



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

**ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE
LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CAJAMARCA, 2025.**

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación-

Especialidad "Matemática y Física"

Presentada por:

Bachiller: Wilser Caruajulca Bustamante

Asesor:

Dr. Luis Enrique Zelaya de los Santos

Cajamarca - Perú


2026



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

- Investigador: WILSER CARUASOLCA BUSTAMANTE
DNI:
Escuela Profesional/Unidad UNC: EDUCACIÓN
- Asesor: LUIS ENRIQUE ZELAYA DE LOS SANTOS
Facultad/Unidad UNC: EDUCACIÓN / DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA
- Grado académico o título profesional
 Bachiller Título profesional Segunda especialidad
 Maestro Doctor
- Tipo de Investigación:
 Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional
 Trabajo académico
- Título de Trabajo de Investigación:
"ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2025"
- Fecha de evaluación: 06 / 03 / 2026
- Software antiplagio: TURNITIN URKUND (ORIGINAL) (*)
- Porcentaje de Informe de Similitud: 15%
- Código Documento: 31172563995240
- Resultado de la Evaluación de Similitud:
 APROBADO PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: 06 / 03 / 2026

<small>Firma y/o Sello Emisor Constancia</small>
 <u>Luis Enrique Zelaya De los Santos</u> <small>Nombres y Apellidos</small> DNI: <u>26723433</u>

* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

COPYRIGHT© 2026 by

WILSER CARUAJULCA BUSTAMANTE

Todos los derechos reservados



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"



FACULTAD DE EDUCACIÓN
Escuela Académico Profesional de Educación

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN

En la ciudad de Cajamarca, siendo las 11 horas del día 25 de FEBRERO del 2026; se reunieron presencialmente en el ambiente 14-101 F.E. los miembros del Jurado Evaluador del proceso de titulación en la modalidad de Sustentación de la Tesis, integrado por:

1. Presidente: Dr. CARLOS ENRIQUE MORENO HUAMÁN
2. Secretario: M.Cs. JORGE EDISON MOSQUEIRA RAMÍREZ
3. Vocal: M.Cs. CARMELA MELCHORA NACARINO DÍAZ
4. Asesor (a): Dr. LUIS ENRIQUE ZELAYA DE LOS SANTOS

Con el objeto de evaluar la Sustentación de la Tesis, titulada:

"ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2025"

presentado por: WILSER CARHAJILCA BUSTAMANTE con la finalidad de obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación en la Especialidad de MATEMÁTICA Y FÍSICA



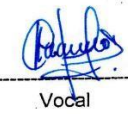
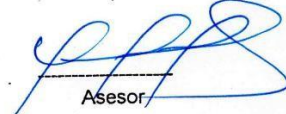
El Presidente del Jurado Evaluador, de conformidad al Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Educación de la Facultad de Educación, procedió a autorizar el inicio de la sustentación.

Recibida la sustentación y las respuestas a las preguntas formuladas por los miembros del Jurado Evaluador, referentes a la exposición y al contenido final de la Tesis, luego de la deliberación respectiva, se considera: APROBADO (X) DESAPROBADO (), con el calificativo de: DIECIOCHO (18)
 (Letras) (Números)

Acto seguido, el Presidente del Jurado Evaluador, informó públicamente el resultado obtenido por el sustentante.

Siendo las 12:45 horas del mismo día, el señor Presidente del Jurado Evaluador, dio por concluido este acto académico y dando su conformidad firman la presente los miembros de dicho Jurado.

Cajamarca, 25 de FEBRERO del 2026.

 Presidente
  Secretario
  Vocal
  Asesor

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis, en primer lugar, a Dios, por brindarme salud, fortaleza y sabiduría para seguir adelante en cada etapa de mi formación profesional.

A mis padres, por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificio diario, quienes han sido el pilar fundamental para alcanzar mis metas y no rendirme ante las dificultades.

A mis docentes, quienes con su orientación, conocimientos y vocación contribuyeron de manera significativa a mi desarrollo académico y profesional.

Finalmente, dedico este trabajo a mis amigos, por su amistad sincera, apoyo moral y palabras de ánimo, quienes hicieron más llevadero este camino y estuvieron presentes en cada etapa de este logro.

AGRADECIMIENTO

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por brindarme la fortaleza, perseverancia y sabiduría, necesarias para culminar este importante trabajo académico.

Expreso mi profundo agradecimiento a mis padres y a mi familia, por su apoyo incondicional, comprensión y confianza, los cuales fueron fundamentales a lo largo de mi formación profesional.

Agradezco al Dr. Luis Enrique Zelaya de los Santos, por su orientación, acompañamiento académico, paciencia y valiosas recomendaciones, las cuales fueron determinantes en el desarrollo y culminación de la presente investigación.

De manera especial, agradezco a mis amigos, por su apoyo constante, motivación y palabras de aliento durante todo este proceso, haciendo más llevadero cada desafío académico.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de forma directa o indirecta, contribuyeron a la realización de este trabajo

ÍNDICE

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
INDICE DE TABLAS	x
INDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del Problema	4
1.2.1. Problema General.....	4
1.2.2. Problemas Específicos.....	4
1.3. Justificación del Problema	5
1.3.1. Teórica	5
1.3.2. Práctica	5
1.3.3. Metodológica	6
1.4. Delimitación de la investigación	6
1.4.1. Espacial	6
1.4.2. Temporal	6
1.5. Objetivos de la Investigación	6
1.5.1. Objetivo General	6

1.5.2. Objetivos específicos.....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	8
2. Antecedentes de la investigación.....	8
2.1. En el contexto Internacional.....	8
2.2. En el contexto Nacional.....	10
2.3. En el contexto local	12
2.4. Marco teórico o marco conceptual	14
2.5. Variable 1: Ansiedad.....	14
2.5.1 Definición	14
2.5.2 Ansiedad Matemática.....	15
2.5.3 Ansiedad en la Universidad	15
2.5.4 Teorías relevantes.....	17
2.5.5 Teorías rasgos-estado. La teoría de Spielberger,.....	17
2.5.6 Dimensiones.....	20
Ansiedad Estado	20
2.6 Variable 2: Rendimiento académico.....	21
2.6.1 Definición	21
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	33
3.1. Reseña histórica en la Carrera de Matemáticas y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca	33
3.2. Hipótesis de investigación.....	34
3.3. Variables de la investigación.....	34
3.4. Matriz de operacionalización de variables.....	35
3.5. Población.....	39

3.6. Muestra	39
3.7. Unidad de análisis.....	39
3.8. Métodos y Enfoque.....	39
3.9. Tipo y diseño de investigación	40
3.10. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	42
3.11. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	43
3.12. Validez y confiabilidad.....	43
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
CONCLUSIONES.....	59
SUGERENCIAS.....	61
REFERENCIAS.....	62
ANEXOS	67
ANEXO 1: Matriz de consistencia	68

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	35
<i>Matriz de operacionalización de variables</i>	35
Tabla 2	43
<i>Rango de confiabilidad de Alfa Cronbach</i>	43
Tabla 3	44
<i>Confiabilidad de la variable 1 (Ansiedad)</i>	44
Tabla 4	45
<i>Prueba de normalidad</i>	45
Tabla 5	47
<i>Correlación de la ansiedad y el rendimiento académico en matemática</i>	47
Tabla 6	49
<i>Nivel de ansiedad en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca</i>	49
Tabla 7	52
<i>Nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca</i>	52
Tabla 8	56
<i>Correlación de la ansiedad rasgo con el rendimiento académico en matemática</i>	56
Tabla 9	56
<i>Correlación de la ansiedad estado con el rendimiento académico en matemática</i>	56

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	41
<i>Esquema correlacional</i>	41
Figura 2	46
<i>Rango y correlación de coeficiente</i>	46
Figura 3	50
<i>Nivel de ansiedad en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca</i>	50
Figura 4	53
<i>Nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca</i>	53

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, durante el año 2025. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 22 estudiantes, a quienes se aplicó un instrumento para medir la ansiedad (en sus dimensiones ansiedad rasgo y ansiedad estado) y se registraron sus calificaciones para evaluar el rendimiento académico en matemáticas. Los resultados evidenciaron una relación significativa e inversa entre la ansiedad y el rendimiento académico ($r = -0.549$; $p < 0.05$), indicando que mayores niveles de ansiedad se asocian con un menor desempeño en matemáticas. Asimismo, se identificó que el 54,5% de los estudiantes presentó un nivel bajo de ansiedad, mientras que un 45,4% mostró niveles moderados y altos. En cuanto al rendimiento académico, predominó el nivel regular (59,1%), seguido de un 18,2% en nivel deficiente, lo que evidencia la presencia de dificultades académicas en un grupo importante de estudiantes. Además, tanto la ansiedad rasgo ($r = -0.427$) como la ansiedad estado ($r = -0.411$) se relacionaron de forma significativa e inversa con el rendimiento. Se concluye que la ansiedad constituye un factor emocional relevante que influye negativamente en el rendimiento académico en matemáticas, resaltando la necesidad de estrategias psicoeducativas y pedagógicas que favorezcan el bienestar emocional y el desempeño estudiantil.

Palabras claves: Ansiedad, rendimiento académico, área de matemática y física

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between anxiety and academic performance in mathematics among students in the second cycle of the Mathematics and Physics program at the National University of Cajamarca during the year 2025. The study was conducted using a quantitative, correlational approach and a non-experimental cross-sectional design. The sample consisted of 22 students, who were given an instrument to measure anxiety (in its trait and state dimensions) and had their grades recorded to assess their academic performance in mathematics. The results showed a significant inverse relationship between anxiety and academic performance ($r = -0.549$; $p < 0.05$), indicating that higher levels of anxiety are associated with lower performance in mathematics. Likewise, it was found that 54.5% of students had low levels of anxiety, while 45.4% had moderate to high levels. In terms of academic performance, the average level predominated (59.1%), followed by 18.2% at a poor level, which shows the presence of academic difficulties in a significant group of students. In addition, both trait anxiety ($r = -0.427$) and state anxiety ($r = -0.411$) were significantly and inversely related to performance. It is concluded that anxiety is a relevant emotional factor that negatively influences academic performance in mathematics, highlighting the need for psychoeducational and pedagogical strategies that promote emotional well-being and student performance.

