el componente afectivo, específicamente en la ansiedad matemática, que se origina en gran parte, por la



falta de práctica y confianza en las propias habilidades. Este problema, acentuado por las actuales tendencias de ansiedad, ha afectado particularmente a los adolescentes, influyendo negativamente en sus logros de aprendizajes (Manco y Mejia, 2023).

A nivel práctico, esta investigación proporcionara datos relevantes para desarrollar diseños de estrategias pedagógicas que aborden la AM y mejoren el logro de aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del ámbito peruano. Los resultados podrán ser útiles para docentes, directivos y formuladores de políticas educativas en la implementación de métodos que reduzcan la ansiedad en los entornos escolares. En el contexto local, específicamente en la IES Industrial de Santa Lucía, los hallazgos servirán para identificar las necesidades particulares de los estudiantes y establecer intervenciones específicas, como el uso efectivo de recursos tecnológicos y métodos personalizados de enseñanza.

La presente investigación se sustenta en un enfoque metodológico cuantitativo, lo que permite analizar de manera objetiva la relación entre la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en estudiantes de EBR. Este enfoque es adecuado para medir variables numéricas, como los niveles de ansiedad y el logro de aprendizajes, asegurando una interpretación precisa de los datos recolectados. El diseño facilita el análisis de las variables sin manipularlas directamente, permitiendo identificar tendencias y patrones significativos en la población estudiada. Este abordaje metodológico resulta esencial para abordar la problemática desde un enfoque local y global que pueda generar evidencia científica que contribuya a diseñar estrategias pedagógicas orientadas a mejorar en las enseñanzas de las matemáticas y reducir la ansiedad en los estudiantes.



1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

- Determinar la relación que existe entre la ansiedad matemática y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación que existe entre la dimensión de ansiedad cognitiva y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía.
- Determinar la relación que existe entre la dimensión de ansiedad afectiva y logro de aprendizaje en matemáticas en los estudiantes de la institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucia.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Internacionales

Zurita et al. (2024) en su investigación “Ansiedad a las matemáticas, una propuesta didáctica para su atención desde la práctica pedagógica”, tuvieron como objetivo determinar la ansiedad hacia las matemáticas y su influencia en el rendimiento académico y las actitudes de los estudiantes. Los métodos que utilizaron fueron cuantitativos y cualitativos, señalaron que la ansiedad se reflejaba en actitudes negativas, rechazo hacia la materia y bloqueos tanto cognitivos como emocionales. Para enfrentar el problema, propusieron una estrategia didáctica enfocada en estudiantes de décimo año de educación básica, con la finalidad de disminuir la ansiedad matemática y generar un aprendizaje más significativo. Utilizaron un cuestionario estructurado, con un grupo muestral de 42 estudiantes, y su confiabilidad fue medida con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.94. Sus resultados denotaron una distribución equilibrada entre géneros y revelaron diferencias significativas en los niveles de ansiedad. En su propuesta también incluyeron el uso de herramientas tecnológicas como GeoGebra, Phet Simulations y Wordwall, las cuales mejoraron la comprensión de funciones lineales y redujeron el estrés. Concluyeron que la metodología que aplicaron favoreció tener un aprendizaje más eficaz y una actitud más positiva hacia las matemáticas.



Nogales y Condori (2023) mencionan en su estudio de investigación “Ansiedad Matemática Global y por Género en Estudiantes de Secundaria de la Unidad Educativa Teófilo Vargas Candía”, tuvieron como objetivo explicar los niveles de ansiedad matemática en los escolares de secundaria de la U.E “Teófilo Vargas Candía” y explorar la relación entre esta ansiedad y el género. Utilizaron una metodología cuantitativa de diseño no experimental, correlacional transversal, evaluaron una muestra con 127 estudiantes (45.67% total de mujeres y 44.33% total de hombres). Sus datos obtuvieron mediante un cuestionario online que incluía un perfil sociodemográfico y una escala de ansiedad matemática de 12 ítems. Realizaron análisis estadísticos descriptivos aplicando la Prueba U de Wilcoxon-Mann-Whitney. con eso detectaron diferencias de ansiedad por género. Sus resultados indicaron que la ansiedad matemática era moderada, en los hombres examinaron mayor ansiedad ante los exámenes que las mujeres. Sus resultados pueden ayudar a los profesores a entender mejor la ansiedad matemática de sus estudiantes y a desarrollar estrategias para reducirla. Concluyeron que la ansiedad matemática en la educación secundaria necesita ser estudiada con mayor profundidad, abordándola desde diversas perspectivas y empleando métodos de investigación cuantitativos, cualitativos y mixtos para ampliar el conocimiento sobre el tema.

Colunga et al. (2021) mencionan que su estudio de investigación “Relación entre ansiedad y rendimiento académico en alumnado de secundaria”, tuvieron como objetivo determinar la relación entre la ansiedad y el logro de aprendizaje. Utilizaron un diseño transversal y correlacional, seleccionaron aleatoriamente una muestra de 156 estudiantes. Utilizaron la escala de ansiedad manifiesta dirigida a niños (CMAS-R) y un cuestionario sociodemográfico para recolectar sus datos.



Determinaron su rendimiento académico a partir del promedio de calificaciones. Su muestra incluía igual número de mujeres y hombres, con una edad promedio de 13.10 años, todos provenientes de la zona metropolitana de Guadalajara. Sus resultados indicaron que el 28.8% de los estudiantes presentaban ansiedad. Su promedio de calificaciones fue de 8.6; el 42.3% de los escolares mostró un rendimiento alto, el 38.5% logro un rendimiento medio y el 19.2% bajo. Detectaron mayor ansiedad en estudiantes con rendimiento bajo, y hallaron una correlación significativa entre mayor ansiedad y menor rendimiento.

Villamizar et al. (2020) en su investigación “Relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria”, tuvieron como objetivo identificar la relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas en 127 estudiantes de secundaria en Colombia. Utilizaron una metodología empírico-analítico, de tipo correlacional y un instrumento de escala likert para recolectar información. Sus resultados mostraron un promedio académico de 4.1 de ansiedad alto según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, en las niñas pudieron observar un promedio de nivel más alto y mayor ansiedad que los niños. encontraron una relación negativa entre ansiedad matemática y rendimiento académico: a cuanto más fluctúa la ansiedad, disminuye el rendimiento. Como conclusión, propusieron diseñar un programa para modificar respuestas emocionales, especialmente en niñas, porque observaron que los factores afectivos influyeron en su aprendizaje de las matemáticas.

Delgado et al. (2017) manifiestan que su estudio “Ansiedad matemática en estudiantes universitarios de Costa Rica y su relación con el rendimientos académico y variables sociodemográficas”, tuvieron como objetivo determinar la



relación entre ansiedad matemática y variables como género, rendimiento académico, cantidad de veces que se ha cursado la materia y tipo de colegio, en estudiantes del curso MAT-001 Matemática General de la Universidad Nacional de Costa Rica. Utilizaron una metodología de tipo descriptivo correlacional, con una muestra intencional de 472 alumnos, a quienes se les aplicó una adaptación del instrumento de Hopko et al. (2003). Sus datos analizaron con el software estadístico SPSS mediante pruebas de hipótesis. Sus resultados mostraron que sus estudiantes tenían un nivel medio de ansiedad matemática, siendo mayor en las mujeres que en los hombres. Además, sus estudiantes de colegios privados presentaron menor ansiedad que los de centros educativos públicas o la modalidad de “bachillerato por madurez”. Conclusión, encontraron que mayor ansiedad matemática se relacionaba con menor rendimiento académico. Hallaron diferencias significativas entre la ansiedad matemática y la frecuencia de veces que se ha cursado la materia.

2.1.2. Nacionales

Quispe et al. (2024) en su estudio investigado “Ansiedad hacia las matemáticas en estudiantes peruanos de educación básica regular: Un estudio descriptivo”, tuvieron como objetivo describir el nivel de ansiedad a las matemáticas, realizaron un análisis cuantitativo, de enfoque transversal con una muestra de 150 alumnos de ambos géneros, quienes completaron el Cuestionario de Ansiedad hacia las Matemáticas, que disponía de características métricas adecuadas. Sus hallazgos revelaron que el 63,3 % de los participantes mostró un nivel medio de ansiedad, el 26,7 % presentó un nivel bajo, el 6 % uno alto, el 3,3 % mostró niveles muy bajos, y solo el 0,7 % presentó niveles muy altos. Las dimensiones relacionadas con actitudes, emociones y creencias también se



ubicaron principalmente en un nivel medio. Concluyeron, que la mayoría de los estudiantes experimentó una ansiedad moderada ante las matemáticas, por lo que recomendaron implementar programas de apoyo emocional y capacitación docente para manejar la problemática.

Manco y Mejia (2023) en su estudio de investigación “La ansiedad matemática y la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre de estudiantes del sexto ciclo en la institución educativa Bertolt Brecht-Lima 2023”, tuvieron como objetivo investigar la conexión entre la AM y la capacidad para abordar problemas relacionados con la gestión de datos e incertidumbre. Llevaron a cabo una investigación básica, descriptiva y correlacional, seleccionaron una muestra de 171 estudiantes del sexto ciclo mediante un método no probabilístico por conveniencia. La recolección de datos lo hicieron a través de un formulario de preguntas sobre ansiedad matemática y una evaluación objetiva de resolución de problemas. Sus resultados mostraron que no hubo una relación significativa entre las variables, lo que sugiere que la ansiedad no fue un factor determinante en el desarrollo académico en esta competencia matemática específica.

Por su parte, Urbina (2023) en su estudio “Estilos de aprendizaje y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundario de instituciones educativas, San Juan de Lurigancho, 2023”, tuvo como objetivo identificar la relación entre estilos de aprendizaje y la ansiedad matemática. Emplearon un enfoque cuantitativo y un diseño de investigación correlacional transversal, y su muestra fue de 309 estudiantes. En su recolección de datos utilizaron una escala dicotómica para evaluar los estilos de aprendizaje, Utilizaron el CHAEA-36 de Honey y Alonso. Encontraron una correlación inversa significativa entre estilos de aprendizaje y la ansiedad matemática, con un valor de significancia < 0.05 .



Además, observaron correlaciones significativas entre los estilos de aprendizaje y la ansiedad matemática, especialmente en el género masculino y en diversas dimensiones de los estilos de aprendizaje.

Poma (2022) en su estudio de investigación “Ansiedad matemática y autoconcepto en estudiantes de educación secundaria de una institución pública, Lima, 2021”, tuvo como objetivo establecer la relación entre la ansiedad matemática y autopercepción en los alumnos. Aplicó un enfoque de investigación cuantitativo, con un diseño descriptivo-correlacional y una muestra de 178 estudiantes. Aplicó una escala de autopercepción y un cuestionario de ansiedad hacia las matemáticas, ambos validados mediante juicio de expertos y con alta consistencia interna. Sus resultados indicaron una correlación significativa entre la ansiedad matemática y la autopercepción, confirmada mediante pruebas estadísticas no paramétricas como el Kolmogórov-Smirnov y una evaluación Rho de Spearman ($Rho = -.389$, $p = 0.000$). Concluyeron que existe una relación significativa entre la ansiedad matemática y el autoconcepto, evidenciando cómo ambas variables interactúan y afectan el desempeño académico y emocional de los estudiantes.

Lucero (2022) en su investigación “Ansiedad hacia las Matemáticas en los Estudiantes del VII Ciclo de Dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2022”, tuvo como objetivo identificar el grado de ansiedad en los estudiantes, empleó un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo comparativo y una muestra de 87 estudiantes por institución. Empleó una encuesta como estrategia para recopilar información de datos y los cuestionarios fueron validados por expertos, demostrando una alta confiabilidad (Alfa de 0.956). Sus resultados mostraron que el 50.6% de los estudiantes de la Institución Educativa 2090 "Virgen de la Puerta"



experimentaban alta ansiedad, mientras que el 49.4% de los estudiantes de la Institución Educativa Gran Unidad Escolar José Granda presentaban ansiedad media. Su análisis estadístico U-Mann-Whitney mostró discrepancias notables en los niveles de ansiedad hacia las matemáticas entre los estudiantes ($z = -4.849$, $p = 0.000$, $p < 0.05$), el cual genero rechazar la hipótesis nula y aceptar su hipótesis alterna.

2.1.3. Locales

Marin (2024) en su investigación “Ansiedad a las Matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024”, tuvo como objetivo analizar la relación entre la ansiedad hacia las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje. El enfoque que utilizo fue cuantitativo y aplicado, empleando un diseño no experimental, correlacional y de corte transversal, con una muestra de 6108 estudiantes provenientes de 173 escuelas, empleo dos cuestionarios avalados por expertos, con índices de confiabilidad de 0.743 y 0.799. Sus resultados indica que el 55.6% de los estudiantes experimentó ansiedad matemática moderada, mientras que el 57.8% presentó problemas de aprendizaje en esta área. Asimismo, el 53.3% de los participantes mostró niveles medios en ambas variables. Estableció una relación significativa, positiva y alta entre ambas variables, con un coeficiente Rho de Spearman de 0.843 y un nivel de significancia $p=0.000$. Su conclusion indica, que tanto la ansiedad matemática como las dificultades de aprendizaje se ubican en un nivel intermedio para el 53.3% de los estudiantes evaluados, el cual evidencio que la ansiedad incide considerablemente en el desempeño académico.



Chambi (2023) realizó la tesis “Actitud hacia las matemáticas y su relación con las competencias en el aprendizaje del área de matemáticas en estudiantes de quinto grado de secundaria de la I.E.S. José Domingo Choquehuanca, Azángaro 2023”, tuvo como objetivo establecer una relación entre las actitudes y las competencias matemáticas. Optó por un diseño correlacional prospectivo, empleó una muestra de 108 estudiantes seleccionados de manera probabilística. Su recolección de datos llevó a cabo mediante la utilización de escalas tipo Likert para evaluar tanto las actitudes hacia las matemáticas como las competencias en dicho campo. Realizó un análisis estadístico descriptivo y empleó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Sus resultados revelaron una correlación significativa entre las actitudes y las competencias matemáticas ($p = 0.000$), con un coeficiente de contingencia de 0.373 que indicó una relación positiva de intensidad moderada. También identificó una relación notable entre las dimensiones afectiva, cognitiva y conductual y las competencias matemáticas ($p < 0.05$), con coeficientes de contingencia que reflejaron una asociación positiva y de grado moderada.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Ansiedad matemática

La ansiedad matemática es una sensación de preocupación, temor o nerviosismo que las personas suelen tener al momento de estar en situaciones relacionadas con las matemáticas. Richardson y Suin (1972, citado por Sagasti-Escalona, 2019) hace referencia a que las personas perciben sentimientos de aprensión, tensión o incomodidad al realizar o llevar a cabo actividades matemáticas. Pérez (2012) considera a la ansiedad matemática como un estado emocional caracterizado por la falta de comodidad que siente una persona en



situaciones relacionadas con las matemáticas, tanto en su vida diaria como en el ámbito académico. Este estado se manifiesta a través de una serie de respuestas que incluyen síntomas como tensión, nerviosismo, inquietud, irritabilidad, preocupación, impaciencia, miedo, confusión y bloqueo mental.

Según Jiménez (2023) la ansiedad matemática está vinculada a las experiencias emocionales y cognitivas que los estudiantes viven durante las clases, que pueden ser tanto positivas como negativas y son necesarios en el proceso de aprendizaje para lograr la comprensión de los conceptos, que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes. La AM es “la preocupación del estudiante por su desempeño en la clase, la dificultad para lograr un rendimiento adecuado frente a problemas matemáticos” (MINEDU, 2016).

La ansiedad matemática es un trastorno que puede manifestarse tanto en personas con discalculia, como consecuencia de las dificultades asociadas con este trastorno de aprendizaje, pero también en personas sanas (Málaga, 2014). La AM puede ir desde una ligera sensación de tensión hasta un miedo intenso, este fenómeno no se limita al entorno escolar ni exclusivamente a niños, ya que también puede manifestarse en contextos externos y afectar a los adultos (OIE-UNESCO, 2020).

La ansiedad matemática puede desarrollarse de formas variadas en los niños, algunos comienzan la educación primaria con altos niveles de ansiedad generalizada, los cuales pueden mantenerse durante la secundaria sin necesariamente transformarse en ansiedades relacionadas con lo académico, aquellos niños que presentan una alta ansiedad generalizada desde el inicio pueden

desarrollar con el tiempo ansiedades específicas vinculadas al ámbito académico (OIE-UNESCO, 2020).