Keywords: Anxiety, academic performance, mathematics and physics.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación, titulada “Ansiedad y su relación con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025”, se propone analizar de qué manera los niveles de ansiedad influyen en el desempeño académico en matemáticas dentro de este grupo estudiantil. Comprender esta relación permitirá no solo aportar evidencia empírica al campo de la psicología educativa, sino también generar insumos que orienten estrategias pedagógicas, programas de acompañamiento emocional y decisiones institucionales orientadas a mejorar el rendimiento y el bienestar integral de los estudiantes.

En este contexto, los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca enfrentan desafíos particulares relacionados con la naturaleza abstracta de los cursos, la exigencia en la resolución de ejercicios y la necesidad de desarrollar habilidades lógicas y analíticas avanzadas. Estos factores, sumados a las características individuales de cada estudiante, pueden favorecer la aparición de ansiedad académica o matemática, condicionando su rendimiento y su progreso formativo.

Asimismo, el estudio busca aportar al conocimiento local sobre factores emocionales que afectan el aprendizaje en programas de ciencias básicas, una línea de investigación que aún requiere mayor profundización en el contexto universitario cajamarquino. En consecuencia, esta investigación representa un aporte significativo para el diseño de intervenciones educativas y psicológicas que favorezcan la permanencia y el éxito académico en dichos programa

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En el contexto mundial, la ansiedad académica se ha convertido en uno de los problemas más frecuentes entre los estudiantes universitarios. Según la Organización Mundial de la Salud OMS, (2025) aproximadamente el 35% de los jóvenes universitarios experimentan niveles moderados o altos de ansiedad, especialmente durante los primeros años de formación superior. Este fenómeno se asocia al cambio de entorno educativo, la presión por el rendimiento y la competencia académica, lo que afecta la concentración, la memoria y la capacidad para resolver problemas, reduciendo significativamente el desempeño académico (Siavichay y Montero, 2025).

Además, diversos estudios internacionales revelan que los estudiantes de carreras con alta exigencia cognitiva, como Matemática, Física o Ingeniería, presentan mayores índices de ansiedad por evaluación y miedo al fracaso. Investigaciones realizadas por la Universidad de Harvard, (2025) muestran que la ansiedad interfiere directamente en la ejecución de tareas complejas y razonamiento lógico, generando una brecha entre el potencial académico real del estudiante y su rendimiento observado.

En América Latina, la ansiedad académica es un tema de creciente preocupación. En México, un estudio de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2023) señala que más del 40% de los universitarios presentan síntomas de ansiedad leve o severa debido a la sobrecarga de tareas, las evaluaciones continuas y la falta de apoyo emocional. En Colombia, investigaciones de la Universidad de Antioquia (2024) evidencian que los estudiantes de ciencias exactas presentan un mayor nivel de ansiedad ante exámenes y prácticas de laboratorio, lo que repercute negativamente en su rendimiento académico y permanencia universitaria.

De igual forma, en Chile y Argentina, los ministerios de educación han alertado sobre el incremento de trastornos emocionales en universitarios, destacando que la ansiedad afecta directamente la motivación y la autoconfianza. Las universidades han comenzado a implementar programas de tutoría psicológica y estrategias de afrontamiento del estrés, aunque los resultados aún son limitados y desiguales entre instituciones públicas y privadas (González, 2024).

En el Perú, la ansiedad académica en estudiantes universitarios es un fenómeno cada vez más visible. Según datos del Ministerio de Salud (MINSA, 2024), cerca del 38% de los jóvenes universitarios presentan algún tipo de trastorno de ansiedad relacionado con el ámbito académico. Factores como la adaptación al entorno universitario, las exigencias curriculares, el uso inadecuado del tiempo y la falta de estrategias de afrontamiento contribuyen al deterioro del bienestar emocional y del rendimiento académico (Mormontoy et al., 2024).

Investigaciones en universidades peruanas, como la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad Nacional de Trujillo, han evidenciado que los estudiantes de ciencias básicas y exactas son más propensos a la ansiedad ante exámenes y evaluaciones orales. Esta situación limita su rendimiento académico y genera deserción temprana, mostrando una clara necesidad de fortalecer los programas de salud mental y acompañamiento psicológico dentro de las instituciones de educación superior (Guzmán, 2024).

En la Universidad Nacional de Cajamarca, particularmente en la Escuela Profesional de Matemática y Física, se ha observado en los últimos años un incremento en los niveles de ansiedad académica entre los estudiantes del segundo ciclo. Esta situación se refleja en comportamientos como la falta de concentración, nerviosismo excesivo ante los exámenes, preocupación constante por los resultados y miedo a cometer errores en la resolución de problemas matemáticos. Tales manifestaciones afectan de manera directa su rendimiento

académico, evidenciado en calificaciones bajas y en una disminución de la participación activa durante las clases.

Muchos estudiantes ingresan a la carrera con altas expectativas, pero enfrentan dificultades al adaptarse al rigor de las asignaturas matemáticas, lo cual genera presión emocional y un sentimiento de incapacidad frente a los desafíos académicos. A esto se suma la falta de estrategias adecuadas para manejar el estrés y el escaso acompañamiento psicológico en el entorno universitario. Esta combinación de factores ha contribuido a un ambiente académico en el que la ansiedad se convierte en un obstáculo para el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas.

En este contexto, resulta necesario analizar de manera sistemática cómo la ansiedad se relaciona en el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo, ya que comprender esta relación permitirá proponer estrategias de apoyo emocional y pedagógico que favorezcan un mejor desempeño y bienestar académico dentro de la Universidad Nacional de Cajamarca.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025?

1.2.2. Problemas Específicos

¿Cómo identificar el nivel de ansiedad predominante de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025?

¿Cómo diagnosticar el nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025?

¿Cómo analizar la relación de las dimensiones de la ansiedad (ansiedad rasgo y ansiedad estado) con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025?

1.3. Justificación del Problema

1.3.1. Teórica

La presente investigación se justificó teóricamente porque amplió el conocimiento sobre la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en el campo de las ciencias exactas, particularmente en el área de Matemáticas. Se profundizó en las teorías psicológicas y educativas que explicaron cómo los estados emocionales influyeron en los procesos cognitivos, en la motivación y en la resolución de problemas matemáticos. Además, se analizaron los aportes de autores contemporáneos sobre la ansiedad académica y su impacto en el aprendizaje, lo que contribuyó al desarrollo de nuevos marcos conceptuales aplicables a contextos universitarios. De esta manera, el estudio fortaleció la base teórica existente y sirvió como punto de referencia para futuras investigaciones relacionadas con el bienestar emocional y el rendimiento estudiantil.

1.3.2. Práctica

La investigación se justificó en el ámbito práctico porque sus resultados sirvieron para identificar los niveles de ansiedad presentes en los estudiantes del primer año y cómo estos afectaron su desempeño en las asignaturas de Matemáticas. Los hallazgos obtenidos permitieron diseñar estrategias de intervención psicológica y pedagógica que se aplicaron dentro de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Cajamarca. Asimismo, se

promovió la implementación de talleres, tutorías y programas de apoyo emocional que contribuyeron a mejorar el clima académico y reducir la deserción estudiantil. En consecuencia, los resultados se utilizaron para fortalecer la formación integral de los futuros profesionales en Matemática y Física, promoviendo un aprendizaje más equilibrado entre lo cognitivo y lo emocional.

1.3.3. Metodológica

Metodológicamente, la investigación se justificó porque empleó un enfoque cuantitativo que permitió medir de manera objetiva la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico. Se aplicaron instrumentos validados para evaluar los niveles de ansiedad y se recogieron datos académicos que se analizaron mediante técnicas estadísticas. Esto garantizó la fiabilidad y validez de los resultados. Además, el estudio se desarrolló con un diseño correlacional, lo que permitió establecer la fuerza y dirección de la relación entre ambas variables. Finalmente, la metodología empleada sirvió como modelo de referencia para futuros estudios similares en otras universidades o carreras de ciencias exactas.

1.4. Delimitación de la investigación

1.4.1. Espacial

La investigación se desarrolló en la Universidad Nacional de Cajamarca, específicamente en la Facultad de Ciencias, dentro de la Escuela Académico Profesional de Matemática y Física.

1.4.2. Temporal

El estudio se llevó a cabo durante el año académico 2025, comprendiendo los meses desde julio hasta diciembre.

1.5. Objetivos de la Investigación

1.5.1. Objetivo General

Determinar la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.

1.5.2. Objetivos específicos

Identificar el nivel de ansiedad en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.

Diagnosticar el nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.

Analizar la relación de las dimensiones de la ansiedad (ansiedad rasgo y ansiedad estado) con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2. Antecedentes de la investigación

2.1. En el contexto Internacional

García et al., (2021) su objetivo fue determinar la prevalencia de la ansiedad y la depresión en los estudiantes universitarios, identificar los factores asociados y su efecto en el rendimiento académico. Métodos: Revisión narrativa de la literatura publicada en PubMed y otras bases de datos, que informaban sobre la prevalencia de la ansiedad y la depresión en la universidad entre 2000 y 2017. Resultados: Se encontraron 14 estudios en 11 países. El rango de prevalencia encontrado fue del 16,0 al 76,0 % (ansiedad) y del 9,6 al 74,4 % (depresión). Dos estudios con diagnóstico confirmatorio informaron una prevalencia entre el 37 % y el 57 % (ansiedad) y entre el 38,0 % y el 50,6 % (depresión). En Colombia, la prevalencia de la ansiedad en los estudiantes universitarios osciló entre el 34,0 % y el 76,2 %, y la de la depresión, entre el 9,6 % y el 74,4 %. Para ambos trastornos mentales, los factores de riesgo incluían: ser mujer, desplazamientos diarios largos para acceder a la universidad, vivir fuera del hogar familiar, tener otras obligaciones extraacadémicas, tener dificultades económicas, un nivel socioeconómico más bajo, consumo de alcohol, disfunción familiar moderada y grave, antecedentes de al menos un evento traumático y antecedentes familiares de enfermedad mental o disfunción. Los factores protectores incluían: actividad física, pertenencia a un grupo y buena calidad del sueño. Cuatro de los seis estudios que investigaron la asociación entre la ansiedad/depresión y el rendimiento académico informaron de una asociación positiva. Conclusiones: Los estudiantes universitarios tienen una mayor prevalencia de ansiedad y depresión que la población general en todo el mundo. Las condiciones que indican desventaja social se asocian con una peor salud mental, lo que podría afectar al rendimiento académico.

Trunce et al., (2020) su objetivo fue determinar los niveles de estrés, depresión y ansiedad en estudiantes universitarios de primer año de las áreas de salud relacionándolos con

el rendimiento académico. Se utilizó un diseño cuantitativo, exploratorio, no experimental, descriptivo de corte transversal. La muestra fue no probabilística de 186 estudiantes de una universidad pública del sur de Chile, del departamento de salud, el cual se determinó considerando un nivel de confianza del 95% y un error alfa del 5%. Se aplicó la versión chilena abreviada de las escalas de depresión, ansiedad y estrés DASS - 21, constituida por 21 ítems, con cuatro alternativas de respuesta en formato en escala Likert. El protocolo de investigación realizado fue aprobado por el Comité Ético Científico del Servicio de Salud Del Reloncaví. La prevalencia de estos trastornos cuando se muestra de forma agrupada, para el total de los 186 estudiantes consultados; el 29,00% presenta algún trastorno asociado a depresión, el 53,20% a ansiedad y el 47,80% a estrés. Se observó asociación estadísticamente significativa entre las variables ansiedad y rendimiento académico. Se puede concluir que existe una asociación entre el rendimiento académico de los estudiantes con la variable ansiedad, pero no así con los trastornos estrés y depresión.

Colunga et al., (2021) el objetivo de este estudio fue indagar la relación entre ansiedad y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. El diseño de la investigación fue transversal y correlacional, con una muestra probabilística de 156 estudiantes seleccionados aleatoriamente. Los datos se recogieron con la Escala de Ansiedad Manifiesta en Niños (CMAS-R) y un cuestionario de datos sociodemográficos. El rendimiento académico se calculó en base al promedio de calificaciones. La muestra tenía el mismo número de mujeres y varones, con una media de edad de 13,10 años (DE = 0,94); 69,23% cursaban primer año de secundaria, 19,23% segundo año y 11,54% tercero, y todos procedían de la zona metropolitana de Guadalajara (México). Los resultados mostraron indicios de ansiedad entre el 28,8% de los estudiantes. La media de calificación académica era 8,6 (DE = 0,82); el 42,3% tenía un rendimiento académico alto, el 38,5% medio y el 19,2% bajo. Se observó una puntuación media de ansiedad más alta entre los estudiantes con un rendimiento bajo, en comparación con los

que tenían un rendimiento medio o alto. Al comparar los grupos de estudiantes con diferente rendimiento con la presencia o no de ansiedad, se encontró una correlación estadísticamente significativa. La relación entre mayor ansiedad y menor rendimiento académico sugiere la necesidad de evaluar periódicamente tanto la ansiedad como otros trastornos psicoafectivos entre los estudiantes mediante la vigilancia psicoepidemiológica, conjuntamente con el rendimiento escolar, con el fin de poner en marcha estrategias de actuación preventivas y correctoras.

2.2. En el contexto Nacional

Pintado, (2024) el presente trabajo académico titulado Ansiedad y rendimiento escolar en los estudiantes de tercer grado de secundaria en una institución educativa de Piura - 2024 busca investigar y demostrar la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en estudiantes adolescentes. Mediante un enfoque multidimensional, se analiza cómo diferentes tipos de ansiedad (social, escolar, cognitiva y psicofisiológica) afectan el desempeño escolar. Así se formula la siguiente pregunta ¿Qué relación existe entre la ansiedad y el rendimiento escolar en los estudiantes del tercer grado de secundaria en una institución educativa de Piura 2024? La investigación es de tipo básica y corresponde al enfoque cuantitativo el cual pretende determinar cómo los diferentes tipos de ansiedad: ansiedad de evaluación social, ansiedad de evaluación académica, ansiedad cognitiva y ansiedad psicofisiológica, afectan los resultados académicos de los estudiantes. Utilizando una muestra de 99 estudiantes, se recogieron datos a través de cuestionarios estandarizados y registros de rendimiento académico. Los resultados indican que no existe correlación significativa entre los niveles de ansiedad y el rendimiento académico, con una mayor ansiedad generalmente asociada a un menor rendimiento académico. En concreto, la ansiedad ante la evaluación social y la ansiedad ante la evaluación académica mostraron las correlaciones negativas más fuertes con el rendimiento. Estos

resultados subrayan la importancia de abordar la ansiedad en el contexto educativo para mejorar el éxito académico y el bienestar general de los estudiantes.

Shupingahua, (2025) esta investigación se relaciona con el ODS 3, porque permite identificar cómo la ansiedad afecta el rendimiento académico en los estudiantes, lo que ayuda a tomar conciencia sobre la importancia de cuidar la salud mental. Objetivo: Determinar la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en estudiantes de una Institución Educativa Pública, Lima - 2025. Metodología: investigación tipo básica, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, con una población de 120 estudiantes donde se utilizó un cuestionario STAI con confiabilidad ($\alpha = 0,897$) y una ficha de recolección de datos. Para la prueba de hipótesis se utilizó el Rho Spearman. Resultados: Tras los análisis, el 79.2% presentó una ansiedad moderada y de igual manera un 79,1% un rendimiento regular. Estadísticamente, se evidenció una relación significativa ($p=0,000$) moderada e indirecta ($r=-0,458$) entre la ansiedad y el rendimiento académico. Conclusiones: Existe relación entre la variable ansiedad y rendimiento académico en estudiantes de una Institución Educativa, es decir, a medida que aumenta el nivel de ansiedad en los estudiantes su rendimiento académico disminuye esto se debe a su impacto en la concentración, la memoria y la resolución de problemas, lo que dificulta el proceso de aprendizaje.

Lima y Montes, (2022) en el presente trabajo se planteó el problema de analizar la relación existente entre la ansiedad y el rendimiento académico en el área de matemáticas en estudiantes del 2° de secundaria. El objetivo principal fue determinar la relación que existe entre la ansiedad estado y la ansiedad rasgo y el rendimiento académico en el área de matemáticas en estudiantes del 2° grado de secundaria de una Institución Educativa Pública de Ate. El método utilizado fue el hipotético deductivo y el tipo de estudio fue básico cuantitativo de diseño correlacional. Se utilizó una muestra de tipo no probabilístico intencionado de 108 estudiantes de los sexos femenino y masculino que cursaron el 2° grado de secundaria durante

el periodo lectivo 2019. Los instrumentos utilizados fueron el Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado de Spielberger y Díaz-Guerrero, elaborado en 1975, para medir la ansiedad y los cuadernillos del Kit de Evaluación de Matemática elaborado por el Ministerio de Educación del Perú en 2016. Los resultados obtenidos tras la aplicación de la prueba Chi cuadrado indican que no existe relación entre las variables rendimiento académico y ansiedad estado-rasgo ($X^2=3,136 < 15,5073$ a 6 gl; $p > 0,05$) con excepción de la relación entre las variables rendimiento académico y ansiedad estado en estudiantes varones ($X^2=17,852 > 15,5073$ a 6 gl; $p < 0,05$). Se recomienda el diseño de programas de sensibilización y prevención acerca de los efectos negativos de la ansiedad en el rendimiento académico, la atención focalizada de estudiantes con niveles altos de ansiedad, la mejora de los procedimientos de recojo de información y la realización de estudios cualitativos, cuantitativos y mixtos que permitan una mejor comprensión de la relación entre la ansiedad rasgo y el rendimiento académico. Palabras clave: ansiedad, ansiedad estado, ansiedad rasgo, rendimiento académico en matemáticas, estudiantes de secundaria

2.3. En el contexto local

Bazán y Flores, (2024) esta investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en estudiantes de una Universidad Privada. Para lograrlo se realizó mediante un enfoque correlacional descriptiva. Respecto a la muestra que se utilizó estuvo conformada por un total de 85 participantes, esto aplicando el modelo no probabilístico por conveniencia, además el instrumento utilizado para medir nuestra variable fue la escala de evaluación de la ansiedad de Zung (EAA, William Zung, 1971) test que posee una validez a nivel nacional; Astocondor (2001), tras realizar las modificaciones, y evaluaciones correspondientes, aplico la evaluación a un muestreo de 100 individuos, alcanzando un puntaje de validez del 0,78. Asimismo, se usó el promedio académico de la muestra, con un parámetro en niveles, para identificar el desempeño académico. En cuanto a

los resultados hallados del estudio se encontró que no existe una relación significativa entre nuestras variables, ansiedad y rendimiento académico, esto debido a una significancia de $p=0.892$. Se concluyó que aun existiendo alteraciones cognitivas ocasionadas por síntomas de la ansiedad esta no se relaciona en su totalidad al rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

Gonzales, (2024) el objetivo del estudio fue determinar la relación entre los niveles de ansiedad y el rendimiento académico en educandos de psicología de una entidad universitaria particular en Cajamarca, 2023. Para ello se empleó un estudio de tipo aplicado, cuantitativo, correlacional; con diseño no experimental de corte transversal. El instrumento empleado fue el cuestionario por medio de la “Escala de Autoevaluación de Ansiedad de Zung” el que posee un total de 20 ítems, una validez de 0,775 y una confiabilidad de 0,785; este fue aplicado en una muestra total de 198 estudiantes de psicología cursantes del 8vo., 9no. y 10mo. ciclo matriculados en el 2023-2. Los resultados permitieron conocer que el nivel de ansiedad en los participantes se encuentra en valores normales 80,3% y con un rendimiento académico alto 65,2%. Asimismo, se evidencia relación inversa y significativa de grado débil ($r= -0,184$; $p < 0,05$) entre ansiedad y rendimiento académico; de igual manera existe relación inversa y significativa de grado moderado entre síntomas cognoscitivos y rendimiento académico ($r= -0,377$; $p < 0,05$), y entre los síntomas somáticos y el rendimiento académico ($r= -0,380$; $p < 0,05$). Concluyendo que existe relación entre los niveles de ansiedad y el rendimiento académico en los educandos de psicología que pertenecen a una entidad universitaria particular en Cajamarca, evaluados durante el año 2023.