Según Manco y Mejia (2023) la ansiedad matemática se clasifica en tres niveles: nivel bajo, nivel medio y nivel alto. La descripción de cada nivel se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 1

Escala de niveles de ansiedad matemática

NIVEL DE ANSIEDAD MATEMÁTICA		
NIVEL	DESCRIPCIÓN	ESCALA
Bajo	Indica que el individuo experimenta poca o ninguna incomodidad emocional frente a las matemáticas. Las personas con este nivel generalmente se sienten seguras y confiadas al realizar tareas matemáticas o enfrentar evaluaciones en esta área.	20 – 46
Medio	Representa una ansiedad moderada. Quienes se encuentran en este nivel pueden experimentar ciertas preocupaciones o nerviosismo ocasional al realizar actividades relacionadas con las matemáticas, pero esto no necesariamente afecta de manera significativa su desempeño.	47 – 73
Alto	Señala una fuerte reacción emocional ante situaciones matemáticas, como: tensión, miedo o rechazo. Este nivel está relacionado con conductas de evitación y dificultades académicas en matemáticas, impactando negativamente en el logro de aprendizajes del estudiante.	74 – 100

Nota: Niveles de ansiedad Fuente: Manco y Mejia (2023).



Abordar la ansiedad matemática (AM) es fundamental, ya que este problema afecta negativamente en el logro de aprendizajes de las matemáticas de los estudiantes. Según diversas investigaciones la AM se clasifica en una dimensión cognitiva, que comprende los pensamientos negativos y las preocupaciones relacionadas con el rendimiento en matemáticas, y una dimensión afectiva, que abarca las emociones como el miedo, la tensión y el estrés frente a situaciones matemáticas (Liebert y Morris, 1967; Pérez, 2012; Manco y Mejia, 2023).

2.2.1.1. Dimensiones de la ansiedad matemática

a) Dimensión cognitiva

Denominada también "preocupación", alude a la intranquilidad que muestra el estudiante por su rendimiento y las posibles consecuencias que podría disponer del fracaso (Liebert y Morris, 1967 citado por Sagasti-Escalona, 2019). También, la preocupación se manifiesta por tener “pensamientos negativos (inseguridad, pérdida de confianza en uno mismo...), dificultad en tomar decisiones, falta de concentración, sensación de pérdida de control, olvidos frecuentes...” (Pérez, 2012, p. 42). En esta dimensión los síntomas más frecuentes que se presentan son:

Preocupación por el rendimiento: Hace referencia a cuando se refleja una reducción de desempeño académico y esto puede ser no favorable afectando negativamente tanto en las calificaciones del estudiante, como así también en su autoestima. Exponiéndolos a la posibilidad de desarrollar algún trastorno de ansiedad (Jadue, 2001 citado en Manco y Mejia, 2023).



Consecuencias del fracaso: Son resultados adversos de no alcanzar los niveles mínimos esperados en cada materia o área de estudio en el centro escolar, teniendo en cuenta como base la propuesta establecida por el currículo nacional. Estas consecuencias pueden tener un impacto considerable en compañeros de clases, profesores, familiares y a la sociedad (Sánchez, 2001).

b) Dimensión afectiva

Denominada “emocionalidad”, se refiere al nerviosismo, la tensión y las reacciones que el estudiante presenta en el momento de dar pruebas como (exámenes o demostraciones matemáticas) y estas reacciones suelen ser autónomas (Liebert y Morris, 1967 citado por Sagasti-Escalona, 2019). En esta dimensión, el educando tiende a tener sentimientos negativos o frecuencias cardiacas como: obstáculo de respiración, sudoración excesiva, pulso rápido, nerviosismo, sensaciones de frío-calor, tensión muscular y molestias desagradables (Pérez, 2012). De manera que, estos sentimientos a menudo se perciben ante situaciones de resoluciones de problemas matemáticos, reacciones que generan incomodidad en el contexto relacionado con las áreas de estudio de las matemáticas. En esta dimensión entre los síntomas que se observan frecuentemente son:

Nerviosismo: Es considerado un estado psíquico, una sensación temporal caracterizado por una excitación nerviosa en la persona. Es posible que esta sensación solo pueda ser percibida por la misma persona que padece, el origen del nerviosismo puede darse por factores internas como situaciones de estrés, o por causas externas, como la anticipación de



un tratamiento doloroso (Paredes, 2022). Como también “Es un estado que a medida no siempre es detectable” (Real Academia Española, 2021 citado por Carrasco, 2021, p. 10). Por lo general se presentan síntomas como: respiración acelerada y aumento en la frecuencia cardíaca (Pillou, 2015).

Tensión en las situaciones de evaluación: Es una serie de reacciones emocionales desfavorables que algunos educandos experimentan a estar en situaciones de pruebas (exámenes), generando estrés en ellos mismos y sienten que su desempeño puede influir significativamente en su futuro académico y vida personal (Hernández et al., 2013).

Reacciones autónomas: Específicamente es un momento de estrés en el que aumenta el flujo sanguíneo hacia órganos como el corazón, el cerebro y los músculos, permitiendo una respuesta rápida por situaciones de preocupación, además de causar cambios fisiológicos generales. (Manco y Mejia , 2023).

2.2.2. Logro de aprendizajes en el área de matemáticas

Los logros de aprendizaje vienen a ser el resultado obtenido que el estudiante llega a alcanzar al término de un periodo de estudio académico. Estos logros se reflejan mediante su desenvolvimiento u dominio de un tema determinado que ha adquirido en el proceso de su aprendizaje. Esto implica a que el estudiante demuestre sus conocimientos de logro de aprendizaje, mediante diversos métodos o estrategias, el cual hace evidente los conocimientos adquiridos. “Estos logros sirven de reflexión tanto para docentes y estudiantes de cómo se alcanzaron los conocimientos” (Leandro et al., 2022, p. 423).

Segun Medina (2017) precisa que los logros de aprendizaje en matemáticas implican una acción deliberada y reflexiva que congrega diversos conocimientos, habilidades matemáticas, destrezas, actitudes y emociones, permitiendo plantear y resolver problemas reales o matemáticos. Abarcan procesos de razonamiento, demostración y comunicación matemática relacionados con números y operaciones, cambio y relaciones, geometría, estadística y probabilidad. Los logros de aprendizaje en las matemáticas se evalúan por escalas, de acuerdo a los periodos de aprendizaje que se establecen en cada (bimestre, trimestre o anual) (Ministerio de Educación, 2017).

Tabla 2

Escalas de calificaciones del nivel de logro de aprendizajes

NIVEL DEL LOGRO DE APRENDIZAJE			
NIVEL	DESCRIPCIÓN	ESCALA	
		(Vigesimal)(Cualitativa)	
Logro destacado	El estudiante muestra un nivel muy satisfactorio en la competencia. Significa que su aprendizaje ha sido excelente.	18 – 20	AD
Logro esperado	El estudiante muestra un nivel óptimo, el cual indica que su aprendizaje alcanzó el nivel esperado en la competencia, establecidos acorde al tiempo programado.	14 – 17	A
En proceso	Evidencia que el estudiante está en proceso de poder alcanzar el nivel esperado. Esto indica que necesita ayuda adicional por un periodo de tiempo razonable para lograrlo.	11 – 13	B



En inicio	Es cuando el estudiante presenta dificultades serias en su aprendizaje y no muestra progreso alguno, el cual requiere mayor apoyo por parte del docente.	0 – 10	C
------------------	--	--------	---

Nota: Niveles de logro MINEDU (2017).

2.2.2.1. Dimensiones de logro de aprendizajes en matemáticas

En el contexto de las matemáticas, los logros de aprendizaje que los estudiantes deben de alcanzar, se orientan y se abordan por cuatro competencias de acuerdo al Currículo Nacional de Educación Básica Regular, que incluyen:

a) Resuelve Problemas de cantidad

Esto alude a que el estudiante sea capaz de resolver, comprender y plantear problemas relacionados a cantidad ya sea de número, sistemas numéricos, operaciones y propiedades. Es fundamental que el estudiante por sí mismo y con sus propios medios pueda dar sentido a los enunciados planteados dentro del contexto, y pueda representar relaciones entre datos y condiciones del problema, el razonamiento lógico se emplea para realizar comparaciones, utilizando analogías e inducir propiedades a partir de ejemplos o casos particulares (MINEDU, 2017).

b) Resuelve Problemas de regularidad, equivalencia y cambio

En esta competencia el estudiante debe de identificar patrones para establecer regularidades, y generar un proceso de niveles de generalización, en transiciones de contenidos como de sucesiones, magnitudes proporcionales o funciones, para ello el estudiante tiene que



contar con conocimientos sólidos sobre ecuaciones e inecuaciones, el cual le podrá permitir tener conclusiones claras el porqué del comportamiento del fenómeno (MINEDU, 2017).

c) Problemas de forma, movimiento y localización

Implica a que el estudiante pueda orientarse en el espacio, describir la posición y el movimiento de los objetos con acciones de visualización e interpretación para luego relacionarlo las características de los objetos que tienen formas geométricas, ya sean bidimensionales o tridimensionales, para ello el estudiante debe de tener bien en claro los conceptos de superficie, perímetro y volumen (MINEDU, 2017).

d) Problemas de gestión de datos e incertidumbre

Consiste en que el estudiante sepa realizar análisis de datos de interés o situaciones aleatorias, mediante ello podrá determinar cálculos de probabilidades, el cual llevará al estudiante tomar decisiones y generar conclusiones de acuerdo a la información obtenida, y en función a eso podrá producir nuevas informaciones fundamentadas. Para ello el estudiante tiene que llevar a cabo la recopilación, organización y representación de datos estadísticos de manera sistematizada (MINEDU, 2017).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Ansiedad

Es una reacción psíquica que las personas sienten y se ven afectadas de varias formas, ocasionando dificultades en el aprendizaje (Hernández, 2024).



2.3.2. Ansiedad generalizada

Predisposición de una persona a experimentar sensaciones de preocupación o nerviosismo frente a diversas circunstancias cotidianas (OIE-UNESCO, 2020).

2.3.3. Ansiedad rasgo

Tendencia de percibir ciertas situaciones como amenazantes, acompañado de la manifestación de síntomas de ansiedad más intensos y prolongados (Martínez et al., 2013).

2.3.4. Ansiedad rasgo-estado

Estado emocional temporal y subjetivo que se caracteriza por dos componentes principales: la ansiedad estado, vinculada a una elevada actividad del sistema nervioso y una sensación de tensión, y la ansiedad rasgo que representa una predisposición constante a experimentar este tipo de ansiedad de manera recurrente (Lima y Montes, 2022).

2.3.5. Ansiedad hacia los exámenes

Implica una serie de reacciones emocionales negativas que algunos estudiantes experimentan al enfrentarse a la resolución de exámenes (Manco y Mejía, 2023).

2.3.6. Aprendizaje

Es un proceso de adquisición de nuevos conocimientos, valores, habilidades y actitudes, de manera intencional o no intencional a través de experiencias vividas a diario, por acontecimientos de enseñanza o la práctica realizada en algún contexto.



2.3.7. Competencias

Se describe como la facultad o habilidad que posee una persona, mediante ello combina un conjunto de capacidades con el propósito de lograr un objetivo específico en situaciones sumamente particular, con actuaciones de manera adecuada y con principios éticos. (MINEDU, 2017).

2.3.8. Competencias matemáticas

Es la habilidad de comprender, evaluar, aplicar y utilizar las matemáticas en una variedad de contextos y situaciones intra y extra-matemáticas (Azcárate y Cardeñoso, 2012).

2.3.9. Capacidades

Son recursos que permiten desenvolverse de manera adecuada y efectiva, estos recursos vienen a ser las habilidades y actitudes que el educando maneja para afrontar situaciones determinadas (MINEDU, 2017).

CAPÍTULO III

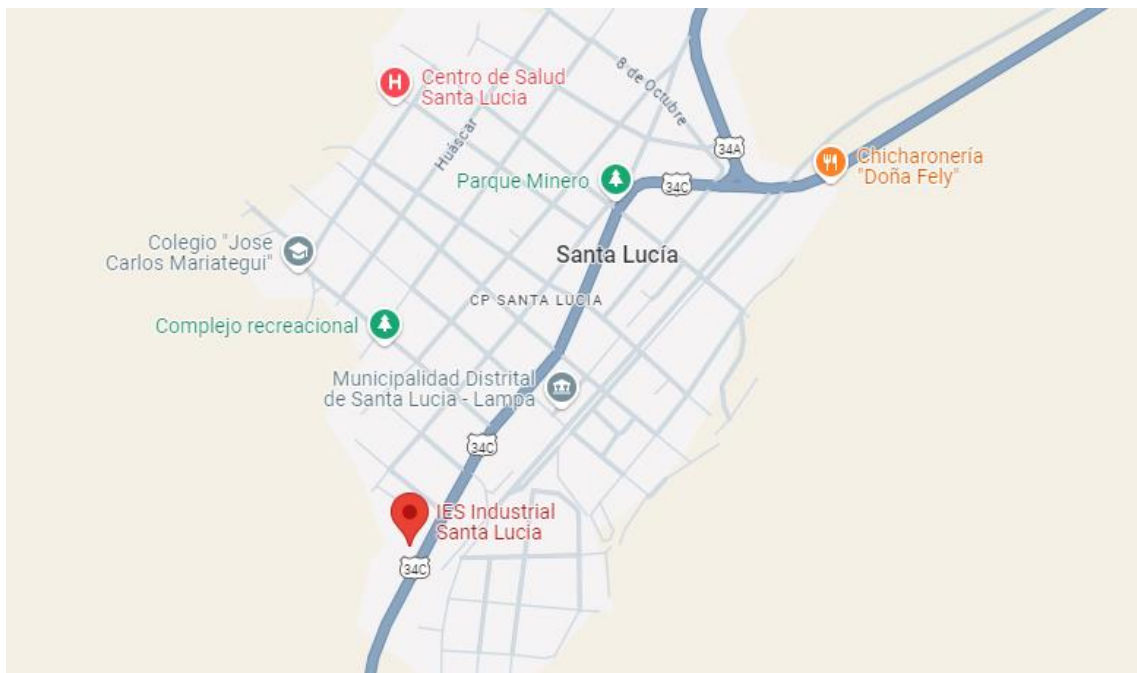
MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La investigación se realizó en la IES “Politécnico Industrial” ubicado en la avenida principal Manuel Cervantes N° 543, del distrito de Santa Lucía, provincia de Lampa, departamento de Puno, a una altitud de 4025 m.s.n.m.

Figura 1

Ubicación geográfica de la investigación.



Nota. La figura muestra el lugar exacto de la IES, donde se efectuó la investigación. Fuente: (Google Maps, 2024).

3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

Esta investigación se desarrolló a lo largo del año académico 2024, durante un período de 8 meses, desde el inicio de las coordinaciones necesarias con el equipo directivo y docente de la institución educativa. Los instrumentos de recolección de datos



fueron ejecutados tras obtener las autorizaciones pertinentes, con el propósito de recopilar información clave que posteriormente fue utilizada para el análisis y procesamiento de los datos, los cuales sirvieron como base para la elaboración del informe final del estudio de investigación.

3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

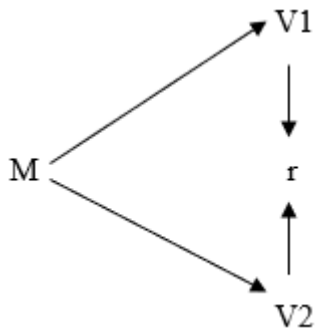
3.3.1. Enfoque y tipo de investigación

La investigación es de enfoque cuantitativo de tipo no experimental, porque las variables no son manipuladas. Hernández-Sampieri y Mendoza (2020) menciona que “en el enfoque cuantitativo las variables independientes se presentan sin que se puedan manipular”; es decir: no se ejerce control directo sobre ellas ni se puede intervenir en su ocurrencia, ya que han sucedido junto con sus efectos.

3.3.2. Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación es correlacional transversal. Hernández-Sampieri y Mendoza (2020) los diseños transeccionales, también conocidos como transversales, se caracterizan por describir y analizar variables en un instante particular mediante la recopilación de datos en un único momento en el tiempo, facilitando la observación de situaciones o fenómenos tal como se presentan en ese momento específico.

La descripción esta dado mediante el siguiente esquema:



Donde:

M: Muestra

V1: Ansiedad matemática

V2: Logro de aprendizajes en matemáticas.

r: Relación entre las variables examinadas.

3.3.3. Técnicas

La encuesta: Mediante esta técnica se recolecto y sistematizo información sobre AM en los estudiantes. Es una técnica que contiene un conjunto de afirmaciones establecidas, que se emplea en un cuestionario y está dirigido a una población representativa objeto de estudio, con el propósito de recolectar información acerca de sus opiniones, comportamientos o percepciones en un período corto de tiempo (Arias y Covinos, 2021).

Análisis documental: Se utilizó esta técnica para recopilar información relacionada con las calificaciones de los estudiantes, las cuales fueron empleadas para la variable logro de aprendizajes. Medina et al. (2023) “Implica la revisión y evaluación sistemática de documentos escritos, tales como informes, transcripciones, registros y publicaciones, con el objetivo de obtener información y comprender mejor un fenómeno o un problema específico” (p. 30).

3.3.4. Instrumentos

Hernández-Sampieri y Mendoza (2020) afirman que el instrumento es el recurso que el investigador utiliza para medir, observar o registrar la información obtenida mediante la técnica seleccionada. Para la presente investigación se hizo uso de los siguientes instrumentos:

Cuestionario: Es el instrumento que se utilizó para medir la primera variable, basado en una escala de valoración tipo Likert.