Moreno, (2024) la presente investigación se ha tenido como objetivo general, Determinar la relación entre la ansiedad y rendimientos académico en estudiantes de un Instituto Tecnológico en Cajamarca, 2023; para ello se empleó para el estudio de investigación básica, de diseño no experimental de corte transversal, para esto se ha empleado una muestra

de 212 participantes quienes fueron encuestados mediante dos instrumentos de recolección de datos, los cuales son válidos y confiables para recabar información para el estudio (instrumentos). En cuanto a los resultados, mediante la comprobación de hipótesis se pudo estimar un coeficiente de relación ($\rho = - 0,838$; $p\text{-valor} < 1 \%$) que permitió concluir la existencia de una relación significativa e inversa entre la ansiedad y el rendimiento académico en estudiantes de un instituto tecnológico de Cajamarca, 2023.

2.4. Marco teórico o marco conceptual

En el marco teórico, se desarrolla las bases conceptuales de cada variable y sus dimensiones relacionadas con el uso de la inteligencia emocional de los estudiantes en el curso de matemáticas y consecuencias en el rendimiento académico.

2.5. Variable 1: Ansiedad

2.5.1 Definición

La ansiedad es una respuesta emocional normal ante situaciones percibidas como amenazantes o estresantes. Según Spielberger, (1972) la ansiedad puede dividirse en dos componentes: la ansiedad-estado y la ansiedad-rasgo. La primera se refiere a una reacción emocional transitoria que varía en intensidad dependiendo de la situación; mientras que la segunda describe una predisposición relativamente estable de la personalidad a percibir un amplio rango de situaciones como amenazantes.

En este contexto, los niveles de ansiedad representan la intensidad con la que se manifiesta esta emoción. Estos niveles pueden clasificarse en bajo, moderado o alto, dependiendo de la intensidad de los síntomas físicos, cognitivos y conductuales que presenta la persona (Sapey et al., 2015). Una ansiedad moderada puede ser adaptativa, ya que mejora el rendimiento al aumentar la concentración y la alerta. Sin embargo, niveles altos de ansiedad pueden interferir significativamente en el funcionamiento diario y el rendimiento académico o laboral (American Psychiatric Association's, 2013).

Estudios recientes destacan que los altos niveles de ansiedad están relacionados con dificultades en la atención, el procesamiento de la información y la toma de decisiones (Eysenck, Derakshan, Santos & Calvo, 2007). Esto es particularmente relevante en contextos como el rendimiento académico, donde la ansiedad puede afectar negativamente el desempeño de los estudiantes, especialmente en áreas como las matemáticas.

2.5.2 Ansiedad Matemática

Una de las definiciones más antiguas es la que plantearon Richardson y Suinn (1972), para quienes la ansiedad matemática es el sentimiento de tensión y ansiedad que experimenta los sujetos que deben realizar operaciones matemáticas en situaciones cotidianas o académicas. En esta misma línea, Nerio y Ramírez, (2024) definen la ansiedad matemática como la experimentación de pánico, indefensión, parálisis y desorganización mental por parte de un sujeto que es sometido a la resolución de un problema matemático.

Sagasti, (2019) por su parte, explica que la ansiedad matemática es un estado afectivo que se caracteriza por la ausencia de confort que puede experimentar un individuo en situaciones relacionadas con las matemáticas tanto de su vida cotidiana como académica, y que se manifiesta mediante una serie de respuestas tanto fisiológicas como emocionales.

Respecto a la relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico, señalan Delgado, Espinoza y Fonseca (2017) que son diversos los estudios al respecto como los efectuados por Aiken, en 1970; Hembree, en 1990, Reyes, en 1980 y Pérez-Tyteca, en 2012, que han encontrado correlación negativa entre estas variables, lo que significa que en la medida que un sujeto presente mayor nivel de ansiedad matemática, menor será su nivel de rendimiento.

2.5.3 Ansiedad en la Universidad

La ansiedad en el contexto universitario se entiende como una respuesta emocional negativa caracterizada por sentimientos de tensión, preocupación y temor ante situaciones

académicas percibidas como amenazantes. De acuerdo con Spielberger, (1983), la ansiedad es un estado emocional transitorio que implica sentimientos de aprensión y activación fisiológica, pero también puede manifestarse como un rasgo estable de la personalidad que predispone a las personas a reaccionar ansiosamente frente a diversas situaciones.

Por su parte, Díaz y Castro, (2020) sostiene que la ansiedad académica se genera cuando los estudiantes enfrentan demandas que perciben como superiores a sus recursos personales, lo que provoca una sensación de pérdida de control y pensamientos negativos sobre su desempeño. En el contexto universitario, esto se refleja en el miedo al fracaso, la preocupación por las Oevaluaciones y el temor a no cumplir las expectativas propias o ajenas.

Según Zeidner (1998), la ansiedad académica afecta de manera directa la concentración, la memoria de trabajo y el rendimiento en tareas cognitivas complejas, especialmente en áreas como las matemáticas, donde la presión por obtener buenos resultados es alta. En el mismo sentido, Pekrun y Linnenbrink-García (2012) explican que las emociones académicas negativas, como la ansiedad, influyen en la motivación, la autorregulación y el aprendizaje, interfiriendo en la capacidad del estudiante para procesar información de manera eficiente.

Asimismo, Paredes y Espejo, (2025) afirman que en el ámbito universitario la ansiedad puede derivar de factores como la sobrecarga académica, la falta de estrategias de afrontamiento y las exigencias evaluativas continuas. Esto puede generar un círculo vicioso donde el estudiante, al experimentar ansiedad, disminuye su rendimiento, lo que a su vez incrementa su preocupación y tensión emocional.

Finalmente, Castillo et al., (2025) destacan que la ansiedad universitaria no solo afecta el rendimiento académico, sino también la salud mental, la motivación y las relaciones interpersonales de los estudiantes, convirtiéndose en un problema educativo y psicológico

relevante que las instituciones deben abordar mediante programas de apoyo emocional y orientación académica.

2.5.4 Teorías relevantes

2.5.5 Teorías rasgos-estado. La teoría de Spielberger,

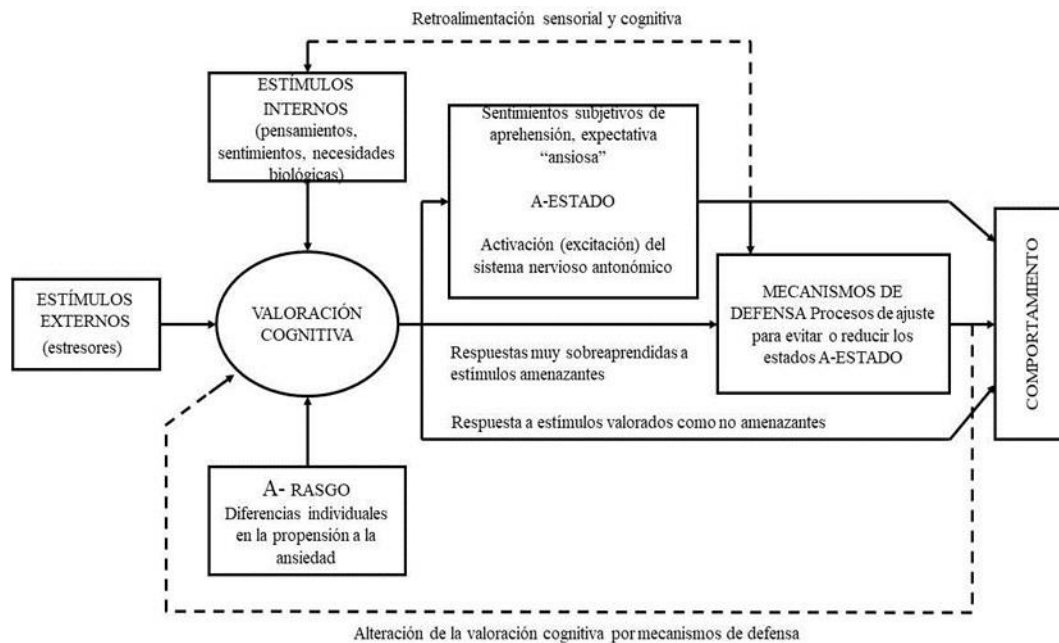
Sustento básico de la presente investigación, explica el origen, evolución y mantenimiento de la respuesta de ansiedad; el antecedente se encuentra en la teoría psicométrica factorialista de Cattell y Sheier (American Psychiatric Association's, 2013).

Spielberger es quien a partir de 1966 organiza los aportes, consideraciones y términos acerca del tema de la ansiedad, y plantea la necesidad de efectuar un análisis más profundo que permita clarificar la relación entre la ansiedad como estado, la ansiedad como estado complejo (incluye el miedo y el estrés), y la ansiedad como rasgo de la personalidad. Considera también Spielberger que existe diferencia entre el estado, el rasgo y el proceso en que consiste la ansiedad y señala que, como proceso, la ansiedad vendría a ser una compleja secuencia de hechos cognitivos y comportamentales activada por algunas manifestaciones de estrés (Alvarez y Paucar, 2021).

En el proceso ansioso, el sujeto valora cognitivamente los estímulos externos e internos y esta valoración está mediatizada por su rasgo de ansioso. Cuando la valoración que hace se da en términos de peligro o amenaza, experimentará un incremento de niveles de ansiedad o bien activará una serie de mecanismos de defensa con el objeto de minimizar, reducir o eliminar el estado de ansiedad (Beck, 2013a).

Figura 1

El modelo teórico de Spielberger



Fuente: Spielberger (1966).

En la figura 1, Spielberger (1966) explica que la activación de la Ansiedad-estado desencadena una secuencia de eventos ordenados temporalmente en los que un estímulo que se evalúa cognitivamente como peligroso produce una reacción de Ansiedad-estado que inicia, a su vez, una secuencia de comportamiento diseñada para evitar la situación de peligro o puede evocar mecanismos de defensa que alteran la evaluación cognitiva de la situación. En este esquema, las diferencias individuales establecidas por la Ansiedad- rasgo determinan los estímulos particulares que se evalúan cognitivamente como amenazantes.

Teorías conductistas o enfoque conductual. Analizan la ansiedad desde un punto de vista ambientalista y según la cual la ansiedad se origina en el aprendizaje erróneo de la asociación entre estímulos neutros y acontecimientos vividos como traumáticos, debido a lo cual, la exposición del sujeto a estos estímulos amenazantes desencadena la respuesta ansiosa, relacionada con el miedo y temor frecuentes, y con conductas evitativas, inhibitorias, agresivas bloqueos o hiperactividad (Beck, 2013).

Teoría cognitiva. Iniciada por Beck a fines de la década de 1970, plantea que en el proceso ansioso juegan un rol importante la percepción del peligro y la valoración de las

capacidades con que se cuenta para enfrentar dicho peligro. De acuerdo con esta teoría, se sobrestima el grado de peligro asociado a diversas situaciones y se infravalora las capacidades de enfrentamiento, y es este procesamiento cognitivo distorsionado el que provoca la aparición de síntomas fisiológicos, afectivos, conductuales y motivacionales característicos de la ansiedad (Beck, 2013).

Enfoque cognitivo conductual. Asociado a Spielberger y Lazarus, sostiene que la ansiedad está asociada a variables, tanto cognitivas (pensamientos, creencias, ideas) como situacionales (estímulos discriminativos que activa la conducta ansiosa), y conceptualiza a la ansiedad como una respuesta emocional que motiva respuestas cognitivas, fisiológicas y motoras. Esta línea de investigación ha centrado sus esfuerzos en determinar las relaciones específicas existentes entre los estímulos que desencadenan respuestas de ansiedad, tales respuestas y su mantenimiento (Casado, 2002).

Modelo de interacción persona por situación. Propuesto por Endler y Hunt, plantea la necesidad de determinar la interacción que se da entre los rasgos personales que define la ansiedad y aquellas situaciones en que tal ansiedad se manifiesta, con la finalidad de predecir y modificar la conducta asociada. Las investigaciones efectuadas desde este enfoque han demostrado que la interacción del individuo con determinada situación ansiógena explica mejor que otros factores -la situación en sí o las diferencias individuales- la forma cómo varía la ansiedad total (Casado, 2002).

Ley de Yerkes-Dodson

Propone que existe una relación en forma de «U invertida» entre la excitación (o ansiedad) y el rendimiento: niveles moderados de ansiedad favorecen el rendimiento, pero cuando la ansiedad es muy alta, el rendimiento disminuye (López et al., 2007).

Teoría de la interferencia atencional

Plantea que la ansiedad genera distracciones cognitivas (pensamientos automáticos, preocupación, autoevaluaciones negativas) que interfieren con los procesos de atención necesarios para el aprendizaje y la resolución de problemas académicos. El estudiante dedica recursos cognitivos a preocuparse, que ya no están disponibles para procesar la tarea académica (Villarrubia, 2019).

2.5.6 Dimensiones

Ansiedad Estado

La ansiedad estado (state anxiety) se refiere a una condición emocional transitoria que fluctúa en intensidad y varía a lo largo del tiempo, dependiendo de las circunstancias. Este tipo de ansiedad se manifiesta como una reacción inmediata frente a una situación percibida como amenazante, como un examen, una presentación o una situación de peligro. La ansiedad estado es una condición emocional caracterizada por sentimientos subjetivos de tensión, aprensión y activación del sistema nervioso autónomo que varían en intensidad con el tiempo (Spielberger, 1972).

En este sentido, la ansiedad estado actúa como un indicador emocional contextual, cuyo nivel puede subir o bajar dependiendo del grado de amenaza percibida en un momento determinado (Bolívar et al., 2014).

Ansiedad Rasgo

En contraste, la ansiedad rasgo (trait anxiety) se refiere a una característica relativamente estable de la personalidad, que predispone a los individuos a percibir un amplio rango de situaciones como peligrosas o amenazantes. Las personas con alta ansiedad rasgo suelen experimentar ansiedad estado con mayor frecuencia e intensidad. La ansiedad rasgo refleja diferencias individuales en la tendencia a experimentar ansiedad en diversas situaciones y se conceptualiza como un aspecto estable de la personalidad” (Spielberger, 1972).

Esta dimensión se asocia a patrones cognitivos permanentes, como la hipervigilancia ante el peligro, la tendencia al pensamiento catastrófico y una baja tolerancia a la incertidumbre (Mendoza, 2024).

2.6 Variable 2: Rendimiento académico

2.6.1 Definición

El rendimiento académico constituye uno de los indicadores más importantes del proceso educativo, ya que refleja el grado de logro de los objetivos de aprendizaje planteados en un determinado nivel o asignatura. Según García y Palacios (2019), el rendimiento académico puede definirse como el resultado cuantitativo y cualitativo del aprendizaje alcanzado por el estudiante, evidenciado en calificaciones, comprensión conceptual, y desarrollo de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales.

En la educación universitaria, el rendimiento académico se convierte en un fenómeno complejo y multifactorial. No depende exclusivamente de la inteligencia o el esfuerzo individual, sino también de las condiciones emocionales, socioeconómicas, pedagógicas y motivacionales del estudiante (Valdés & Sánchez, 2020). Por tanto, su análisis requiere considerar tanto los factores internos (motivación, actitudes, hábitos de estudio, autoeficacia) como los externos (metodología docente, recursos, entorno familiar y social).

A) Naturaleza del Rendimiento Académico

El rendimiento académico no debe entenderse únicamente como una cifra o calificación, sino como el reflejo del proceso de aprendizaje y desarrollo integral del estudiante. De acuerdo con López y Ortega (2023), este constructo incluye tres dimensiones fundamentales:

Dimensión cognitiva: relacionada con los conocimientos, comprensión y aplicación de conceptos.

Dimensión afectiva: vinculada con la motivación, la actitud y las emociones que influyen en el aprendizaje.

Dimensión conductual: asociada con el esfuerzo, la participación, la asistencia y la autorregulación.

Estas dimensiones interactúan de forma dinámica y explican por qué dos estudiantes con capacidades similares pueden obtener resultados distintos: el componente emocional y actitudinal puede potenciar o limitar el aprovechamiento cognitivo (Pérez et al., 2022).

En matemáticas, esta naturaleza se expresa con mayor claridad, ya que el éxito en la resolución de problemas no solo depende del conocimiento formal, sino de la confianza, la perseverancia y la disposición del estudiante frente al error y la dificultad (Ramírez & Gunderson, 2019).

B) Factores de Influyen en el Rendimiento Académico

a) Factores personales

Los factores personales incluyen la motivación intrínseca, la autoeficacia y las estrategias cognitivas del estudiante. Según Bandura (1997), la creencia en la propia capacidad (autoeficacia) determina el nivel de esfuerzo y persistencia ante los desafíos académicos. En matemáticas, los estudiantes con alta autoeficacia muestran una mayor disposición a enfrentar tareas difíciles y a emplear estrategias más eficaces para resolver problemas (Zimmerman, 2000).

Por su parte, la motivación juega un papel central. Pintrich y Schunk (2002) sostienen que los estudiantes motivados tienden a involucrarse más en el aprendizaje, estableciendo metas claras y buscando superar obstáculos. Esto tiene especial relevancia en asignaturas como matemáticas, donde la perseverancia ante la complejidad es fundamental.

b) Factores familiares y socioeconómicos

El entorno familiar y las condiciones socioeconómicas también ejercen un impacto significativo. La falta de recursos educativos, apoyo emocional o condiciones adecuadas para el estudio puede reducir el rendimiento del estudiante. Según Tinto (2017), la integración académica y social es determinante para el éxito universitario: los estudiantes que se sienten respaldados por su entorno tienen mayores probabilidades de alcanzar un buen desempeño.

c) Factores institucionales y pedagógicos

El clima institucional, la metodología de enseñanza, la formación docente y los recursos pedagógicos son factores que inciden directamente en el aprendizaje. Jiménez, Torres y Mora (2021) destacan que las metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas o el uso de tecnologías interactivas, fomentan una comprensión más profunda y duradera de los contenidos matemáticos.

Asimismo, el docente juega un rol crucial como mediador del conocimiento, facilitando la construcción del aprendizaje y promoviendo actitudes positivas hacia la materia (Méndez & Quintero, 2020).

C) Rendimiento Académico en Matemáticas

El rendimiento académico en matemáticas es un campo de especial interés por su relación con el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la formación profesional en diversas áreas. Según González y Velázquez (2021), el aprendizaje matemático implica el desarrollo de tres tipos de conocimientos:

Conceptual: comprensión de principios, definiciones y relaciones abstractas.

Procedimental: aplicación de métodos, fórmulas y algoritmos.

Actitudinal: disposición y confianza para enfrentar problemas matemáticos.

Sin embargo, muchos estudiantes universitarios presentan ansiedad matemática, la cual interfiere con la memoria de trabajo y afecta el rendimiento (Ashcraft & Krause, 2007). Por

ello, el rendimiento en matemáticas no debe analizarse solo desde una perspectiva cognitiva, sino también emocional y motivacional.

D) Medición del Rendimiento Académico

El rendimiento académico se evalúa generalmente mediante indicadores cuantitativos (notas, promedios, tasas de aprobación) y cualitativos (actitudes, progreso, comprensión conceptual). En matemáticas, los indicadores más comunes incluyen:

Calificaciones en exámenes parciales y finales.

Resultados en evaluaciones diagnósticas o estandarizadas.

Nivel de comprensión conceptual y razonamiento lógico.

Progreso individual a lo largo del ciclo académico.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2021), una evaluación integral del rendimiento debe combinar ambos tipos de indicadores para obtener una visión más completa del aprendizaje logrado.

2.6.2 Rendimiento Académico en Matemáticas

El rendimiento académico en matemática es un indicador del grado de dominio que un estudiante demuestra en los contenidos matemáticos, evaluado generalmente mediante pruebas, exámenes estandarizados, calificaciones o desempeño en tareas escolares.