La escala Likert es una herramienta que mide opiniones y actitudes. Se fundamenta en una escala de cinco puntos para responder afirmaciones o percepciones planteadas, donde los participantes indican su grado de acuerdo o desacuerdo con una afirmación. Cada punto de escala es asignado con un valor numérico, al finalizar el cuestionario se determina el puntaje total con la suma de cada puntaje que se asignó por afirmación (Sánchez et al., 2018 citado por Manco y Mejía, 2023). Dicho cuestionario contiene 20 ítems divididas en dos dimensiones, (1-8 ítems) Ansiedad cognitiva (9-20 ítems) Ansiedad afectiva. Los niveles de ansiedad matemática, se clasifican en 3 categorías representadas por nivel bajo, nivel medio y nivel alto de acuerdo a la baremación establecida.

Ficha de registro de notas: Se utilizó como instrumento para medir la segunda variable. Este recurso permitió recopilar las calificaciones obtenidas por los estudiantes en el segundo bimestre, facilitando su clasificación en diferentes niveles de logro de aprendizajes.

Tabla 3

Descripción del instrumento de Ansiedad matemática

Ficha técnica			
Instrumento	Cuestionario de ansiedad matemática		
Autores:	Evelyn Manco Avila – Ronald Mejia Velasquez		
Año de publicación	2023		
Administración	Individual		
Objetivo	Evaluar el nivel de ansiedad de los estudiantes de la IES “Politécnico Industrial” de Santa Lucía.		
Validez	Realizada por juicio de expertos		
Confiabilidad	0,858 (Alpha de Cronbach)		
Tiempo de aplicación	10 minutos		
Niveles Categóricos	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 4. De acuerdo. 5. Totalmente de acuerdo.		
Dimensiones	Dimensión cognitiva Dimensión afectiva		
N° de ítems	20		
Baremos	Ansiedad matemática	Bajo [20-46] Medio [47-73] Alto [74-100]	
	Dimensión cognitiva	Bajo [8-18] Medio [19-29] Alto [30-40]	
		Dimensión afectiva	Bajo [12-28] Medio [29-44] Alto [45-60]

Fuente: Manco y Mejia (2023).

3.3.5. Validez del instrumento

La validez de contenido garantiza que el instrumento de medición abarque de forma precisa y completa los aspectos fundamentales del fenómeno u objeto

que se pretende estudiar (Cortés, 2017). “Es el grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (Hernández et al., 2014, p. 200).

La validez de un instrumento se establece mediante la evaluación realizada por especialistas con amplia experiencia en el campo de estudio (Galicía et al., 2017 citado por López y Fuster, 2024). El instrumento al ser adaptado implica citar a los autores, y para mayor garantía se hizo validar mediante el juicio de expertos por tres docentes principales de la UNA-PUNO con grado académico de Magister y Doctor, conocedores del tema a investigar por criterio de análisis y evaluación, teniendo en cuenta la referencia de los principales autores. Se tomó como referencia para la construcción del instrumento las investigaciones de Manco y Mejía (2023).

3.3.6. Confiabilidad

Sánchez et al. (2018) afirman que la confiabilidad “Implica las cualidades de estabilidad, consistencia, exactitud, tanto de los instrumentos como de los datos y las técnicas de investigación” (p. 35). Para la confiabilidad se aplicó una prueba piloto, en las que participaron un grupo representativo de 19 estudiantes. y posteriormente se determinó el coeficiente de Alfa de Cronbach.

Tabla 4

Resultado de análisis del alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.858	19

Nota: Fiabilidad del instrumento de la variable ansiedad matemática. Fuente: Base de datos/SPSS.

El resultado indica que el instrumento tiene un alto nivel de confiabilidad, para más detalle (ver anexo 6).



3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

3.4.1. Población

Rojas (2011) menciona que una población está compuesta por todas las unidades, es decir, por todos los elementos (personas, animales, objetos, eventos, fenómenos, etc.) que pueden ser parte del campo de estudio de una investigación.

La población está compuesta por 163 estudiantes de la IES “Politécnico Industrial” del distrito de Santa Lucía, 2024.

Tabla 5

Población de estudiantes de la IES “Politécnico Industrial” Santa Lucía

Grado	Sección	Cantidad	Porcentaje
Primero	A	9	6%
	B	10	6%
Segundo	A	11	7%
	B	17	10%
	C	7	4%
Tercero	A	17	10%
	B	17	10%
Cuarto	A	17	10%
	B	16	10%
	C	10	6%
Quinto	A	16	10%
	B	16	10%
TOTAL		163	100%

Nota: Nomina de matricula 2024.



3.4.2. Muestra

Se realizo con una muestra probabilística estratificada.

Hernández-Ávila y Escobar (2019) afirman que, en el muestreo estratificado, la población se divide en estratos o subgrupos más pequeños que son internamente homogéneos en relación con una característica particular, cada estrato se considera una población independiente, y dentro de ellos se puede utilizar el muestreo aleatorio simple o el muestreo estratificado para elegir los elementos que compondrán la muestra, asegurando que todos los estratos estén representados.

Fórmula para la determinar la muestra, cuando la población es finita (de Bianchi, 2012).

$$n = \frac{z^2 * N * pq}{E^2(N - 1) + z^2pq}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

z: Nivel de confianza elegido (1,96)

N: Tamaño conocido de la población

p: Probabilidad estimada de éxito (0,5)

q: Probabilidad estimada de fracaso (0.5)

E: Error de estimación (0,05)

Reemplazamos los datos en la formula:



$$n = \frac{(1,96)^2(163)(0,5)(0,5)}{(0,05)^2(163 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = 114.66 \approx 115$$

Luego se hizo el cálculo correspondiente de muestra para cada estrato con la siguiente fórmula:

$$n_i = \frac{nN_i}{N}$$

Donde:

n_i: Muestra por estrato

n: Muestra total o general

N_i: Población de estrato

N: Población general

Tabla 6

Tabulación de la muestra estudiantil de investigación por estratos.

Grado	Muestra por estrato	N° de estudiantes
Primero	$n_i = 13$	13
Segundo	$n_i = 25$	25
Tercero	$n_i = 24$	24
Cuarto	$n_i = 30$	30
Quinto	$n_i = 23$	23
TOTAL		115

Nota: Muestra estratificada de primero a quinto 2024.

3.5. DISEÑO ESTADISTICO

En este proceso, se utilizaron los programas de Microsoft Excel 19 y el software IBM SPSS 26, que posibilitaron realizar una sistematización organizada de los datos recogidos de las dos variables de estudio. Para la prueba de correlación de las variables se utilizó el coeficiente Rho de Spearman, debido a que el supuesto de normalidad es no paramétrico.

La fórmula empleada en este procedimiento, cuando los rangos de las observaciones están ordenados y no se presentan datos repetidos o ligados (Astuhuaman et al., 2015). Se describe de la siguiente manera:

$$r_s = 1 - \frac{6}{n(n^2 - 1)} \sum_{i=1}^k d_i^2$$

Donde:

r_s = Coeficiente de correlación de Spearman

$\sum d^2$ = Sumatoria de la diferencia de rangos de las dos variables.

n = Cantidad de elementos en la muestra representada

El coeficiente de correlación, representado con la letra “r”, puede variar entre -1 y +1. Un valor de 0 indica la ausencia de relación entre las variables, es decir, que el comportamiento de una no guarda vínculo con el de la otra. Una correlación perfecta se expresa con valores de -1 o +1, lo que significa que conociendo el valor de una variable se puede predecir exactamente el valor de la otra. Cuanto más próximo esté el coeficiente a 1, mayor será la intensidad de la asociación entre las variables (García et al., 2019).

Tabla 7

Interpretación del coeficiente de correlación en términos estadísticos.

Rango	Relación
0	Sin correlación
± 0.20	Correlación débil
± 0.50	Correlación moderada
± 0.80	Correlación buena
± 1.0	Correlación perfecta

Nota: Interpretación del coeficiente de correlación de rho de Spearman. Fuente: García et al. (2019).

3.6. PROCEDIMIENTO

Tras la aprobación del proyecto, el proceso de ejecución del estudio de investigación tuvo los siguientes pasos.

- **Revisión del instrumento:** Se hizo hacer la revisión pertinente de los ítems del instrumento, mediante juicio de expertos, para dar la validez correspondiente.
- **Solicitud de autorización:** Se presentó una solicitud a la dirección de la institución, donde se tenía previsto a realizarse la investigación.
- **Prueba Piloto:** Se efectuó una encuesta a 19 estudiantes de manera aleatoria, con un tiempo establecido de 10 a 15 minutos. Posteriormente, los datos recopilados fueron tabulados y analizados en los programas estadísticos de Excel y SPSS, con la finalidad de evaluar la confiabilidad y validez del instrumento empleado.
- **Ejecución de la investigación:** Se llevó a cabo la aplicación del instrumento (Cuestionario) que consta de 20 ítems, con la participación y colaboración de los estudiantes, estrictamente con las instrucciones mencionadas. Este proceso tuvo una duración de un mes.

- **Análisis de datos:** Posteriormente se hizo la tabulación de los datos recolectados con la cuantificación de las escalas categóricas por cada afirmación que se empleó en el cuestionario, en el programa de Microsoft Excel. Luego se traspasó los datos sistematizados al programa de software IBM SPSS 26. para ser procesados y analizados respectivamente. Asimismo, se hizo la tabulación correspondiente de las calificaciones de cada estudiante por niveles de logro de aprendizajes (competencias).
- **Baremación:** Este proceso se realizó con el objetivo de determinar las escalas de mínimo y máximo de la primera variable, posteriormente realizar las tablas de frecuencia porcentual con sus respectivas graficas de barras. Para más detalle (ver anexo 7).
- **Contrastación y resultados:** Finalmente se realizó cuidadosamente la redacción e interpretación de los resultados.

3.7. VARIABLES

Tabla 8

Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V1: ANSIEDAD MATEMÁTICA	Cognitiva	I1. Preocupación por el rendimiento. Afirmaciones (1,2,3,4).	Escala de Likert
		I2. Consecuencias del fracaso. Afirmaciones (5,6,7,8).	Bajo [20-46]
	Afectiva	I3. Nerviosismo Afirmaciones (9,10,11,12).	Medio [47-73]
		I4. Tensión en las situaciones de evaluación. Afirmaciones (13,14,15,16).	Alto [74-100]
		I5. Reacciones autónomas. Afirmaciones (17,18,19,20).	



**V2:
LOGRO DE APRENDIZAJES EN MATEMÁTICAS**

Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<p>En inicio [0-10] C</p> <p>En proceso [11-13] B</p> <p>Logro esperado [14-17] A</p>
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. 	<p>Logro destacado [18-20] AD</p>
Resuelve problemas de forma movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> • Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida. 	

Nota: Elaboración propia.

3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para el análisis de los resultados se realizó:

- Recolección de datos mediante el instrumento de investigación y la facilitación de boletas de información.



- Tabulación de los datos de manera sistemática para cada variable en los programas estadísticos de Microsoft Excel 19 y IBM SPSS 26.
- Asimismo, se generó tablas y gráficos de barras para organizar los datos de manera estructurada, este proceso conllevó una interpretación exhaustiva de los datos.
- Análisis de correlación entre las variables, se utilizó el programa software IBM SPSS V.26.
- Comprobación de las hipótesis y sus respectivas interpretaciones, a partir de ello se deriva conclusiones del presente trabajo de investigación, que facilitaron una comprensión sólida de la información presentada en los resultados de la investigación.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

En esta sección, se presentan los hallazgos derivados del proceso de sistematización de la base de datos consolidada de la investigación, la cual fue generada mediante la aplicación rigurosa de los instrumentos de recolección de datos. La información recopilada fue procesada y analizada utilizando el software estadístico SPSS versión 26, permitiendo una estructuración detallada y precisa de los datos obtenidos.

El análisis se fundamentó en la aplicación de técnicas estadísticas que incluyeron métodos descriptivos e inferenciales, ajustados a las características particulares de la muestra y al nivel de medición de las variables. Se emplearon medidas de frecuencia y porcentaje para la descripción de las distribuciones, pruebas de normalidad para evaluar la distribución de las variables.

Los cuadros y gráficos generados a partir de este análisis proporcionan una representación clara y comprensible de los resultados.

4.1.1. Resultados y análisis de ansiedad matemática.

Tabla 9

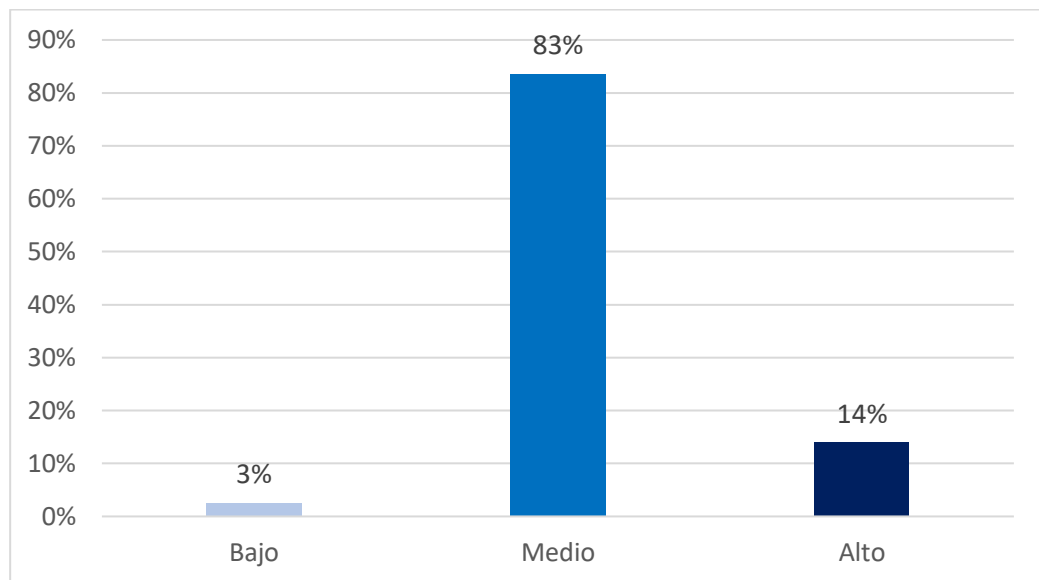
Ansiedad matemática en estudiantes de la IES "Politécnico Industrial".

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3%
Medio	96	83%
Alto	16	14%
TOTAL	115	100%

Nota: Resultados de ansiedad matemática en los estudiantes de la IE.

Figura 2

Ansiedad matemática en los estudiantes de la IES “Politécnico Industrial”.



Nota: Grafica de representación de ansiedad matemática en los estudiantes de la IE.

La tabla 9 y figura 2, muestra los resultados del nivel de ansiedad matemática que presentan los estudiantes de la IES “Politécnico Industrial” de Santa Lucía. El cual indica que el 3% de los estudiantes presenta un nivel bajo de ansiedad matemática, mientras que el 83% de los estudiantes presenta un nivel medio de ansiedad matemática, y el 14% de los estudiantes presenta un nivel alto de ansiedad matemática. De los resultados se evidencia que la mayor cantidad de estudiantes tiene un nivel medio de ansiedad matemática. Esto se manifiesta por la preocupación de su rendimiento académico y las consecuencias del fracaso que les puede afectar en su vida personal, a esto se le suma los síntomas de nerviosismo, tensión y cambios de reacciones fisiológicas generales ocasionados por las matemáticas.

Tabla 10

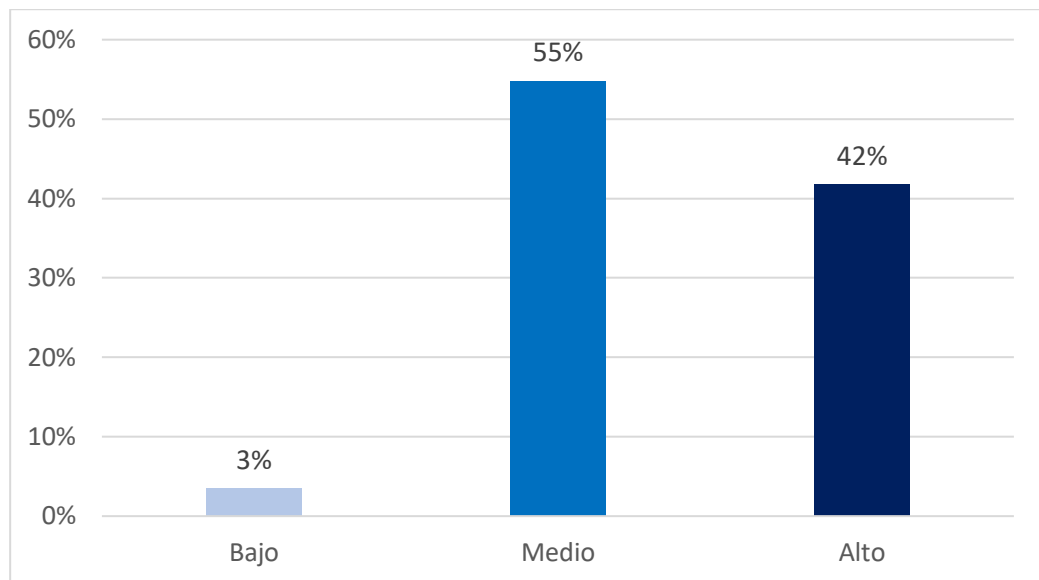
Dimensión cognitiva de la ansiedad matemática.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	3%
Medio	63	55%
Alto	48	42%
TOTAL	115	100%

Nota: Resultados de la dimensión cognitiva de la AM.