De acuerdo con González y Tourón (1992), el rendimiento académico es "el resultado del aprendizaje logrado por un alumno, que se manifiesta en productos observables y medibles, como calificaciones o evaluaciones específicas".

El rendimiento académico es un indicador del grado de logro de los aprendizajes esperados por los estudiantes en una asignatura o programa académico. En el contexto universitario, este se expresa generalmente a través de calificaciones, evaluaciones estandarizadas y el dominio de competencias específicas (García & Palacios, 2019). Según Valdés y Sánchez (2020), el rendimiento académico constituye una medida integral del

aprendizaje logrado por el estudiante como resultado de factores personales, sociales y pedagógicos.

En el caso de las matemáticas, el rendimiento académico adquiere una relevancia particular, dado que esta disciplina requiere no solo de habilidades cognitivas, sino también de actitudes positivas, razonamiento lógico y estrategias de resolución de problemas. Para González y Velázquez (2021), el aprendizaje matemático en la educación superior implica la integración de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales que determinan el desempeño del estudiante en contextos formales e informales.

Asimismo, las actitudes hacia las matemáticas influyen directamente en el rendimiento. Un estudiante con ansiedad o creencias negativas hacia la materia tiende a presentar un menor nivel de desempeño, incluso cuando posee las habilidades necesarias (Ramírez & Gunderson, 2019). La autoeficacia también desempeña un papel determinante: quienes confían en sus capacidades tienden a mostrar mayor persistencia y éxito en la resolución de problemas (Bandura, 1997; Pérez et al., 2022).

Por otro lado, los factores institucionales y pedagógicos también impactan el rendimiento académico. La metodología de enseñanza, la relación docente–estudiante y el uso de recursos tecnológicos adecuados influyen en el aprendizaje efectivo de las matemáticas (Méndez & Quintero, 2020). En este sentido, la enseñanza centrada en el estudiante y la aplicación de estrategias activas promueven un mejor entendimiento de los conceptos matemáticos y favorecen el rendimiento académico (Jiménez et al., 2021).

Finalmente, el rendimiento académico en matemáticas en la educación universitaria debe entenderse como un fenómeno multidimensional, en el que intervienen variables cognitivas, afectivas, sociales y pedagógicas. Su análisis resulta fundamental para diseñar estrategias que mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje en los programas de formación superior (López & Ortega, 2023).

2.6.3 Teorías del Rendimiento Académico en Matemáticas

Teoría del Aprendizaje Social y la Autoeficacia (Albert Bandura, 1986)

La teoría del aprendizaje social de Bandura plantea que el comportamiento humano se explica por la interacción recíproca entre factores personales, conductuales y ambientales. Dentro de esta teoría, el concepto de autoeficacia resulta fundamental para comprender el rendimiento académico en matemáticas.

La autoeficacia académica se refiere a la creencia del estudiante en su capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias que le permitan alcanzar determinados resultados de aprendizaje (Bandura, 1997). En el contexto matemático, esta percepción influye directamente en la motivación, el esfuerzo y la persistencia frente a tareas complejas.

Los estudiantes con alta autoeficacia en matemáticas tienden a involucrarse más activamente en el proceso de aprendizaje, buscan estrategias de resolución de problemas y son más resistentes a la frustración ante los errores (Pajares & Miller, 1994). Por el contrario, quienes poseen baja autoeficacia suelen evitar desafíos, presentan ansiedad matemática y obtienen un menor rendimiento.

Por ello, fortalecer la autoeficacia a través de experiencias de éxito, retroalimentación positiva y un entorno de apoyo académico contribuye significativamente a mejorar el rendimiento en matemáticas universitarias (Zimmerman, 2000).

Teoría Constructivista del Aprendizaje (Jean Piaget y Lev Vygotsky)

La teoría constructivista sostiene que el conocimiento no se recibe pasivamente, sino que se construye activamente a través de la interacción del estudiante con su entorno. En el aprendizaje matemático, esta teoría enfatiza el papel del razonamiento, la exploración y la resolución de problemas como medios para construir significados (Piaget, 1970; Vygotsky, 1978).

Desde la perspectiva de Piaget, el estudiante universitario se encuentra en la etapa de operaciones formales, donde puede realizar razonamientos abstractos, hipotéticos y lógicos, fundamentales para comprender los conceptos matemáticos avanzados.

Por su parte, Vygotsky introduce la noción de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que representa la distancia entre lo que un estudiante puede hacer por sí mismo y lo que puede lograr con la guía de un docente o compañeros más experimentados. Este enfoque resalta la importancia de la mediación pedagógica y del aprendizaje colaborativo en el desarrollo de competencias matemáticas (Vygotsky, 1978).

Teoría del Aprendizaje Autorregulado (Barry Zimmerman, 1989)

La teoría del aprendizaje autorregulado plantea que el rendimiento académico es resultado de la capacidad del estudiante para planificar, supervisar y evaluar su propio proceso de aprendizaje (Zimmerman, 1989). Este modelo combina componentes cognitivos, metacognitivos y motivacionales, esenciales en el estudio de las matemáticas.

Según Zimmerman (2002), los estudiantes autorregulados establecen metas claras, seleccionan estrategias adecuadas y evalúan sus progresos de manera continua. En matemáticas, esto implica planificar la resolución de problemas, monitorear los procedimientos utilizados y reflexionar sobre los errores cometidos.

La autorregulación también está estrechamente vinculada a la motivación intrínseca y la persistencia, dos factores que explican por qué algunos estudiantes logran altos niveles de rendimiento incluso ante tareas complejas o prolongadas.

2.6.3 Dimensiones

Rendimiento académico cuantitativo

El rendimiento académico cuantitativo se refiere a la medición numérica y objetiva del nivel de aprendizaje alcanzado por un estudiante en una o varias áreas del conocimiento. Generalmente se expresa mediante calificaciones, puntuaciones o promedios numéricos.

Según González y Tourón (1992), el rendimiento académico es “el resultado del aprendizaje, habitualmente expresado en calificaciones numéricas obtenidas a través de diversos instrumentos de evaluación”.

Comprensión conceptual

La comprensión conceptual es la capacidad del estudiante para entender profundamente los principios, ideas y relaciones fundamentales dentro de un área de conocimiento, más allá de la simple memorización o ejecución de procedimientos mecánicos.

“La comprensión conceptual implica una red de relaciones significativas entre conceptos, que permite al alumno interpretar, aplicar y transferir lo aprendido a nuevos contextos” (Bransford, Brown & Cocking, 2000, p. 55).

Se diferencia del conocimiento procedimental (saber cómo hacer algo) porque está centrada en el porqué y el para qué de los conceptos.

Para la dimensión Comprensión conceptual tiene los siguientes indicadores.

- Comprensión de los conceptos fundamentales del primer año (álgebra, cálculo)
- Habilidades para relacionar teorías con problemas prácticos.

Habilidad procedimental / resolución de problemas

La habilidad procedimental se refiere al saber cómo hacer algo, es decir, la capacidad para ejecutar una serie de acciones, técnicas o pasos organizados para lograr un objetivo o resolver una tarea.

Según Coll (1990), las habilidades procedimentales consisten en “el saber hacer, esto es, la adquisición y utilización de una serie de acciones ordenadas y orientadas a la resolución de tareas o problemas concretos”.

Estas habilidades no solo implican repetir una acción, sino hacerlo con propósito, secuencia lógica y eficacia, aplicando reglas o algoritmos cuando sea necesario.

Para la dimensión habilidad procedimental/ resolución de problemas tiene los siguientes indicadores.

- Ejecución de procedimientos matemáticos correctamente
- Resolución de problemas con pasos adecuados.

Participación activa y esfuerzo

La participación activa se refiere al grado en que los estudiantes intervienen de forma voluntaria, comprometida y significativa en las actividades de aprendizaje. No se limita a estar presente, sino a interactuar cognitivamente con el contenido, los docentes y los compañeros.

Según Bonwell y Eison (1991), la participación activa implica que los estudiantes “hacen más que simplemente escuchar; ellos están involucrados en hacer cosas y pensar sobre lo que están haciendo”.

También se considera parte de enfoques pedagógicos como el aprendizaje activo, donde el estudiante deja de ser un receptor pasivo y se convierte en un sujeto protagonista de su aprendizaje (Prince, 2004).

Para la dimensión Participación activa y esfuerzo tiene los siguientes indicadores.

- Asistencia a clases, participación en talleres / prácticas
- Tiempo de estudio dedicado a matemáticas.

Actitud hacia la matemática

La actitud hacia la matemática se entiende como el conjunto de emociones, creencias, valoraciones y predisposiciones que un individuo tiene hacia el estudio, uso y aprendizaje de las matemáticas.

Según Gómez-Chacón (2000), la actitud hacia la matemática es “una disposición psicológica relativamente estable que influye en la forma en que el estudiante se relaciona con las matemáticas, afectando su motivación, rendimiento y comportamiento”.

Este concepto abarca no solo lo que el estudiante piensa sobre las matemáticas, sino también cómo se siente y cómo actúa frente a ellas.

Para la dimensión Actitud hacia la matemática tiene los siguientes indicadores.

- Motivación hacia la asignatura
- Autoeficacia: creencia del estudiante de que puede rendir bien.

Tasa de Progreso / mejora

La tasa de progreso o tasa de mejora se refiere al ritmo o velocidad con la que una persona, grupo o sistema muestra avances medibles en relación con un objetivo establecido, a lo largo del tiempo.

Según Salvia, Ysseldyke y Witmer (2010), la tasa de mejora es “la pendiente o razón de cambio en el rendimiento del estudiante a través del tiempo, comúnmente usada en el monitoreo del progreso académico”.

Para la dimensión tasa de Progreso / mejora tiene los siguientes indicadores.

- Mejora de notas entre los parciales
- Reducción de errores a lo largo del semestre

2.6.4 Definición de Términos Básicos

Ansiedad: En el ámbito educativo, la ansiedad puede manifestarse en contextos de evaluación, participación en clase o rendimiento académico, afectando la concentración, la memoria y la toma de decisiones (American Psychological Association [APA], 2020).