Figura 3

Dimensión cognitiva de la ansiedad matemática.



Nota: Grafica de representación de la dimensión cognitiva de la AM.

Respecto a la tabla 10 y figura 3, se observan los resultados de la ansiedad matemática en su dimensión cognitiva, el cual indica que el 3% de los estudiantes presenta un nivel bajo de ansiedad matemática, el 55% de los estudiantes presentan un nivel medio de ansiedad matemática y el 42% de los estudiantes evidencian un nivel alto de ansiedad matemática. Esto indica que la frecuencia más alta es de nivel medio perteneciente al aspecto cognitivo, el cual se expresa en tener pensamientos negativos y preocupación notable por disminuir su

desempeño académico en sus estudios, y que ello puede afectar totalmente en su estado emocional, social e incluso familiar. A causa de las calificaciones negativas en pruebas de matemáticas.

Tabla 11

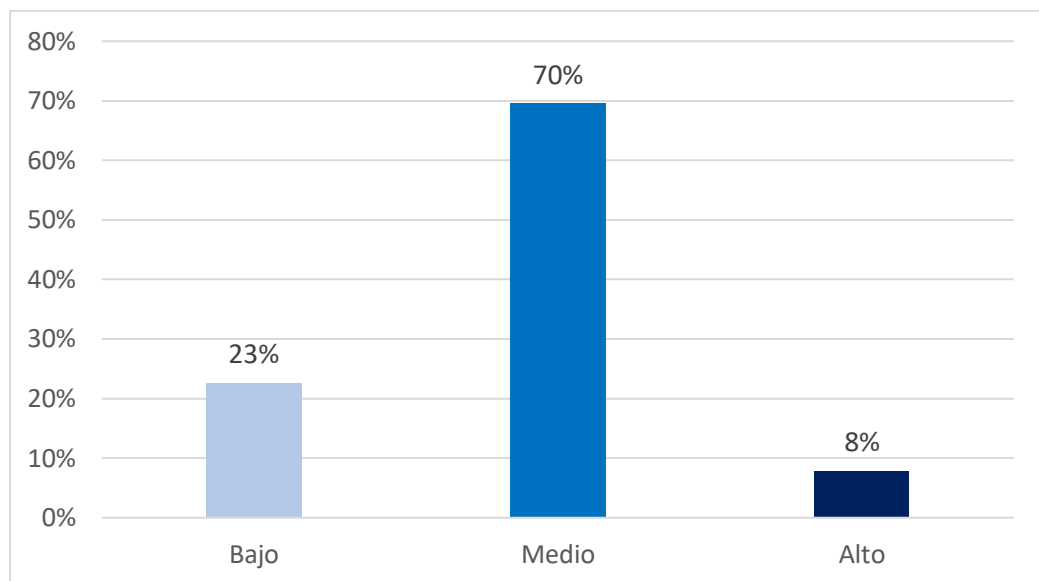
Dimensión afectiva de la ansiedad matemática.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	26	23%
Medio	80	70%
Alto	9	8%
TOTAL	115	100%

Nota: Resultados de la dimensión afectiva de la AM.

Figura 4

Dimensión afectiva de la ansiedad matemática.



Nota: Grafica de representación de la dimensión afectiva de la AM.

De acuerdo a la tabla 11 y figura 4, se evidencian resultados de ansiedad matemática en su dimensión afectiva, donde el 23% de los estudiantes muestran un nivel bajo de AM, el 70% evidencia un nivel medio de AM, mientras que el 8% de los estudiantes presentaron un nivel alto de AM. Esto quiere decir que la

gran mayoría de alumnados presentan un nivel medio de AM en el aspecto afectivo, vinculado a un estado de nerviosismo y tensión alta, ligada por una serie de sentimientos y reacciones fisiológicas negativas, como obstáculo de respiración o el aumento de la frecuencia cardiaca, que experimentan algunos alumnos al momento de desarrollar actividades vinculadas con las matemáticas.

4.1.2. Resultados y análisis de logro de aprendizaje en matemáticas.

Tabla 12

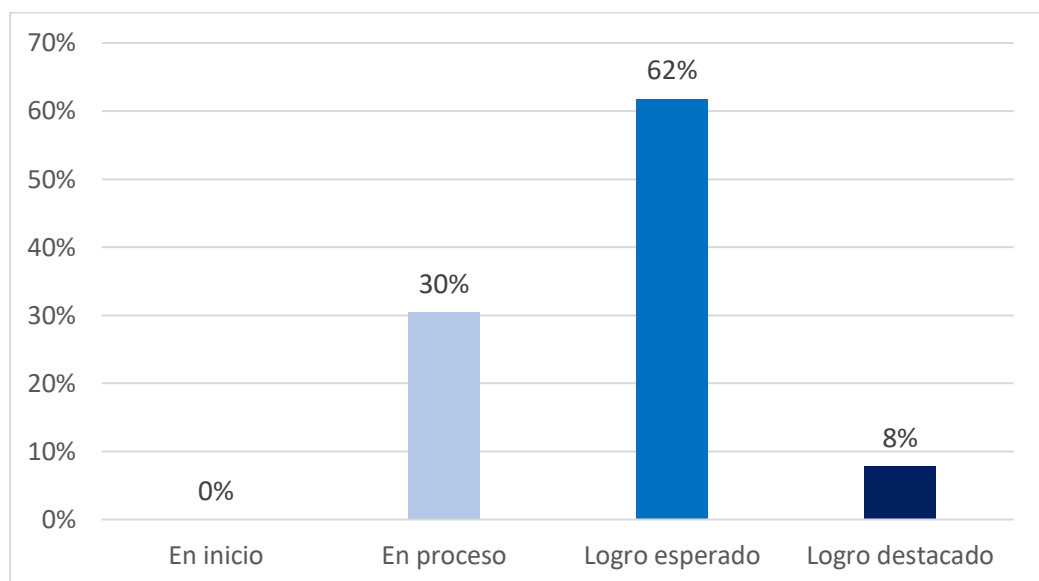
Logro de aprendizajes en matemáticas.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	0	0%
En proceso	35	30%
Logro esperado	71	62%
Logro destacado	9	8%
TOTAL	115	100%

Nota: Resultados de logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de la IE.

Figura 5

Logro de aprendizajes en matemática.



Nota: Grafica de representación de logro de aprendizajes en matemáticas.

En la tabla 12 y figura 5, se evidencia los resultados del logro de aprendizajes en matemáticas obtenidos en los estudiantes de la IES. “Politécnico industrial” Santa Lucía. El cual indica que no hay ningún estudiante que este en el nivel de inicio, mientras que el 30% de alumnos se encuentra en proceso, 62% se encuentra en logro esperado y el 8% se encuentra en logro destacado. Esto quiere decir que la mayoría se encuentra en el nivel de logro esperado y una cantidad de alumnos están en proceso, y solo una minoría llega al logro destacado. Esto se debe a los diversos factores que influye en sus aprendizajes como: socioeconómicos, estilos de aprendizajes, motivación y por supuesto el seguimiento al estudiante, tanto como de los profesores y como también de los padres de familia.

4.1.3. Relación entre ansiedad matemática y logro de aprendizajes en matemática.

Tabla 13

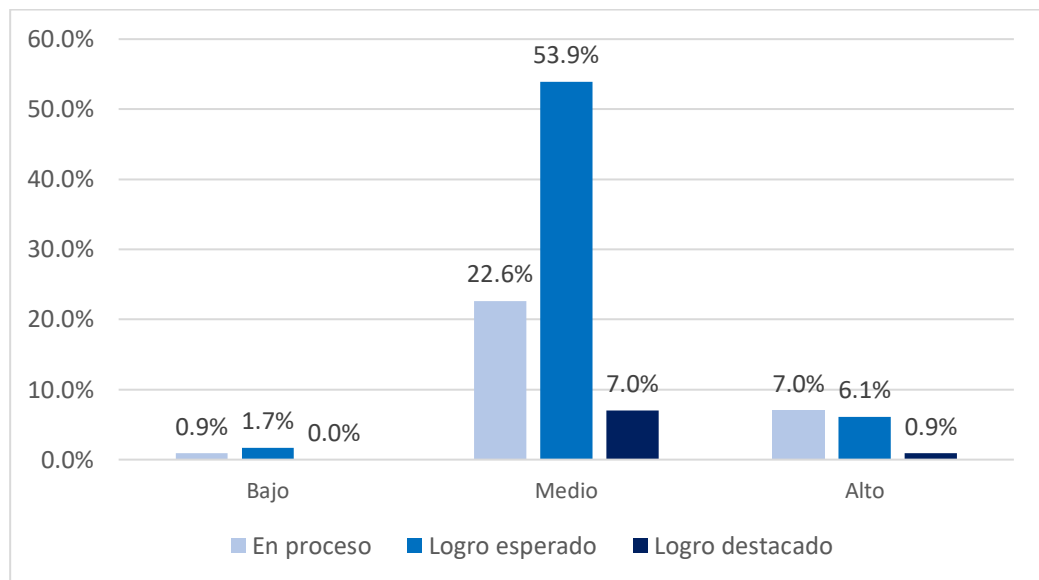
Ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en matemáticas.

Ansiedad matemática	Logro de aprendizajes en matemáticas						Total	
	En Proceso		Logro Esperado		Logro Destacado		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Bajo	1	0.9	2	1.7	0	0	3	2.6
Medio	26	22.6	62	53.9	8	7	96	83.5
Alto	8	7	7	6.1	1	0.9	16	13.9
TOTAL	35	30.4	71	61.7	9	7.8	115	100

Nota: Resultados de relación entre ansiedad matemática y el logro de aprendizajes. Fuente: SPSS

Figura 6

Ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en matemáticas.



Nota: Grafica de representación de relación entre ansiedad matemática y el logro de aprendizajes.

Fuente: SPSS

En la tabla 13 y figura 6 Se observa a 1 estudiante, equivalente a 0.9% se encuentra en el nivel de proceso, mientras que 2 estudiantes que representan el 1.7% alcanzan el nivel de logro esperado, en ambos casos muestran un nivel bajo de ansiedad matemática. Mientras que 26 estudiantes que representa el 22.6% están en el nivel de proceso, un 53.9% representado por 62 estudiantes están en el nivel logro esperado y 7% conformado de 8 estudiantes alcanzan el nivel logro destacado, en todos ellos se muestra un nivel medio de ansiedad matemática. Asimismo, 8 estudiantes correspondiente al 7% se encuentran en el nivel de proceso, el 6.1% conformado por 7 estudiantes están en el nivel logro esperado y el 0.9% que conforma un estudiante alcanza el nivel logro destacado, todos ellos muestran un nivel alto de ansiedad matemática.

Tabla 14

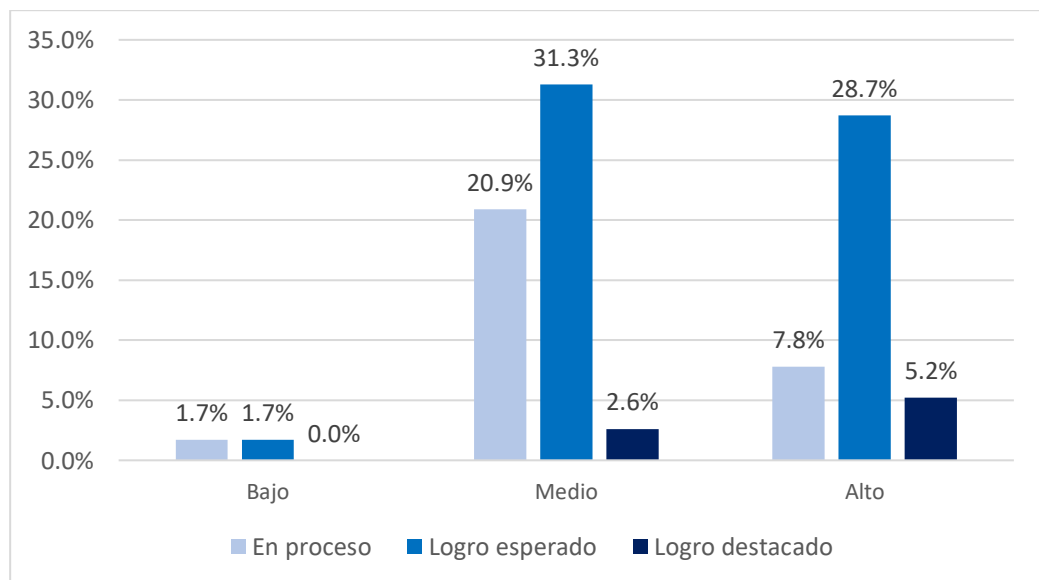
Dimensión cognitiva de la AM y el logro de aprendizajes.

D1: Ansiedad Cognitiva	Logro de aprendizajes en matemáticas						Total	
	En proceso		Logro esperado		Logro destacado		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Bajo	2	1.7	2	1.7	0	0	4	3.5
Medio	24	20.9	36	31.3	3	2.6	63	54.8
Alto	9	7.8	33	28.7	6	5.2	48	41.7
TOTAL	35	30.4	71	61.7	9	7.8	115	100

Nota: Resultados de relación entre la dimensión cognitiva y el logro de aprendizajes. Fuente: SPSS

Figura 7

Dimensión cognitiva de la AM y el logro de aprendizajes.



Nota: Grafica de representación de relación entre la dimensión cognitiva y el logro de aprendizajes.

Fuente: SPSS

La tabla 14 y figura 7 exhiben resultados en cuanto a la relación entre la AM en su dimensión cognitiva y el logro de aprendizajes, el cual muestra que 2 alumnos, equivalente a 1.7% están en el nivel de proceso, y 2 alumnos que están en el nivel de logro esperado, muestran un nivel bajo de AM. También se observa

que 24 alumnos que representa el 20.9% en encuentran en nivel proceso, mientras que el 31.3% conformado por 36 alumnos, están en el nivel logro esperado y el 2.6% conformado por 3 alumnos alcanzan el nivel logro destacado, en los tres grupos se evidencia un nivel medio de AM. Asimismo, se resalta que 9 alumnos, que es el 7.8% están en el nivel de proceso, el 28.7% que representan 33 estudiantes alcanzan el nivel de logro esperado y 5.2% conformado por 6 estudiantes están en el nivel logro destacado, se puede observar que tienen un nivel alto de AM. De los resultados se puede apreciar que el nivel medio de ansiedad es lo que prevalece en los estudiantes, esto quiere decir que la preocupación de decrecimiento en sus desempeños académicos por parte de los estudiantes es relevante.

Tabla 15

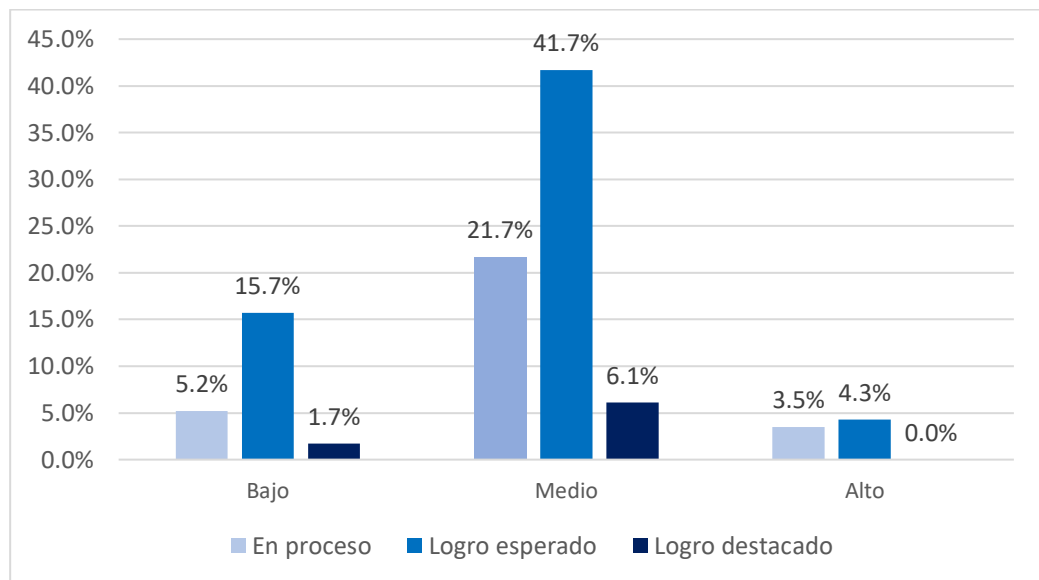
Dimensión afectiva de la AM y el logro de aprendizajes.

D2: Ansiedad Afectiva	Logro de aprendizajes en matemáticas						Total	
	En proceso		Logro esperado		Logro destacado		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Bajo	6	5.2	18	15.7	2	1.7	26	22.6
Medio	25	21.7	48	41.7	7	6.1	80	69.6
Alto	4	3.5	5	4.3	0	0	9	7.8
TOTAL	35	30.4	71	61.7	9	7.8	115	100

Nota: Resultados de relación entre la dimensión afectiva y el logro de aprendizajes. Fuente: SPSS

Figura 8

Dimensión afectiva de la AM y el logro de aprendizajes.



Nota: Grafica de representación de relación entre la dimensión afectiva y el logro de aprendizajes.

Fuente: SPSS

En cuanto a la tabla 15 y figura 8 se observan los resultados de relación entre la AM en su dimensión afectiva y el logro de aprendizajes, el cual muestra que 6 estudiantes, equivalente a 5.2% están en el nivel de proceso, el 15.7% representado por 18 estudiantes están en el nivel de logro esperado y el 1.7% conformado por 2 estudiantes, muestran un nivel bajo de AM. En cuanto al 21.7% que está conformado por 25 estudiantes, se encuentran en el nivel de proceso, mientras que 48 estudiantes, equivalente al 41.7% están en el nivel logro esperado y 7 estudiantes que es el 6.1% que están en el nivel logro destacado, muestran un nivel medio de AM. Y por último 4 estudiantes que es el 3.5% están en el nivel proceso y el 4.3% que está compuesta por 5 estudiantes, están en el nivel logro esperado, en ambos grupos se evidencia un nivel alto de AM. El cual en la dimensión afectiva se visualiza que la mayor parte de estudiantes tienen un nivel medio de ansiedad matemática.

4.1.4. Planteamiento de hipótesis de normalidad

a) Hipótesis estadísticas:

H_0 : Los datos siguen una distribución normal

H_1 : Los datos no siguen una distribución normal

b) Nivel de significancia:

Se determino un intervalo de confianza de 95%. Correspondiente a un nivel de margen de error $\alpha = 0.05$.

c) Criterio de decisión:

Si p-valor < 0.05 se rechaza la H_0 y se acepta la H_a

Si p-valor ≥ 0.05 se acepta la H_0 y se rechaza la H_a

4.1.5. Prueba de Normalidad

Se aplico la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, debido a que la muestra excede mayor a 50.

Tabla 16

Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig
Ansiedad Matemática	,062	115	,200*
Logro de aprendizajes	,348	115	,000

Nota: Resultados de la prueba de normalidad entre las dos variables. Fuente: SPSS

En la tabla 16, las variables no siguen una distribución normal, puesto que en la variable de ansiedad matemática el p-valor es ,200* al ser > 0.05 , eso indica

que hay una distribución normal y para la variable logro de aprendizaje el p-valor es ,000 osea es < 0.05 esto indica que no sigue una distribución normal, razon por el cual se utilizó el coeficiente de Rho de Spearman.

4.1.6. Análisis estadístico inferencial de las hipótesis

4.1.6.1. Hipótesis general

Formulación

H₀: La relación de la ansiedad matemática y logro de aprendizajes en matemáticas en los de estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía, No es significativa e inversa.

H_a: La relación de la ansiedad matemática y logro de aprendizajes en matemáticas en los de estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía, es significativa e inversa.

Tabla 17

Análisis de correlación entre la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes.

			Ansiedad matemática	Logro de aprendizajes
Rho de Spearman	Ansiedad matemática	Coeficiente de correlación	1.000	-0.135
		Sig. (bilateral)		0.150
		N	115	115
	Logro de aprendizajes	Coeficiente de correlación	-0.135	1.000
		Sig. (bilateral)	0.150	
		N	115	115

Nota: Resultados de correlación entre las dos variables. Fuente: SPSS



En la tabla 17 se puede observar que el p-valor es 0.150 mayor al valor de $\alpha = 0.05$ entonces no se rechaza la hipótesis nula, eso quiere decir que no hay relación significativa entre la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en matemáticas en los de estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía. Pero el coeficiente tiene un valor de -0.135, eso indica que hay una correlación inversa muy débil, eso quiere decir que a medida que aumenta la ansiedad matemática, el logro de aprendizaje tiende a disminuir ligeramente. Por lo tanto; aunque existe una correlación negativa débil entre las dos variables -0,134 esta relación no es significativa.

4.1.6.2. Primera hipótesis específica

Formulación

H₀: La relación de la dimensión de ansiedad cognitiva y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la IES Politécnico Industrial de Santa Lucía, No es significativa e inversa.

H_a: La relación de la dimensión de ansiedad cognitiva y el logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la IES Politécnico Industrial de Santa Lucía, es significativa e inversa.

Tabla 18

Análisis de correlación entre la dimensión cognitiva de la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes.

			Ansiedad cognitiva	Logro de aprendizajes
Rho de Spearman	Ansiedad cognitiva	Coefficiente de correlación	1.000	0.115
		Sig. (bilateral)		0.219
		N	115	115
Logro de aprendizajes	Logro de aprendizajes	Coefficiente de correlación	0.115	1.000
		Sig. (bilateral)	0.219	
		N	115	115

Nota: Resultados de correlación entre la dimensión cognitiva de la AM y el logro de aprendizajes.

Fuente: SPSS

En la tabla 18 se puede observar que el p-valor es 0.219 mayor al valor de $\alpha = 0.05$ por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, eso quiere decir que no hay relación significativa entre la dimensión cognitiva de la AM y el logro de aprendizajes en matemáticas en los de estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía. Pero el coeficiente tiene un valor de 0.115, eso indica que hay una correlación directa muy débil, Esta expectativa viene a ser parte de la dimensión cognitiva, que tiene como indicadores la preocupación académica y el fracaso, lo cual influiría en la autopercepción del alumnado, lo cual se reflejaría en su desempeño en el aprendizaje. Pero debido a que el valor del coeficiente está próximo a cero, la asociación entre la dimensión afectiva de AM y el logro de aprendizaje es inexistente.

4.1.6.3. Segunda hipótesis específica

Formulación

H₀: La relación de la dimensión de ansiedad afectiva y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía, No es significativa e inversa.

H_a: La relación de la dimensión de ansiedad afectiva y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía, es significativa e inversa.

Tabla 19

Análisis de correlación entre la dimensión afectiva de la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes.

			Ansiedad afectiva	Logro de aprendizajes
Rho de Spearman	Ansiedad afectiva	Coefficiente de correlación	1.000	-0.266**
		Sig. (bilateral)		0.004
		N	115	115
Logro de aprendizajes	Logro de aprendizajes	Coefficiente de correlación	-0.266**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.004	
		N	115	115

Nota: Resultados de correlación entre la dimensión afectiva de la AM y el logro de aprendizajes.

Fuente: SPSS

En la tabla 19 se puede evidenciar que el p-valor es 0.004 es menor al valor de $\alpha = 0.05$ en este caso se rechaza la hipótesis nula, y se acepta



la hipótesis alterna, eso quiere decir que hay una relación significativa entre la dimensión afectiva de la AM y logro de aprendizajes en matemáticas en los de estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía, y se muestra que el coeficiente tiene un valor de -0.266^{**} , eso indica que hay una correlación inversa moderada, Esta expectativa viene a ser parte de la dimensión afectiva, que tiene como indicadores el nerviosismo, tensiones y reacciones autónomas, lo cual influye bastante en el aspecto emocional y afectivo sobre sí mismo del estudiante., lo cual se refleja en su desempeño de aprendizaje en el área de matemáticas. Esto hace entender, que la relación observada entre la dimensión afectiva de la AM y el logro de aprendizaje es inversa moderada y significativa.

4.2. DISCUSIÓN

Con base a los resultados obtenidos, en la tabla 17 se visualiza que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman muestra -0.135 , eso indica que existe una correlación inversa pero muy baja entre la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en matemáticas, a la misma vez, esa relación no es significativa puesto que el valor de $(p = 0.150)$. Eso quiere decir que, a más ansiedad matemática, el rendimiento en el aprendizaje de matemáticas tiende a disminuir, pero de manera muy leve. Estos hallazgos obtenidos tienen algo de concordancia con el estudio de investigación realizado por Manco y Mejia (2023) que determinaron que no hay una relación significativa entre la ansiedad matemática (AM) y Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (RPGDI) en los estudiantes del sexto ciclo de la institución educativa Bertolt Brecht-Lima en el año 2023. Sin embargo, se identificó una correlación negativa muy baja, con un coeficiente de Spearman de -0.064 . Esto indica que, incluso cuando se presenta una ansiedad



matemática moderada, no necesariamente se ve comprometida la habilidad del estudiante para resolver problemas relacionados con la estadística. Asimismo, sus resultados afirman la presencia de problemas de ansiedad matemática de un nivel moderado en estudiantes. En cual implica que la ansiedad matemática está presente en la gran mayoría de escolares a nivel local y nacional.

En los resultados que se obtuvo de esta investigación, también se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes presentan un nivel medio de ansiedad matemática, en la tabla 9, se evidencian que 3% de los estudiantes tienen un nivel bajo de AM, el 83% de los estudiantes presenta un nivel medio de AM y el 14% muestra un nivel alto de AM. Este resultado es similar con la investigación de Quispe et al. (2024) en los resultados de su investigación hallaron que el 63,3 % de los estudiantes experimentaron un nivel moderado de ansiedad matemática. En contraste, el 26,7 % presentó una ansiedad baja, el 6 % mostró un nivel alto, el 3,3 % evidenciaron una ansiedad muy baja y el 0,7 % reporta un nivel muy alto. Este escenario sugiere que la mayoría de los estudiantes ocasionalmente enfrentan diversas emociones negativas al interactuar con las matemáticas, lo cual podría influir significativamente en su capacidad de aprendizaje y rendimiento en esta materia.

Por su parte Zurita et al. (2024) en sus resultados obtenidos del cuestionario estructurado para medir la ansiedad, determino que la gran mayoría de los participantes evidencio experimentar niveles de ansiedad frente a las matemáticas, donde señala que el 16% de los participantes reportaron sentir un nivel de ansiedad "elevado", mientras que el 18% manifestó experimentar un nivel "considerablemente" alto. Esto indica que, en total, el 34% de los estudiantes encuestados presentan ansiedad vinculada con las matemáticas.



Por otro lado, Crespo et al. (2023) en los resultados de su investigación de meta-análisis revelaron la existencia de una relación lineal inversa (correlaciones negativas) y estadísticamente significativa entre la ansiedad matemática (AM) y el rendimiento matemático (RM), con valores que fluctúan entre niveles débiles y moderados.

Sin embargo; Morales y Flores (2018) afirman que la ansiedad matemática no se produce en igual medida en cada estudiante, siempre es distinto, ya que varía significativamente según la edad, género y nivel socioeconómico de cada individuo. De esa inferencia se puede deducir, que de alguna u otra manera influye bastante en el estado cognitivo y afectivo de los estudiantes otros factores que están asociadas a la AM.

Finalmente, la mayor cantidad de alumnos perciben un nivel medio de AM, en el aspecto cognitivo, de igual manera en el aspecto afectivo. Con estos resultados se corrobora que la ansiedad matemática está presente en el entorno académico relacionado a las matemáticas que afecta en la vida personal e incluso social, que se extiende desde el nivel académico primario. Crespo et al. (2023) afirman que la ansiedad matemática tiende a notarse a partir del 4to grado de primaria, pero no de manera significativa, el grado de mayor magnitud e intensidad de AM lo experimentan los estudiantes de grado académico secundario y superior, esto debido a que, el nivel de dificultad de aprendizaje de las matemáticas pueden incrementarse, conforme avanza el nivel educativo y a medida que los contenidos matemáticos se vuelven más complejos, en consecuencia los niveles de ansiedad matemática pueden intensificarse. Teniendo en cuenta que los estudiantes al estar en el nivel secundario, no solo enfrentan un plan de estudios de matemáticas más difíciles, sino que también atraviesan una etapa de desarrollo que es la adolescencia. Estos cambios influyen en su reacción emocional hacia la asignatura de matemáticas. No obstante, la ansiedad matemática persiste incluso en personas adultas que no están involucrados en contextos académicos.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: No existe una relación entre la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “Politécnico Industrial” de Santa Lucía, evidenciándose que el valor de ($p = 0.150$). Sin embargo, el coeficiente de correlación de Spearman ($Rho = -0.135$) indica una correlación negativa muy débil. Esto indica que, la ansiedad matemática influye ligeramente en el logro de aprendizajes, pero estadísticamente su impacto no es relevante.

SEGUNDA: No existe una relación entre la dimensión cognitiva de la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “Politécnico Industrial” de Santa Lucía, puesto que el valor de ($p = 0.219$). A pesar de ello, se observó una correlación directa muy baja ($Rho = 0.115$), lo cual implica que la preocupación académica y el temor al fracaso influye de manera marginal en el desempeño de los estudiantes, estadísticamente no es relevante.

TERCERA: Existe una relación entre la dimensión afectiva de la ansiedad matemática y el logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “Politécnico Industrial” de Santa Lucía, cuya relación es significativa dado que el valor de ($p = 0.004$), con un coeficiente de correlación de Spearman ($Rho = -0.266^{**}$), que refleja un grado de correlación inversa moderada, Esto indica que factores como el nerviosismo, la tensión y las respuestas autónomas en contextos relacionados con las matemáticas tienen un impacto desfavorable en el desempeño académico de los estudiantes.



VI. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se sugiere a los docentes del área de matemática de la Institución Educativa Secundaria “Politécnico Industrial” de Santa Lucía, desarrollar estrategias específicas para reducir la ansiedad matemática en el aspecto afectivo; dado que, en la dimensión afectiva los indicadores como el nerviosismo y la tensión, tienen una correlación inversa moderada con el rendimiento académico. Asimismo, enfocarse en el estado emocional de los estudiantes, que a veces se ve descuidada por enfocarse más a la enseñanza.

SEGUNDA: A los directivos y docentes de la Institución Educativa Secundaria “Politécnico Industrial” de Santa Lucía, implementar intervenciones psicológicas o pedagógicas que se centren en disminuir la ansiedad matemática. Esto podría incluir programas de manejo del estrés y técnicas de relajación, con el objetivo de mejorar el rendimiento de los estudiantes en matemáticas, que serían de gran ayuda tanto para el entorno familiar y social del estudiante.

TERCERA: Se sugiere investigar la influencia de la ansiedad matemática en diferentes niveles de complejidad académica en el ámbito de la región de Puno; aunque la ansiedad matemática no parece tener una influencia significativa en el rendimiento general de los estudiantes, sería valioso realizar investigaciones para observar cómo se comporta esta relación en distintos niveles de complejidad académica. Futuros estudios podrían determinar si la ansiedad matemática afecta de manera más significativa a estudiantes en grados más avanzados o en situaciones de evaluación de mayor presión.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. *Enfoques Consulting EIRL*, 1(1), 66–78. Retrieved from https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Astuhuaman, G. G., Cabanillas, F. W., Cristobal, O. E. P., & Espinoza, T. A. R. (2015). Estadística e investigación con aplicaciones con spss. Retrieved from <https://www.librosperuanos.com/libros/detalle/17057/estadistica-e-investigacion-con-aplicaciones-de-spss>
- Azcárate Goded, M. del P., & Cardeñoso Domingo, J. M. (2012). Evaluación de la competencia matemática. *Investigación En La Escuela*. Retrieved from [https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/97543/Evaluacion de la competencia matematica.pdf?sequence=1](https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/97543/Evaluacion%20de%20la%20competencia%20matematica.pdf?sequence=1)
- Caro, D., & Hermoza, D. (2023). Perú: tendencias en los resultados en PISA 2000-2022. Retrieved from <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/10226>
- Carrasco Ruz, M. P. (2021). Percepción de autoeficacia y desempeño de una docente principiante en contexto de su formación inicial: una exploración a partir de la indagación narrativa de aula. Retrieved from <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/186504>
- Chambi Ponce, J. A. (2023). Actitud hacia las matemáticas y su relación con las competencias en el aprendizaje del área de matemáticas en estudiantes de quinto grado de secundaria de la IES José Domingo Choquehuanca, Azángaro 2023. Retrieved from <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3561302>
- Colunga-Rodríguez, C., Ángel-González, M., Vázquez-Colunga, J. C., Vázquez-Juárez, C. L., & Colunga-Rodríguez, B. A. (2021). Relación entre ansiedad y rendimiento académico en alumnado de secundaria. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación*, 8(2), 229–241. <https://doi.org/10.17979/reipe.2021.8.2.8457>
- Cortés, S. M. (2017). Investigación II. Retrieved from <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/3538>



- Crespo-Díaz, L. M., Hernández-Aguilar, B., Gaya-Vázquez, J. A., Alomá-Bello, M., del Rosario Nuñez-Raventós, S., & Estévez-Pérez, N. (2023). Factores socio-demográficos implicados en la relación entre la ansiedad hacia las matemáticas y el rendimiento matemático: una revisión paraguas. Retrieved from https://scholar.google.com/scholar?cluster=18209350771336629393&hl=es&as_sdt=0,5
- de Bianchi, L. D. (2012). TAMAÑO DE LA MUESTRA. Retrieved from <https://eugeniawagner.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/05/tamac3b1o-muestra-corregido-2012.pdf>
- Delgado Monge, I. C., Espinoza González, J., & Fonseca Castro, J. (2017). Ansiedad matemática en estudiantes universitarios de Costa Rica y su relación con el rendimientos académico y variables sociodemográficas. Retrieved from <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/19200>
- Foley, A. E., Herts, J. B., Borgonovi, F., Guerriero, S., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2017). The math anxiety-performance link: A global phenomenon. *Current Directions in Psychological Science*, 26(1), 52–58. Retrieved from <http://girlsschools.org/wp-content/uploads/2017/11/The-Math-Anxiety-Performance-Link-A-Global-Phenomenon.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mcgraw-hill. Retrieved from https://d1wqtxtslxzle7.cloudfront.net/64591365/Metodología_de_la_investigación._Rutas_cuantitativa__cualitativa_y_mixta-libre.pdf?1601784484=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_LAS_RUTA.pdf&Expires=1716695199
- Hernández, J. Á., Parra, J. M. A., Campoy, J. M. F., García, D. S., & Pérez-Gallardo, E. R. (2013). EL ESTRÉS ANTE LOS EXÁMENES EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 179–187. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349852173008.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014).