Ansiedad matemática: La ansiedad matemática es una forma específica de ansiedad que se presenta cuando una persona debe enfrentarse a tareas relacionadas con los números o el razonamiento matemático. Richardson y Suinn (1972) la definieron como un sentimiento de tensión, aprensión o miedo que interfiere con la manipulación de números y la resolución de problemas matemáticos en diversos contextos académicos y cotidianos.

Rendimiento académico: El rendimiento académico se define como el nivel de logro alcanzado por un estudiante en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos en una asignatura o programa educativo. Este constructo refleja el grado de adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes a través del proceso educativo (García & Palacios, 2019).

Rendimiento académico en matemática: Se refiere al nivel de logro alcanzado por el estudiante en el dominio de los contenidos, habilidades y competencias propias de esta disciplina, incluyendo la comprensión conceptual, la aplicación de procedimientos y la capacidad para resolver problemas (González & Velázquez, 2021).

Ansiedad Estado: La ansiedad estado se refiere a una condición emocional transitoria caracterizada por sentimientos de tensión, nerviosismo y activación fisiológica que aparecen ante una situación específica percibida como amenazante o desafiante, como un examen o una exposición oral. Este tipo de ansiedad varía en intensidad y desaparece cuando la situación estresante concluye (Spielberger, 2010).

Ansiedad Rasgo: La ansiedad rasgo se define como una tendencia relativamente estable de la personalidad que predispone al individuo a percibir diversas situaciones como amenazantes, reaccionando con altos niveles de ansiedad de manera constante. A diferencia de la ansiedad estado, esta forma representa una característica duradera que influye en cómo la persona enfrenta los retos cotidianos y académicos (Spielberger, 1983).

Rendimiento académico cuantitativo: El rendimiento académico cuantitativo se refiere a la medida numérica del aprendizaje alcanzado por el estudiante, generalmente expresada mediante calificaciones, promedios o puntajes en exámenes que reflejan el nivel de logro de los objetivos educativos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2021).

Comprensión conceptual: La comprensión conceptual implica el dominio de los principios, ideas y relaciones fundamentales de un tema, permitiendo al estudiante interpretar, justificar y aplicar los conocimientos en distintos contextos (Hiebert & Lefevre, 1986).

Habilidad procedimental / resolución de problemas: La habilidad procedimental se refiere al uso eficiente de reglas, algoritmos y estrategias para resolver problemas matemáticos, integrando pasos lógicos y técnicas adecuadas para llegar a una solución correcta (Kilpatrick, Swafford, & Findell, 2001).

Participación activa y esfuerzo: La participación activa y el esfuerzo describen el grado de involucramiento del estudiante en el proceso de aprendizaje, reflejado en su disposición para intervenir en clase, cumplir tareas y mantener constancia en el estudio (Zimmerman, 2002).

Actitud hacia la matemática: La actitud hacia la matemática se define como la predisposición emocional, cognitiva y conductual del estudiante frente a esta disciplina, la cual influye en su motivación, confianza y desempeño académico (Aiken, 1970).

Tasa de progreso o mejora: La tasa de progreso o mejora representa el grado de avance que un estudiante demuestra a lo largo del tiempo en su rendimiento académico, reflejando la evolución de sus resultados y competencias en comparación con evaluaciones anteriores (Brookhart, 2013).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Reseña histórica en la Carrera de Matemáticas y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca

La Universidad Nacional de Cajamarca (UNC) es una institución pública de educación superior ubicada en la ciudad de Cajamarca, Perú. Fundada en 1962, la UNC tiene como misión formar profesionales competentes, éticos y comprometidos con el desarrollo sostenible de la región y del país. Cuenta con diversas facultades distribuidas en su campus principal y sedes descentralizadas, ofreciendo programas de pregrado, posgrado e investigación.

La presente investigación se desarrollará en la Facultad de Ciencias, específicamente en la Escuela Profesional de Matemática y Física, durante el ciclo académico 2025-I. Esta escuela profesional forma parte de la oferta educativa de la UNC y tiene como objetivo formar docentes e investigadores con sólidos conocimientos en matemáticas, física y pedagogía. Los estudiantes del primer año ingresan con una formación diversa, proviniendo de diferentes regiones del departamento de Cajamarca, en su mayoría de contextos urbanos y rurales.

Durante los primeros ciclos, los estudiantes enfrentan asignaturas básicas como Cálculo, Álgebra, Física General y Lógica Matemática, que exigen un alto nivel de razonamiento lógico, pensamiento abstracto y dominio técnico. Estas características hacen que muchos estudiantes experimenten ansiedad académica, particularmente en el área de matemáticas, lo cual puede afectar significativamente su rendimiento.

En este contexto, la Universidad Nacional de Cajamarca representa un entorno propicio para investigar la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en matemáticas, dada la carga conceptual y procedimental de las asignaturas impartidas, así como los desafíos de adaptación que enfrentan los estudiantes en su primer año universitario.

3.2. Hipótesis de investigación

3.2.1. Hipótesis general

Ha: La ansiedad se relaciona de manera significativamente e inversa con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.

3.2.2. Hipótesis específicas

H₁: El nivel de ansiedad de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025. Es alta

H₂: El nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025. Es deficiente.

H₃: Las dimensiones de la ansiedad (ansiedad rasgo y ansiedad estado) se relacionan significativamente e inversamente con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.

3.3. Variables de la investigación

Variable 1: Ansiedad

Variable 2: Rendimiento Académico en Matemáticas

3.4. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

Variable 2: Rendimiento académico en matemática.	<p>“El rendimiento académico en matemática es el nivel de conocimientos, habilidades y competencias que un estudiante demuestra en esta área, como resultado de un proceso de aprendizaje formal, generalmente mediante pruebas o calificaciones escolares”.</p> <p>(Álvarez y Bisquerra, 2005 p.56).</p>	<p>El rendimiento académico se entenderá como el nivel cuantitativo y cualitativo de logros alcanzados por los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca en las asignaturas del área de matemáticas, medido a través de indicadores objetivos como las calificaciones, la comprensión de conceptos, las habilidades procedimentales, la participación activa, la actitud hacia la asignatura y la tasa de progreso o mejora a lo largo del semestre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón generalizado de tensión o inquietud. • Autoevaluaciones como: “Normalmente me preocupo por muchas cosas”, “Me siento ansioso la mayor parte del tiempo”. 	<p>Análisis documental</p> <p>Registro de Notas</p>
			<p>Rendimiento académico cuantitativo</p> <p>Comprensión conceptual</p>	

			<p>Habilidad procedimental / resolución de problemas</p> <p>Participación activa y esfuerzo</p> <p>Actitud hacia la matemática</p> <p>Tasa de Progreso / mejora</p>	<p>adecuados.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Asistencia a clases, participación en talleres / prácticas • Tiempo de estudio dedicado a matemáticas. •Motivación hacia la asignatura •Autoeficacia: creencia del estudiante de que puede rendir bien. •Mejora de notas entre los parciales •Reducción de errores a lo largo del semestre 	
--	--	--	---	--	--

Nota: (Datos de la investigación, 2025).

3.5. Población

Hernández y Fernández, (2014) menciona: “Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.174).

La población de este estudio estuvo conformada por todos los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC), durante el año académico 2025.

3.6. Muestra

Según Bernal, (2016) nos dice que este muestreo es no probabilístico, ya que no es aplicada mediante un proceso de selección, puesto que esta muestra no representa la población estudiada en general, y en la que pueden ser considerados voluntarios del entorno.

La muestra estuvo conformada por los 22 alumnos que están cursando el 2 ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, durante el año académico 2025.

3.7. Unidad de análisis

La unidad de análisis de la presente investigación estuvo constituida por cada uno de los estudiantes del 2 ciclo de la carrera profesional de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC), matriculados durante el año académico 2025.

3.8. Métodos y Enfoque

Esta investigación fue de enfoque cuantitativo porque Según (Hernández y Mendoza, (2018) en términos generales, en el Enfoque Cuantitativo, los datos se encuentran en forma de números (cantidades) y, por tanto, su recolección se fundamenta en la medición (en los casos se miden las variables contenidas en las hipótesis). Esta recolección se llevó a cabo utilizando procedimientos estandarizados y aceptados por una comunidad científica, para que un estudio

sea creíble y aceptado por otros investigadores, debe demostrarse que se siguieron tales procedimientos.

Método Hipotético – Deductivo: Consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones generales que deben confrontarse con los hechos antes de constituirse en teorías (Bernal, 2010).

Método Deductivo: Este método de razonamiento consiste en partir de conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. Es decir, se inicia con el análisis de los postulados, teorías, teoremas, leyes, principios, etc., de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares (Bernal, 2016, pág. 71).

Método Inductivo – Deductivo: Este método de inferencia se basa en la lógica y estudia hechos particulares, aunque es inductivo en un sentido (parte de lo particular a lo general) y deductivo en sentido contrario (va de lo general a lo particular) (Bernal, 2016, pág. 71).

Método Analítico – Sintético: Estudia los hechos al descomponer el objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual (análisis). Luego se integran esas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis) (Bernal, 2016, pág. 72).

3.9. Tipo y diseño de investigación

El estudio es básico; está orientado a lograr un nuevo conocimiento de modo sistemático, con el único objetivo de incrementar el conocimiento de una realidad concreta (Talavera, 2020).

La investigación es descriptiva, su finalidad es detallar ciertas particularidades esenciales de grupos homogéneos de eventos, emplea criterios sistemáticos que posibilitan determinar el sistema o la conducta de los eventos en investigación (Hernández Sampieri &

Fernandez-Collado, 2014). Propositiva; por cuanto se fundamenta en una necesidad dentro de la institución, una vez tomada la información descrita, se realizará una propuesta para superar la problemática actual y las deficiencias encontradas.

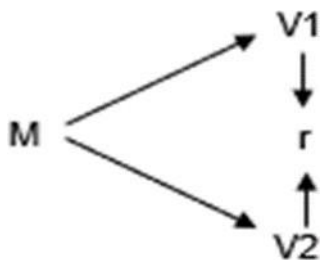
Asimismo, la investigación fue un estudio correlacional, ya que conoceremos la relación existente entre dos variables, de alcance explicativo porque busca establecer las posibles causas de los sucesos que estamos estudiando.