Metodología de la investigación. México: McGRAWHILL. *Recuperado de:*
Http://Observatorio. Epacartagena. Gov.
Co/Wpcontent/Uploads/2017/08/Metodologia-de-Lainvestigacion-Sexta-
Edicion. Compressed. Pdf.

Hildebrand, L., Posid, T., Moss-Racusin, C. A., Hymes, L., & Cordes, S. (2023). Does my daughter like math? Relations between parent and child math attitudes and beliefs. *Developmental Science*, 26(1), e13243. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/desc.13243>

Jiménez, A. J. (2023). Factores asociados a la presencia de la ansiedad por las matemáticas en las clases de aritmética escolar. *Hexágono Pedagógico*, 14(1), 1–19. Retrieved from <https://revistas.uninunez.edu.co/index.php/hexagonopedagogico/article/view/2360>

Leandro, D. S. F., De la Cruz Cámaco, D. P., Zambrano, J. W. B., Huerta, J. A. A., & Eulogio, Á. M. B. (2022). Logros de aprendizaje y desarrollo de competencias a través de la evaluación formativa. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(23), 418–428. <https://doi.org/0.33996/revistahorizontes.v6i23.344>

Lima Cordova, F. E., & Montes Llacta, Y. (2022). Ansiedad y rendimiento académico en matemáticas, en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa pública-Lima Metropolitana, 2019. Retrieved from <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/4716>

López Quiñones, L. C., & Fuster Guillén, D. E. (2024). Competencia mediática de los estudiantes del segundo año, especialidad de Secundaria, de la Facultad de Educación, UNMSM–2023. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Retrieved from <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/cce04ddf-ef87-4c69-89cf-878579990e32/content>

Lucero Robles, Z. G. (2022). Ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes del VII ciclo de dos instituciones educativas Lima Norte, 2022. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/85575>



- Málaga Diéguez, I. (2014). 1. Los trastornos del aprendizaje. Definición de los distintos tipos y sus bases neurobiológicas. Retrieved from https://www.sccalp.org/documents/0000/1526/BolPediatr2010_50_043-047.pdf
- Manco Avila, E. C., & Mejia Velasquez, R. A. (2023). La ansiedad matemática y la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre de estudiantes del sexto ciclo en la institución educativa Bertolt Brecht-Lima 2023. Retrieved from <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/21161>
- Marin Quispe, T. R. (2024). Ansiedad a las Matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/152626>
- Medina, M., Rojas, R., & Bustamante, W. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- Medina Nina, R. (2017). Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú–Canadá, Lima, 2016. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17831>
- MINEDU. (2016). ¿Influye la ansiedad matemática en la relación entre las oportunidades de aprendizaje y la competencia matemática en estudiantes de 15 años? Retrieved from <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4643>
- MINEDU. (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. San Borja, Perú: Ministerio de Educación. Retrieved from <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Monteagudo, M. C. M., Fernández, J. M. G., & Inglés, C. J. (2013). Relaciones entre ansiedad escolar, ansiedad rasgo, ansiedad estado y depresión en una muestra de adolescentes españoles. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 13(1), 47–64. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/560/56025664004.pdf>
- Montesdeoca, H. P., & Rodríguez, D. R. (2024). Influencia de la ansiedad matemática parental en el rendimiento académico mediada por el apoyo al aprendizaje. *PNA. Revista de Investigación En Didáctica de La Matemática*, 18(4), 369–389. <https://doi.org/10.30827/pna.v18i4.29061>



- Morales Sepúlveda, K., & Flores Jara, C. (2018). INFLUENCIA DE ANSIEDAD MATEMÁTICA EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR SEGÚN GÉNERO Y DEPENDENCIA DE ESTABLECIMIENTOS DE ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO BÁSICO DE LA CIUDAD DE LOS ÁNGELES. *Universidad de Concepción Campus Los Ángeles Escuela de Educación*, 140. Retrieved from https://scholar.google.es/scholar?cluster=12663229475397844645&hl=es&as_sdt=0,5
- Nogales, C. L. P., & Condori, A. P. (2023). Ansiedad Matemática Global y por Género en Estudiantes de Secundaria de la Unidad Educativa Teófilo Vargas Candía. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 4730–4746. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9032
- Paredes Huatuco, S. G. (2022). Factores asociados a nivel de ansiedad y miedo dental en pacientes atendidos en una clínica odontológica privada Arequipa, 2022. Retrieved from <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11316>
- Pérez Tyteca, P. (2012). *La ansiedad matemática como centro de un modelo causal predictivo de la elección de carreras*. Universidad de Granada. Retrieved from <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/23293/2108144x.pdf?s>
- Pillou, J. (2015). Nerviosismo-Definición. *CCM Salud. Recuperado El, 15*. Retrieved from <https://salud.ccm.net/faq/22749-nerviosismo-definicion>
- Poma Morales, Y. L. (2022). Ansiedad matemática y autoconcepto en estudiantes de educación secundaria de una institución pública, Lima, 2021. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86151>
- Quintero, H., & Yulixa, E. (2024). Ansiedad matemática hacia la evaluación sumativa. Un análisis entre estudiantes de tercero y octavo grado en un colegio privado de Soacha. Retrieved from https://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/9126/3/2023_ErikaYulixaHernándezQuintero.pdf
- Quispe-Aquise, J., Estrada-Araoz, E. G., Ttito-Vilca, S. A., Huamani-Mallgui, A. Y., Baez-Quispe, J. F., & Velasquez-Giersch, L. (2024). Ansiedad hacia las matemáticas en estudiantes peruanos de educación básica regular: Un estudio



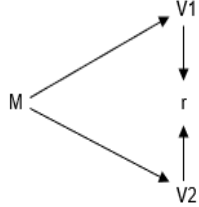
- descriptivo. *Salud, Ciencia y Tecnología-Serie de Conferencias*, 3, 688. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024688>
- Rojas, V. M. N. (2011). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Ediciones de la U, 2011. Retrieved from https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24802w/Nino-Rojas-Victor-Miguel_Metodologia-de-la-Investigacion_Disenoy-ejecucion_2011.pdf
- Roy-García, I., Rivas-Ruiz, R., Pérez-Rodríguez, M., & Palacios-Cruz, L. (2019). Correlación: no toda correlación implica causalidad. *Revista Alergia México*, 66(3), 354–360. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i3.651>
- Sagasti-Escalona, M. (2019). La ansiedad matemática. Retrieved from <https://helvia.uco.es/handle/10396/20248>
- Sánchez Carlessi, H., Reyes Romero, C., & Mejía Sáenz, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Retrieved from <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1480>
- Sánchez, S. (2001). Niños y jóvenes en desventaja ante la educación: causas y consecuencias del absentismo y del fracaso escolar. *Revista de Estudios de Juventud*, 52, 23–26. Retrieved from <https://www.injuve.es/sites/default/files/Revista52-3.pdf>
- Schmitz, E. A., Jansen, B. R. J., Wiers, R. W., & Salemink, E. (2023). Math-failure associations, attentional biases, and avoidance bias: The relationship with math anxiety and behaviour in adolescents. *Cognitive Therapy and Research*, 47(5), 788–801. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10608-023-10390-9>
- UNESCO. (2020). Ansiedad hacia las matemáticas. Retrieved from <file:///C:/Users/HP/Downloads/373402spa.pdf>
- Urbina Bautista, D. S. (2023). Estilos de aprendizaje y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundario de instituciones educativas, San Juan de Lurigancho, 2023. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/121035>



- Villamizar Acevedo, G., Araujo Arenas, T. Y., & Trujillo Calderón, W. J. (2020). Relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria. *Ciencias Psicológicas*, 14(1). <https://doi.org/10.22235/cp.v14i1.2174>
- Zurita-Delgado, M. E., Eugenio-Pilliza, C. I., & Alay-Giler, A. D. (2024). Ansiedad a las matemáticas, una propuesta didáctica para su atención desde la práctica pedagógica. *MQRInvestigar*, 8(2), 656–679. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.656-679>

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGIA DE INVESTIGACION
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la ansiedad matemática y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación que existe entre la ansiedad matemática y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La relación de la ansiedad matemática y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía, es significativa e inversa.</p>	<p>V1:</p> <p>Ansiedad Matemática.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cognitiva ▪ Afectiva 	<p>Método de investigación: Cuantitativa</p> <p>Tipo: No experimental</p> <p>Diseño: Descriptivo correlacional</p> <p>Esquema:</p>  <p>Donde: M = muestra V1 = Ansiedad matemática V2 = Logro de aprendizaje en matemáticas. r = relación entre las variables examinadas.</p> <p>Técnica: - Encuesta</p> <p>Instrumentos: - Cuestionarios</p> <p>Población: Conformada por un total de 163 estudiantes del 1° a 5° grado de la IES “Politécnico Industrial” de Santa Lucía.</p> <p>Muestra: Conformada por 115 estudiantes de la IES “Politécnico Industrial” de Santa Lucía.</p>
<p>Preguntas específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué relación existe entre la dimensión de ansiedad cognitiva y logro de aprendizaje en matemáticas en los estudiantes de la IES Politécnico Industrial de Santa Lucía? • ¿Qué relación existe entre la dimensión de ansiedad afectiva y logro de aprendizaje en matemáticas en los estudiantes de la IES Politécnico Industrial de Santa Lucía? 	<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación que existe entre la dimensión de ansiedad cognitiva y logro de aprendizaje en matemáticas en los estudiantes de la IES Politécnico Industrial de Santa Lucía. • Determinar la relación que existe entre la dimensión de ansiedad afectiva y logro de aprendizaje en matemáticas en los estudiantes de la IES Politécnico Industrial de Santa Lucía. 	<p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • La relación de la dimensión de ansiedad cognitiva y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la IES Politécnico Industrial de Santa Lucía, es significativa e inversa. • La relación de la dimensión de ansiedad afectiva y logro de aprendizajes en matemáticas en los estudiantes de la IES Politécnico Industrial de Santa Lucía, es significativa e inversa. 		



ANEXO 2. Instrumento de medición de ansiedad matemática

CUESTIONARIO DE ANSIEDAD MATEMÁTICA

El instrumento tiene la validez correspondiente por juicio de expertos, elaborada por los autores Manco y Mejía (2023).

Nombres y Apellidos: _____ Fecha: _____ Grado y sección: _____

Instrucciones:

A continuación, encontrarás percepciones sobre ti mismo en relación a las matemáticas, con las que puedes estar más o menos de acuerdo, así que trata de responder con la mayor sinceridad posible. Marca con una (x) según te represente cada pregunta, según los siguientes puntajes:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas, además, tus respuestas son anónimas.

	Afirmaciones	1	2	3	4	5
1	Me preocupa más aprobar los cursos de matemáticas que los de letras.					
2	Suelo comparar mis notas en matemáticas con las de mis compañeros.					
3	Creo firmemente que, aunque estudie por horas las matemáticas son realmente difíciles para mí.					
4	Me preocupa reprobado matemáticas y no pasar de grado por ello.					
5	Me preocupa la reacción de mis padres por reprobado el curso de matemáticas.					
6	No quiero faltar a la clase de matemática porque me preocupa no entender el tema después.					
7	Me preocupa decepcionar a las personas que más quiero por reprobado el curso de matemáticas.					
8	Siento miedo cuando no puedo resolver un problema de matemáticas que será evaluado durante un tiempo límite.					
9	Cuando estoy en la clase de matemáticas, me siento nervioso(a) con ganas de irme del aula.					
10	Cuando no puedo resolver algún problema de matemática, me siento triste o con ganas de llorar.					
11	Me pone nervioso(a) cuando noto que mis compañeros entendieron la clase de matemáticas y yo no.					



12	A pesar de estudiar durante horas matemáticas, me bloqueo y no puedo responder las preguntas que proponen en el examen.						
13	Me frustra invertir mucho tiempo en resolver un problema matemático cuando estoy en un examen						
14	Me siento estresado(a) cuando se me dificulta resolver algún examen de matemáticas.						
15	Me siento impaciente cuando me acuerdo que hoy tendré examen de matemáticas.						
16	Me siento aterrado(a) cuando el profesor me evalúa en el curso de matemáticas (práctica calificada, tareas domiciliarias, examen bimestral, etc.						
17	Cuando resuelvo ejercicios de matemáticas me cuesta respirar bien.						
18	Durante las clases de matemáticas, siento malestar en el cuerpo (tensión, fastidio muscular, pesadez en el cuerpo, etc.						
19	Antes de rendir un examen de matemáticas siento ganas de ir a los servicios o salir del lugar de donde estoy.						
20	Luego de terminar una clase de matemática me duele la cabeza o siento mareos.						



ANEXO 3. Fichas de validación del instrumento



Universidad Nacional del Altiplano
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela Profesional de Educación Secundaria



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1. Nombre del experto:	Dr. Guillermo Zevallos Mendoza (Psicólogo)
1.2. Actividad laboral:	Docente Principal de la Escuela Profesional de Psicología
1.3. Institución donde labora	Universidad Nacional del Altiplano de Puno
1.4. Instrumento de validación	Escala de Likert sobre Ansiedad Matemática
1.5. Título del instrumento	Escala de Likert sobre Ansiedad Matemática
1.6. Autor del instrumento	Adaptación de: Wilver Mamani Flores

II. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO


	Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
N°	CRITERIOS EVALUATIVOS				
	ESCALA				
	MD	D	R	B	MB
01				1.5	
02				1.5	
03				1.5	
04				1.5	
05				1.5	
06				1.5	
07				1.5	
08				1.5	
09				1.5	
10				1.5	
PUNTAJE PARCIAL				15	
PROMEDIO FINAL				15	

III. OPINIÓN DEL EXPERTO

El instrumento es válido y puede ser aplicado en el proceso de investigación del interesado.
En el trabajo de campo se recomienda un trabajo prolijo en la aplicación e interpretación de los resultados.