Por otro lado, los estudios son correlacionales cuando se mide el grado de asociación entre dos o más variables (Rodríguez et al., 2017).

El diseño es no experimental, las investigaciones en donde no se emplea el método experimental; transversal – transeccional, recopila datos de distintos conjuntos muestrales a un mismo tiempo para equipararse

Figura 1

Esquema correlacional



Fuente: (Latorre et al, 2021).

Donde:

M = Muestra representativa (22 alumnos)

V1 = Ansiedad

V2 = Rendimiento académico

r = Es la relación entre las variables

3.10. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Encuesta, es una técnica de recopilación de información por medio de la interrogación de los individuos cuya finalidad es conseguir de modo sistemático medidas con relación a las concepciones que se derivan de un problema de investigación anticipadamente creada (López y Fachelli, 2015).

Cuestionario; es el instrumento de recopilación de los datos en el cual se enuncian las interrogantes de modo sistemático y organizado, y se consignan las respuestas por medio de una estructura establecida de registro simple (López y Fachelli, 2015).

Análisis documental

Objetivo: Obtener los promedios académicos (notas finales o bimestrales) del área de matemática de los universitarios evaluados evaluados.

Fuente: Actas de evaluación o reportes del SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa).

Ficha de registro de rendimiento académico

Contenido: Registro individual del promedio de notas en el área de matemática del último bimestre o trimestre.

Formato: Tabla con campos como:

Código de estudiante (anónimo)

Nota de matemática

Observaciones (si hubiera)

Fuente: Coordinación académica, tutoría o sistema de evaluación de la IE.

Se utilizará la técnica de la encuesta y el análisis documental educativa lo que nos proporcionaron información que me permitirá contrastar resultados con la aplicación de las sesiones realizadas y así finalmente obtener óptimos logros.

3.11. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

Los resultados obtenidos por la aplicación del instrumento fueron ingresados y procesados en el programa estadístico IBM SPSS Statistics 27. De ello se obtuvieron datos exactos en función de cada variable y de las dimensiones de cada una de las variables. Los gráficos y cuadros estadísticos resultantes, fueron establecidos de acuerdo a los objetivos y las dimensiones de la presente investigación, luego del procesamiento de datos se procedió a la interpretación de los mismos, con el claro propósito de comprobar las hipótesis y los objetivos propuestos, con ello se permitieron brindar conclusiones y recomendaciones de acuerdo a la presente investigación.

3.12. Validez y confiabilidad

La validez del instrumento se realizó a través de juicio de expertos. Mientras que la confiabilidad se utilizó el Alfa de Cronbach para observar la consistencia lineal del instrumento.

Tabla 1

Rango de confiabilidad de Alfa Cronbach

Rango de confiabilidad	
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiable perfecta

Fuente: (Hernández et al, 2014).

Tabla 2

Confiabilidad de la variable 1 (Ansiedad).

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,852	20

Nota: (Datos de la investigación, 2025).

Confiabilidad

El instrumento utilizado para medir la variable Ansiedad presentó un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,852, calculado a partir de 20 ítems aplicados en una prueba piloto a 13 estudiantes de la Facultad de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca.

De acuerdo con los criterios comúnmente aceptados en investigación, un valor de Alfa de Cronbach superior a 0,80 indica una alta consistencia interna, lo que significa que los ítems del cuestionario están adecuadamente relacionados entre sí y miden de manera homogénea el constructo de ansiedad. En ese sentido, el instrumento puede considerarse confiable, ya que ofrece estabilidad y precisión en la medición de la variable.

En la presente investigación, no se realizó un análisis de confiabilidad para la variable rendimiento académico, debido a que esta no fue medida mediante un instrumento elaborado por los investigadores, como cuestionarios o escalas psicométricas. En su lugar, el rendimiento académico fue obtenido a partir de registros oficiales de notas correspondientes a los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Objetivo general: Determinar la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025.

Prueba de normalidad

Hipótesis de normalidad:

H0: La distribución estadística de la muestra es normal

H1: La distribución estadística de la muestra no es normal

Decisión:

Si el valor de Sig. es ≥ 0.05 se acepta la hipótesis nula

Si el valor de Sig. es < 0.05 no se acepta la hipótesis nula.

Tabla 4

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Ansiedad	,120	22	,231	,342	22	,118
Rendimiento académico	,129	22	,151	,560	22	,094

Nota: (Datos de la investigación, 2025).

En la tabla 4 se pudo identificar que, el tipo de estadístico que se utilizó, optamos por utilizar Shapiro-Wilk ya que tenemos una muestra de 22 estudiantes y es menor a 50 (Hernández, Fernández y Baptista 2014). En el caso de la variable Ansiedad, el valor de significancia obtenido en la prueba Shapiro-Wilk fue Sig. = 0,118, valor que es mayor al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$). Por lo tanto, se aceptó la hipótesis nula (H_0), concluyéndose que los datos de esta variable presentan una distribución normal. De igual manera, para la variable Rendimiento académico, se obtuvo un valor de significancia Sig. =

0,094, el cual también es mayor a 0,05. En consecuencia, se aceptó la hipótesis nula, determinándose que esta variable sigue una distribución normal. Por consiguiente, pasamos a trabajar con Pearson.

Prueba de hipótesis

La figura 2 que muestra el grado de correlación entre las hipótesis fue proporcionada con el propósito de interpretar las hipótesis. Con la ayuda de esta tabla, pudimos determinar el rango en el que se encontraba cada resultado del procesamiento de datos del SPSS V27.

Figura 2

Rango y correlación de coeficiente

Rango	Relación
(-0.91 a -1.00)	Correlación negativa perfecta
(-0.76 a -0.90)	Correlación negativa muy fuerte
(-0.51 a -0.75)	Correlación negativa considerable
(-0.11 a -0.50)	Correlación negativa media
(-0.01 a -0.10)	Correlación negativa débil
0	no existe relación
(+0.01 a +0.10)	Correlación positiva débil
(+0.11 a +0.50)	Correlación positiva media
(+0.51 a +0.75)	Correlación positiva considerable
(+0.76 a +0.90)	Correlación positiva muy fuerte
(+0.91 a +1.00)	Correlación positiva perfecta

Fuente: (Hernández y Fernández, 1998).

El grado de correlación entre las hipótesis se mostró en una tabla con el fin de interpretar las hipótesis. Al procesar los datos en el programa SPSS V27, gracias a esta tabla pudimos determinar el rango en el que se encontraba cada resultado.

Prueba de Hipótesis General

Ha: La ansiedad se relaciona de manera significativamente e inversa con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025.

H0: La ansiedad se relaciona de manera significativamente y directamente con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025.

Decisión:

- Si el valor de Sig. es ≥ 0.05 se acepta la hipótesis nula.
- Si el valor de Sig. es < 0.05 no se acepta la hipótesis nula.

Tabla 5

Correlación de la ansiedad y el rendimiento académico en matemática.

		Ansiedad	Rendimiento académico
Ansiedad	Correlación de Pearson	1	-,549
	Sig. (bilateral)		,000
	N	22	22
Rendimiento académico	Correlación de Pearson	-,549	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	22	22

Nota: (Datos de la investigación, 2025).

Interpretación y discusión

En la tabla 5 podemos identificar que, el coeficiente de correlación de Pearson entre la ansiedad y el rendimiento académico en matemáticas es $r = -0.549$, lo que evidencia una relación negativa inversa moderada entre ambas variables. Asimismo, el nivel de significancia obtenido (Sig. = 0.000) es menor que 0.05, por lo que la relación es estadísticamente significativa. En función de la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, determinando que la ansiedad se relaciona de manera significativa e inversa con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca. Esto implica que niveles elevados de ansiedad se asocian con un menor desempeño académico en el área evaluada.

Desde el enfoque de la psicología cognitiva, estos resultados pueden explicarse a partir de la teoría de la interferencia cognitiva de la ansiedad, la cual sostiene que los estados ansiosos consumen recursos de la memoria de trabajo, reduciendo la capacidad del estudiante para concentrarse, procesar información y resolver problemas (Eysenck et al., 2007). En el caso específico de las matemáticas, esta interferencia resulta especialmente crítica, ya que el razonamiento matemático exige atención sostenida, manipulación de información numérica y control de procedimientos lógicos. En consecuencia, los estudiantes con altos niveles de ansiedad tienden a experimentar bloqueos mentales durante evaluaciones o tareas complejas, afectando su rendimiento.

Asimismo, los resultados coinciden con los estudios sobre ansiedad matemática, la cual es definida como un sentimiento de tensión o temor que interfiere con la manipulación de números y la resolución de problemas matemáticos (Ashcraft & Krause, 2007; Tobias, 1978). Estas investigaciones han demostrado que la ansiedad matemática no solo genera malestar emocional, sino que también produce un deterioro real en el desempeño académico debido a la evitación de tareas matemáticas, la disminución de la autoconfianza y la activación de pensamientos negativos automáticos. En este sentido, el hallazgo de una correlación negativa moderada respalda la idea de que la ansiedad actúa como una barrera para el aprendizaje efectivo de las matemáticas en el nivel superior.

Desde la perspectiva motivacional y socio-cognitiva, la relación encontrada también puede interpretarse a la luz del concepto de autoeficacia académica propuesto por Bandura (1997). Los estudiantes con altos niveles de ansiedad suelen presentar bajas creencias de autoeficacia, es decir, dudan de su capacidad para enfrentar con éxito tareas matemáticas. Esta percepción influye en el esfuerzo invertido, la persistencia ante la dificultad y el manejo del fracaso, afectando directamente el rendimiento. De igual manera, la teoría de control-valor de las emociones de logro plantea que las emociones académicas negativas, como la ansiedad,

surgen cuando el estudiante percibe bajo control sobre la tarea y alto valor de la evaluación, lo que genera tensión y reduce el desempeño (Pekrun, 2006).

En el contexto universitario, especialmente en carreras como Matemática