Puno, 29 de Agosto del 2024

Atentamente,


Dr. GUILLERMO ZEVALLOS MENDOZA
PSICOLOGO
C.Ps.P. 0759

CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ANSIEDAD MATEMÁTICA

N°	DIMENSIÓN / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Dimensión Cognitiva								
1	Me preocupa más aprobar los cursos de matemáticas que los de letras.	✓		✓		✓		
2	Suelo comparar mis notas en matemáticas con las de mis compañeros.	✓		✓		✓		
3	Creo firmemente que, aunque estudie por horas las matemáticas son realmente difíciles para mí.	✓		✓		✓		
4	Me preocupa reprobar matemáticas y no pasar de grado por ello.	✓		✓		✓		
5	Me preocupa la reacción de mis padres por reprobar el curso de matemáticas.	✓		✓		✓		
6	No quiero faltar a la clase de matemática porque me preocupa no entender el tema después.	✓		✓		✓		
7	Me preocupa decepcionar a las personas que más quiero por reprobar el curso de matemáticas.	✓		✓		✓		
8	Siento miedo cuando no puedo resolver un problema de matemáticas que será evaluado durante un tiempo límite.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Dimensión Afectiva								
9	Cuando estoy en la clase de matemáticas, me siento nervioso(a) con ganas de irme del aula.	✓		✓		✓		
10	Cuando no puedo resolver algún problema de matemática, me siento triste o con ganas de llorar.	✓		✓		✓		
11	Me pone nervioso(a) cuando noto que mis compañeros entendieron la clase de matemáticas y yo no.	✓		✓		✓		
12	A pesar de estudiar durante horas matemáticas, me bloqueo y no puedo responder las preguntas que proponen en el examen.	✓		✓		✓		
13	Me frustra invertir mucho tiempo en resolver un problema matemático cuando estoy en un examen	✓		✓		✓		

14	Me siento estresado(a) cuando se me dificulta resolver algún examen de matemáticas.	✓		✓		
15	Me siento impaciente cuando me acuerdo que hoy tendré examen de matemáticas.	✓		✓		
16	Me siento aterrado(a) cuando el profesor me evalúa en el curso de matemáticas (práctica calificada, tareas domiciliarias, examen bimestral, etc.).	✓		✓		
17	Cuando resuelvo ejercicios de matemáticas me cuesta respirar bien.	✓		✓		
18	Durante las clases de matemáticas, siento malestar en el cuerpo (tensión, fastidio muscular, pesadez en el cuerpo, etc.).	✓		✓		
19	Antes de rendir un examen de matemáticas siento ganas de ir a los servicios o salir del lugar de donde estoy.	✓		✓		
20	Luego de terminar una clase de matemática me duele la cabeza o siento mareos.	✓		✓		

Puno, 29 de Agosto del 2024


 Dr. GUILLERMO ZEVALLOS MENDOZA
 PSICÓLOGO
 CIPs.P. 0739
 Firma del experto informante

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: ZEVALLOS MENDOZA GUILLERMO

Especialidad del validador: PSICÓLOGO

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, en conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la medición.



FICHA DE VALIDACIÓN

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Investigador: Wilver Mamani Flores

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. GODOFREDO HUAMAN MONROY

Institución laboral del validador: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

Título de la investigación: “ANSIEDAD MATEMÁTICA Y LOGRO DE APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA POLITÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA LUCÍA”

Nombre del instrumento: CUESTIONARIO QUE MIDE LA ANSIEDAD MATEMÁTICA.

Por medio de la presente, certifico que el instrumento de investigación diseñado para la recolección de datos ha sido rigurosamente evaluado y cumple con todos los criterios necesarios de validez y fiabilidad. Tras un exhaustivo proceso de revisión y validación, se ha determinado que el instrumento posee las características adecuadas para recolectar datos de manera precisa y relevante, en concordancia con los objetivos planteados en la investigación.

Este instrumento esta apto para su aplicación en el contexto del estudio, garantizando la calidad y la integridad de los datos que se obtendrán, lo cual es fundamental para el logro de los objetivos de la investigación.

FIRMA DEL EXPERTO

Fecha: 27-08-2024

Godofredo Huaman Monroy
Docente FCEduc
UNA - PUNO

CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ANSIEDAD MATEMÁTICA

N°	DIMENSIÓN / Ítems	Pertinencia /		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Dimensión Cognitiva								
1	Me preocupa más aprobar los cursos de matemáticas que los de letras.	X		X		X		
2	Suelo comparar mis notas en matemáticas con las de mis compañeros.	X		X		X		
3	Creo firmemente que, aunque estudie por horas las matemáticas son realmente difíciles para mí.	X		X		X		
4	Me preocupa reprobar matemáticas y no pasar de grado por ello.	X		X		X		
5	Me preocupa la reacción de mis padres por reprobar el curso de matemáticas.	X		X		X		
6	No quiero faltar a la clase de matemática porque me preocupa no entender el tema después.	X		X		X		
7	Me preocupa decepcionar a las personas que más quiero por reprobar el curso de matemáticas.	X		X		X		
8	Siento miedo cuando no puedo resolver un problema de matemáticas que será evaluado durante un tiempo límite.	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Dimensión Afectiva								
9	Cuando estoy en la clase de matemáticas, me siento nervioso(a) con ganas de irme del aula.	X		X		X		
10	Cuando no puedo resolver algún problema de matemática, me siento triste o con ganas de llorar.	X		X		X		
11	Me pone nervioso(a) cuando noto que mis compañeros entendieron la clase de matemáticas y yo no.	X		X		X		
12	A pesar de estudiar durante horas matemáticas, me bloqueo y no puedo responder las preguntas que proponen en el examen.	X		X		X		
13	Me frustra invertir mucho tiempo en resolver un problema matemático cuando estoy en un examen	X		X		X		

14	Me siento estresado(a) cuando se me dificulta resolver algún examen de matemáticas.	X							
15	Me siento impaciente cuando me acuerdo que hoy tendré examen de matemáticas.	X			X				
16	Me siento aterrado(a) cuando el profesor me evalúa en el curso de matemáticas (práctica calificada, tareas domiciliarias, examen bimestral, etc.).	X			X				
17	Cuando resuelvo ejercicios de matemáticas me cuesta respirar bien.	X			X				
18	Durante las clases de matemáticas, siento malestar en el cuerpo (tensión, fastidio muscular, pesadez en el cuerpo, etc.).	X			X				
19	Antes de rendir un examen de matemáticas siento ganas de ir a los servicios o salir del lugar de donde estoy.	X			X				
20	Luego de terminar una clase de matemática me duele la cabeza o siento mareos.	X			X				

Puno, 27 de Agosto del 2024

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: HUANÁN MOURAY, GODOFREDO

Especialidad del validador: FÍSICO - MATEMÁTICA, DE. EN CS. DE LA EDUCACIÓN

Firma del experto informante
CATEDRÁTICO HUANÁN MOURAY
Docente FCEDUC
UNA - PUNO

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, en conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la medición.



FICHA DE VALIDACIÓN

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Investigador: Wilver Mamani Flores

Apellidos y nombres del juez validador: M.Sc. ELIO RONALD RUELAS ACERO

Institución laboral del validador: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

Título de la investigación: “ANSIEDAD MATEMÁTICA Y LOGRO DE APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA POLITÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA LUCÍA”

Nombre del instrumento: CUESTIONARIO QUE MIDE LA ANSIEDAD MATEMÁTICA.

Por medio de la presente, certifico que el instrumento de investigación diseñado para la recolección de datos ha sido rigurosamente evaluado y cumple con todos los criterios necesarios de validez y fiabilidad. Tras un exhaustivo proceso de revisión y validación, se ha determinado que el instrumento posee las características adecuadas para recolectar datos de manera precisa y relevante, en concordancia con los objetivos planteados en la investigación.

Este instrumento esta apto para su aplicación en el contexto del estudio, garantizando la calidad y la integridad de los datos que se obtendrán, lo cual es fundamental para el logro de los objetivos de la investigación.


.....
M.Sc. Elio Ronald Ruelas Acero
Docente UNA - PUNO
A01798771 - SUNEDU

FIRMA DEL EXPERTO

Fecha: 23-08-2024

CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ANSIEDAD MATEMÁTICA

N°	DIMENSIÓN / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Dimensión Cognitiva								
1	Me preocupa más aprobar los cursos de matemáticas que los de letras.	✓		✓		✓		
2	Suelo comparar mis notas en matemáticas con las de mis compañeros.	✓		✓		✓		
3	Creo firmemente que, aunque estudie por horas las matemáticas son realmente difíciles para mí.	✓		✓		✓		
4	Me preocupa reprobado matemáticas y no pasar de grado por ello.	✓		✓		✓		
5	Me preocupa la reacción de mis padres por reprobado el curso de matemáticas.	✓		✓		✓		
6	No quiero faltar a la clase de matemática porque me preocupa no entender el tema después.	✓		✓		✓		
7	Me preocupa decepcionar a las personas que más quiero por reprobado el curso de matemáticas.	✓		✓		✓		
8	Siento miedo cuando no puedo resolver un problema de matemáticas que será evaluado durante un tiempo límite.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Dimensión Afectiva								
9	Cuando estoy en la clase de matemáticas, me siento nervioso(a) con ganas de irme del aula.	✓		✓		✓		
10	Cuando no puedo resolver algún problema de matemática, me siento triste o con ganas de llorar.	✓		✓		✓		
11	Me pone nervioso(a) cuando noto que mis compañeros entendieron la clase de matemáticas y yo no.	✓		✓		✓		
12	A pesar de estudiar durante horas matemáticas, me bloqueo y no puedo responder las preguntas que proponen en el examen.	✓		✓		✓		
13	Me frustra invertir mucho tiempo en resolver un problema matemático cuando estoy en un examen	✓		✓		✓		

14	Me siento estresado(a) cuando se me dificulta resolver algún examen de matemáticas.	✓				✓		
15	Me siento impaciente cuando me acuerdo que hoy tendré examen de matemáticas.	✓				✓		
16	Me siento aterrado(a) cuando el profesor me evalúa en el curso de matemáticas (práctica calificada, tareas domiciliarias, examen bimestral, etc.).	✓				✓		
17	Cuando resuelvo ejercicios de matemáticas me cuesta respirar bien.	✓				✓		
18	Durante las clases de matemáticas, siento malestar en el cuerpo (tensión, fastidio muscular, pesadez en el cuerpo, etc.).	✓				✓		
19	Antes de rendir un examen de matemáticas siento ganas de ir a los servicios o salir del lugar de donde estoy.	✓				✓		
20	Luego de terminar una clase de matemática me duele la cabeza o siento mareos.	✓				✓		

Puno, 23 de agosto del 2024

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: **RUELAS ACERO ELIO RONALD**

Especialidad del validador:

M.Sc. Elio Ronald Ruelas Acero
Docente UNA - PUNO
001798771 - SONEU

Firma del experto informante

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, en conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la medición.

ANEXO 4. Base de datos de investigación de la V1

ANSIEDAD MATEMÁTICA																							
N°	Enc.	Cognitiva									Afectiva												
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	STD1	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	STD2
1	1ro-A	3	2	1	5	4	4	5	4	28	3	1	3	1	4	4	3	1	1	3	1	3	28
2	1ro-A	3	5	5	5	5	5	5	5	38	2	2	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	35
3	1ro-A	4	2	4	5	5	4	5	2	31	3	3	4	4	2	2	4	2	2	4	2	4	36
4	1ro-A	4	4	2	1	3	5	3	4	26	2	4	2	3	3	2	4	4	3	2	1	1	31
5	1ro-A	3	2	5	3	3	5	3	5	29	5	3	5	5	1	5	5	3	1	1	1	3	38
6	1ro-A	3	5	3	4	5	4	4	4	32	2	3	4	4	2	3	2	3	2	1	2	2	30
7	1ro-B	5	4	2	4	5	5	5	4	34	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	32
8	1ro-B	4	5	2	3	1	4	3	1	23	4	5	5	3	2	4	2	1	3	1	5	3	38
9	1ro-B	4	5	2	5	4	5	4	5	34	4	5	5	4	5	4	5	4	2	2	3	1	44
10	1ro-B	2	4	4	3	5	2	5	4	29	1	3	2	5	1	3	4	5	2	3	4	1	34
11	1ro-B	3	4	3	4	5	4	4	5	32	4	2	3	4	5	2	3	4	1	3	2	1	34
12	1ro-B	3	3	1	1	4	1	4	4	21	2	1	4	3	3	3	2	4	2	2	3	4	33
13	1ro-B	3	4	3	4	4	4	4	4	30	2	2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	36
14	2do-A	4	4	3	5	5	4	4	4	33	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	1	2	38
15	2do-A	3	5	3	4	3	4	3	5	30	1	1	4	2	5	5	4	3	1	1	1	1	29
16	2do-A	3	2	2	4	4	5	3	3	26	1	1	1	1	2	3	3	3	1	1	1	1	20
17	2do-A	3	3	2	4	3	4	3	4	26	1	1	1	3	3	3	3	2	3	1	2	3	26
18	2do-A	3	2	3	4	4	4	4	1	25	2	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	2	38
19	2do-A	4	2	2	4	4	5	5	1	27	2	2	5	4	5	4	5	2	1	2	4	3	39
20	2do-A	4	4	5	1	1	2	3	4	24	1	3	2	3	3	1	2	4	2	1	2	3	27
21	2do-B	4	4	3	5	5	4	4	4	33	3	1	3	4	3	4	3	2	1	3	2	1	30
22	2do-B	4	4	3	4	4	5	3	4	31	3	3	4	4	3	5	4	4	2	2	4	1	39
23	2do-B	3	4	4	5	5	4	4	5	34	3	3	4	3	4	5	3	4	2	2	3	2	38
24	2do-B	3	3	4	5	5	4	4	4	32	3	2	4	3	4	4	3	4	1	1	1	1	31
25	2do-B	3	2	3	4	3	4	2	3	24	1	2	3	2	4	4	3	2	2	3	2	1	29
26	2do-B	4	4	2	4	4	3	3	2	26	1	1	2	4	2	2	4	1	1	2	2	2	24
27	2do-B	3	4	4	4	3	1	3	3	25	1	3	4	4	4	4	3	3	1	3	1	3	34
28	2do-B	3	4	3	5	5	4	4	3	31	3	1	2	3	4	4	3	4	3	2	2	2	33
29	2do-B	5	3	5	4	3	5	4	5	34	3	1	3	5	3	4	3	3	1	3	3	1	33
30	2do-B	3	2	3	1	4	3	3	4	23	2	3	4	3	3	1	3	2	1	3	2	1	28
31	2do-B	3	4	2	3	4	4	3	2	25	2	1	2	4	4	2	2	2	1	1	1	1	24
32	2do-B	4	4	2	4	4	2	4	4	28	2	2	3	2	3	2	4	4	2	2	2	1	29
33	2do-B	4	2	3	4	4	4	4	4	29	2	4	4	4	2	4	4	3	4	4	2	4	41
34	2do-B	4	4	4	2	4	4	4	4	30	2	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4	1	38
35	2do-C	4	3	2	1	4	4	2	5	25	4	1	3	4	1	3	1	2	3	5	5	1	33
36	2do-C	4	2	4	5	3	4	3	4	29	2	3	4	2	3	2	2	3	4	3	3	3	34
37	2do-C	4	3	1	4	2	4	2	1	21	1	1	1	4	4	1	2	2	1	3	5	1	26
38	2do-C	1	4	1	1	4	4	4	4	23	2	2	2	4	4	4	2	4	2	4	4	4	38
39	3ro-A	3	4	4	5	4	3	4	3	30	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	41
40	3ro-A	4	2	4	1	3	4	4	4	26	2	2	3	4	3	4	3	2	3	2	2	3	33
41	3ro-A	3	5	3	5	4	5	5	5	35	1	2	5	2	2	1	1	4	1	1	1	1	22
42	3ro-A	3	4	3	4	3	1	5	4	27	1	2	3	2	3	4	3	4	2	2	1	3	30
43	3ro-A	3	1	3	4	4	3	4	3	25	4	3	4	3	1	1	4	4	3	1	1	5	34
44	3ro-A	2	4	1	5	4	3	5	4	28	2	4	4	5	3	5	5	3	2	2	1	1	37
45	3ro-A	3	4	3	4	4	4	2	3	27	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	27
46	3ro-A	2	2	2	3	3	4	2	2	20	2	2	3	3	3	2	3	4	2	3	3	3	33
47	3ro-A	4	2	2	4	4	3	4	4	27	4	2	3	4	3	4	2	3	3	2	3	3	36
48	3ro-A	5	4	5	5	4	5	4	4	36	5	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	48
49	3ro-A	3	3	2	5	5	5	5	5	33	1	1	2	3	3	5	2	3	1	1	1	3	26
50	3ro-A	2	4	5	4	4	5	4	5	33	2	2	3	3	3	4	3	1	1	2	1	2	27
51	3ro-B	1	2	4	2	4	3	4	4	24	2	1	4	3	4	3	4	3	4	2	3	4	37
52	3ro-B	2	4	5	3	4	2	4	5	29	4	3	1	5	4	2	1	3	2	5	3	2	35
53	3ro-B	4	2	4	3	4	4	4	4	29	4	2	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	40
54	3ro-B	4	2	3	5	4	3	3	5	29	3	2	4	5	4	4	3	4	3	2	2	2	38
55	3ro-B	4	5	5	4	4	3	3	3	31	4	3	3	4	5	4	3	4	3	3	4	2	42
56	3ro-B	3	3	2	3	3	4	3	4	25	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	27
57	3ro-B	4	3	2	4	4	4	4	4	29	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	28
58	3ro-B	4	4	5	5	5	5	5	5	38	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	53
59	3ro-B	3	4	4	5	4	5	4	5	34	5	3	5	4	4	5	5	5	3	4	4	5	52
60	3ro-B	3	4	4	5	5	5	5	5	36	4	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	3	51
61	3ro-B	2	3	2	3	3	2	3	4	22	3	4	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4	42
62	3ro-B	3	2	4	4	3	5	2	5	28	3	2	5	4	1	5	4	4	3	1	3	1	36



63	4to-A	5	2	4	5	4	4	5	5	34	2	4	4	4	2	4	5	4	2	1	1	2	35
64	4to-A	1	3	2	2	1	4	3	2	18	4	2	3	5	4	2	4	2	4	3	2	5	40
65	4to-A	2	3	4	4	4	4	5	5	31	5	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	5	44
66	4to-A	1	1	2	4	3	3	1	2	17	1	2	1	1	3	3	1	2	1	1	3	2	21
67	4to-A	3	3	3	4	4	3	5	3	28	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	24
68	4to-A	3	3	4	4	5	3	3	3	28	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	41
69	4to-A	3	2	4	4	4	4	4	5	30	4	2	4	4	4	5	5	4	2	4	4	3	45
70	4to-A	3	4	2	3	4	3	1	2	22	1	3	2	2	2	4	3	2	1	1	2	2	25
71	4to-A	4	1	3	4	5	5	5	3	30	1	1	1	2	3	4	3	1	2	1	1	1	21
72	4to-A	3	3	3	4	4	3	3	4	27	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	35
73	4to-A	3	2	3	5	4	5	3	2	27	2	3	2	2	4	4	1	1	1	1	3	2	26
74	4to-A	4	1	4	4	4	5	4	4	30	2	4	4	4	2	4	4	2	2	4	2	2	36
75	4to-B	4	3	3	4	2	4	2	3	25	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	28
76	4to-B	3	4	4	4	4	5	4	5	33	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	42
77	4to-B	3	3	2	2	3	3	3	4	23	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35
78	4to-B	3	4	2	2	3	4	4	4	26	3	2	4	4	4	5	3	5	4	3	5	2	44
79	4to-B	1	3	3	3	4	3	4	3	24	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	36
80	4to-B	3	4	2	2	2	3	3	3	22	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	29
81	4to-B	2	5	3	4	5	5	5	5	34	2	4	4	3	4	5	3	4	3	2	2	1	37
82	4to-B	3	4	3	2	4	4	1	5	26	3	4	5	4	4	5	3	4	2	1	1	5	41
83	4to-B	3	4	4	4	5	5	5	5	35	2	3	5	5	5	4	5	3	2	2	3	2	41
84	4to-B	3	5	3	4	3	5	4	5	32	3	2	4	3	4	4	3	3	3	2	2	2	35
85	4to-B	2	2	3	3	4	4	4	3	25	2	3	2	2	3	4	4	3	2	3	2	2	32
86	4to-C	3	3	4	5	4	5	4	4	32	2	3	2	3	2	4	2	4	1	4	2	2	31
87	4to-C	3	1	3	3	1	3	3	3	20	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	37
88	4to-C	3	4	4	5	5	5	4	3	33	2	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	39	
89	4to-C	2	2	2	4	4	4	4	2	24	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	26
90	4to-C	1	2	1	3	3	3	2	2	17	2	2	2	2	2	3	2	4	2	2	2	5	30
91	4to-C	2	2	4	5	4	3	4	4	28	3	4	4	5	4	4	5	5	4	2	4	2	46
92	4to-C	3	4	3	5	5	5	3	3	31	2	2	3	2	3	5	3	3	1	1	1	1	27
93	5to-A	4	4	5	4	4	3	4	5	33	3	4	4	5	4	3	4	5	4	3	3	5	47
94	5to-A	4	4	5	4	5	4	5	5	36	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	54
95	5to-A	4	1	4	5	5	5	4	5	33	2	5	5	5	4	2	2	4	5	4	2	4	44
96	5to-A	3	4	4	3	3	4	2	2	25	2	2	3	3	4	4	2	2	2	5	2	3	34
97	5to-A	4	5	2	4	2	4	2	4	27	2	1	3	2	4	4	3	1	1	2	2	1	26
98	5to-A	5	3	4	5	5	4	5	5	36	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	43
99	5to-A	3	2	2	3	3	4	3	3	23	2	3	4	2	3	2	4	3	2	1	1	3	30
100	5to-A	4	3	2	2	3	5	4	3	26	2	3	1	2	2	4	3	2	2	3	3	2	29
101	5to-A	5	2	1	3	2	4	1	3	21	2	3	2	2	2	4	4	2	2	2	2	1	28
102	5to-A	4	5	5	3	5	5	4	5	36	3	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	3	52
103	5to-A	2	3	4	3	4	3	4	5	28	2	3	4	4	5	4	4	5	3	3	3	2	42
104	5to-A	3	3	3	4	4	3	4	4	28	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	44
105	5to-A	3	2	4	5	4	4	4	5	31	3	3	4	5	5	5	2	5	2	2	2	3	41
106	5to-B	4	3	3	5	4	4	4	4	31	2	3	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	35
107	5to-B	4	4	4	4	4	3	4	4	31	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	41
108	5to-B	3	3	2	5	5	5	4	5	32	4	4	5	3	5	5	5	5	2	3	1	1	43
109	5to-B	4	3	3	5	4	4	4	4	31	3	2	3	3	4	5	4	3	3	2	2	3	37
110	5to-B	3	4	2	2	4	5	5	4	29	2	2	3	4	5	4	5	3	3	2	3	5	41
111	5to-B	3	3	4	4	3	4	3	1	25	1	4	3	4	4	3	4	4	1	2	3	1	34
112	5to-B	4	3	1	3	4	4	3	2	24	2	1	3	1	4	4	4	2	2	1	2	1	27
113	5to-B	3	4	3	4	4	5	4	5	32	3	4	4	3	3	4	4	2	2	2	2	3	36
114	5to-B	3	2	2	2	2	3	2	2	18	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	28
115	5to-B	3	2	2	3	4	3	3	4	24	3	2	4	3	4	4	4	4	2	3	3	2	38



ANEXO 5. Base de datos de investigación de la V2

LOGROS DE APRENDIZAJE											
N°	Enc.	Resuelve Problemas de cantidad.		Problemas de regularidad, equivalencia y cambio.		Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.		Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.		PROMEDIO	
		Cualitativa	Cuantitativa	Cualitativa	Cuantitativa	Cualitativa	Cuantitativa	Cualitativa	Cuantitativa	Cuanlitativa	Cuantitativa
1	1ro-A	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
2	1ro-A	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
3	1ro-A	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
4	1ro-A	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
5	1ro-A	A	3	B	2	A	3	A	3	A	3
6	1ro-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
7	1ro-B	A	3	B	2	A	3	A	3	A	3
8	1ro-B	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
9	1ro-B	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
10	1ro-B	A	3	B	2	A	3	A	3	A	3
11	1ro-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
12	1ro-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
13	1ro-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
14	2do-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
15	2do-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
16	2do-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
17	2do-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
18	2do-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
19	2do-A	A	3	A	3	B	2	A	3	A	3
20	2do-A	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
21	2do-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
22	2do-B	A	3	A	3	B	2	B	2	A	3
23	2do-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
24	2do-B	A	3	A	3	A	3	B	2	A	3
25	2do-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
26	2do-B	A	3	A	3	AD	4	A	3	A	3
27	2do-B	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
28	2do-B	A	3	A	3	AD	4	A	3	A	3
29	2do-B	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
30	2do-B	A	3	A	3	A	3	B	2	A	3
31	2do-B	AD	4	A	3	AD	4	A	3	AD	4
32	2do-B	A	3	A	3	AD	4	A	3	A	3
33	2do-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
34	2do-B	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
35	2do-C	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
36	2do-C	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
37	2do-C	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
38	2do-C	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
39	3ro-A	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
40	3ro-A	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
41	3ro-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
42	3ro-A	A	3	B	2	B	2	B	2	B	2
43	3ro-A	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
44	3ro-A	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
45	3ro-A	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
46	3ro-A	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
47	3ro-A	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
48	3ro-A	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
49	3ro-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
50	3ro-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
51	3ro-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
52	3ro-B	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
53	3ro-B	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
54	3ro-B	A	3	B	2	B	2	B	2	B	2



55	3ro-B	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
56	3ro-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
57	3ro-B	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
58	3ro-B	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
59	3ro-B	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
60	3ro-B	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
61	3ro-B	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
62	3ro-B	A	3	B	2	A	3	B	2	A	3
63	4to-A	B	2	B	2	B	2	C	1	B	2
64	4to-A	B	2	B	2	C	1	C	1	B	2
65	4to-A	B	2	B	2	B	2	C	1	B	2
66	4to-A	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
67	4to-A	A	3	A	3	B	2	B	2	A	3
68	4to-A	A	3	A	3	B	2	B	2	A	3
69	4to-A	A	3	A	3	B	2	B	2	A	3
70	4to-A	A	3	B	2	B	2	B	2	B	2
71	4to-A	AD	4	A	3	A	3	A	3	A	3
72	4to-A	B	2	B	2	C	1	C	1	B	2
73	4to-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
74	4to-A	A	3	A	3	A	3	B	2	A	3
75	4to-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
76	4to-B	A	3	B	2	B	2	B	2	B	2
77	4to-B	A	3	B	2	B	2	B	2	B	2
78	4to-B	A	3	A	3	B	2	B	2	A	3
79	4to-B	A	3	A	3	B	2	B	2	A	3
80	4to-B	AD	4	AD	4	A	3	A	3	AD	4
81	4to-B	AD	4	AD	4	AD	4	A	3	AD	4
82	4to-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
83	4to-B	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
84	4to-B	AD	4	AD	4	AD	4	AD	4	AD	4
85	4to-B	AD	4	A	3	A	3	A	3	A	3
86	4to-C	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
87	4to-C	A	3	B	2	B	2	B	2	B	2
88	4to-C	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
89	4to-C	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
90	4to-C	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
91	4to-C	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
92	4to-C	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
93	5to-A	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
94	5to-A	A	3	B	2	B	2	B	2	B	2
95	5to-A	B	2	A	3	B	2	A	3	A	3
96	5to-A	A	3	A	3	A	3	B	2	A	3
97	5to-A	A	3	B	2	B	2	B	2	B	2
98	5to-A	B	2	B	2	B	2	C	1	B	2
99	5to-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
100	5to-A	B	2	B	2	B	2	C	1	B	2
101	5to-A	AD	4	A	3	AD	4	A	3	AD	4
102	5to-A	A	3	A	3	A	3	AD	4	A	3
103	5to-A	A	3	B	2	B	2	C	1	B	2
104	5to-A	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
105	5to-A	A	3	A	3	A	3	A	3	A	3
106	5to-B	A	3	AD	4	AD	4	AD	4	AD	4
107	5to-B	A	3	A	3	B	2	B	2	A	3
108	5to-B	AD	4	AD	4	AD	4	AD	4	AD	4
109	5to-B	A	3	AD	4	AD	4	AD	4	AD	4
110	5to-B	A	3	B	2	A	3	AD	4	A	3
111	5to-B	B	2	A	3	B	2	A	3	A	3
112	5to-B	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2
113	5to-B	AD	4	AD	4	AD	4	AD	4	AD	4
114	5to-B	A	3	B	2	B	2	A	3	A	3
115	5to-B	B	2	B	2	B	2	B	2	B	2

ANEXO 6. Prueba Piloto

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARA LA V1																					
Nº	Dimension 1								Dimension 2												ST
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	
1	3	5	2	1	4	4	2	4	4	2	1	4	2	1	4	2	4	2	2	2	55
2	3	1	4	5	5	3	4	5	5	5	5	4	3	1	1	1	1	1	3	1	61
3	3	4	1	2	4	2	4	2	2	4	3	2	3	5	2	2	1	3	3	1	53
4	4	5	2	5	3	4	4	4	3	3	4	5	3	4	2	4	2	2	2	3	68
5	3	3	3	4	4	3	3	5	3	2	3	3	3	4	2	5	1	1	5	1	61
6	4	5	3	5	3	4	5	5	5	2	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	75
7	4	4	3	5	4	5	3	4	2	3	4	4	3	2	5	4	4	5	3	4	75
8	4	3	3	5	5	5	3	5	2	3	4	5	5	5	3	1	1	1	1	2	66
9	3	1	3	5	4	1	4	3	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	2	2	50
10	3	4	4	5	5	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	72
11	3	2	4	4	5	3	4	2	2	2	4	2	1	4	1	2	2	4	2	4	57
12	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	29
13	3	2	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	69
14	2	4	3	4	4	5	4	5	1	1	5	4	4	4	5	4	2	2	3	2	68
15	4	3	5	4	3	5	3	3	5	1	1	3	5	5	3	2	3	1	2	1	62
16	3	4	5	4	5	5	4	5	3	2	4	5	3	3	5	4	5	4	3	5	81
17	4	5	3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	1	4	5	5	5	3	3	5	81
18	4	2	4	5	3	4	5	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	56
19	5	3	4	4	4	3	3	4	5	3	5	5	2	4	3	5	4	2	1	5	74
Var.	0.7	1.7	1	1.6	0.7	1.3	0.9	1.2	1.8	1.2	1.6	1.3	1.1	1.5	1.7	1.8	1.9	1.3	1	1.9	

Fórmula del Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

α	Coficiente de confiabilidad	0.858
K	Número de items del instrumento	20
$\sum_{i=1}^K S_i^2$	Sumatoria de la varianza de los items	27.27
S_T^2	Varianza total del instrumento	147.5



ANEXO 7. Baremación

Escala Likert	Valor	
	Mín.	Máx.
	1	5

Número de Ítems	20
-----------------	----

V1: ANSIEDAD MATEMÁTICA		
Niveles	Mínimo	Máximo
Bajo	20	46
Medio	47	73
Alto	74	100

V2: LOGRO DE APRENDIZAJES		
En Inicio	C	[0 – 10]
En proceso	B	[11 – 13]
Logro esperado	A	[14 – 17]
Logro destacado	AD	[18 – 20]



ANEXO 8. Solicitud de autorización para realizar la ejecución del instrumento

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**SOLICITO: AUTORIZACION PARA
REALIZAR EJECUCION DE PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN.**

**SEÑOR DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUBLICA
SECUNDARIA POLITÉCNICO INDUSTRIAL - SANTA LUCIA**

M.Sc. FAUSTO MELO QUISPE



Yo, **WILVER MAMANI FLORES** identificado con DNI N° 70191338, domicilio en Jr. Palomani N° 347 de la ciudad de Puno, egresado de la Facultad de Ciencias de la Educación, Escuela Profesional de Educación Secundaria especialidad de Matemática, Física, Computación e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, ante usted con el debido respeto me presento y digo:

Que, habiendo culminado mis estudios superiores y siendo requisito indispensable para la obtención del título profesional, me dirijo a usted con la finalidad de solicitar autorización para realizar la aplicación de cuestionarios, que serán fuentes de recopilación de datos para el proyecto de tesis titulado: “Ansiedad Matemática y Logro de Aprendizaje Matemático en Estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Politécnico Industrial de Santa Lucía”. Asimismo: solicito pueda facilitarme una copia de las actas de notas de los estudiantes del presente año académico.

La fecha sugerida para ejecutar este proyecto en la I.E. está programada en la brevedad posible durante el mes de septiembre. Motivo por el cual, solicito a su digna autoridad me pueda dar la autorización correspondiente. Agradezco de antemano su atención y consideración.

Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Santa Lucia, 02 de septiembre del 2024.


.....
Wilver Mamani Flores
DNI: 70191338



ANEXO 9. Constancia de ejecución



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL – LAMPA



I.E.S. INDUSTRIAL DE SANTA LUCÍA - LAMPA

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL DE SANTA LUCÍA

HACE CONSTAR

Que el señor **WILVER MAMANI FLORES**, identificado con DNI 70191338, bachiller de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, de la Escuela Profesional De Educación Secundaria Especialidad: **MATEMÁTICA, FÍSICA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**, ha ejecutado el instrumento de investigación de su proyecto de tesis titulada: **“ANSIEDAD MATEMÁTICA Y LOGRO DE APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA POLITÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA LUCÍA”**, que consiste en la aplicación de una encuesta a los estudiantes del primero al quinto grado, el día 16 y 17 de septiembre del 2024.

Durante el desarrollo de este proceso, ha demostrado responsabilidad eficiencia y puntualidad.

Se le expide esta constancia para los fines académicos correspondientes.

Santa Lucía 30 de septiembre de 2024.



M.Sc. Fausto Melo Guispe
DIRECTOR
I.E.S. INDUSTRIAL SANTA LUCÍA

ANEXO 10. Evidencias fotográficas de la investigación.







ANEXO 11. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo WILVER MAMANI FLORES,
identificado con DNI 70191338 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN SECUNDARIA: MATEMÁTICA, FÍSICA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ ANSIEDAD MATEMÁTICA Y LOGRO DE APRENDIZAJE MATEMÁTICO
EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA
POLITÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA LUCÍA ”

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 10 de DICIEMBRE del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 12. Autorización para el depósito de tesis en el repositorio institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo WILVER MAMANI FLORES
identificado con DNI 70191338 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN SECUNDARIA: MATEMÁTICA, FÍSICA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA.

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ ANSIEDAD MATEMÁTICA Y LOGRO DE APRENDIZAJE MATEMÁTICO
EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA
POLITÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA LUCÍA ”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.


En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

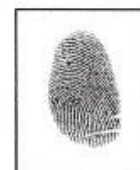
Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 10 de DIEMBRE del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella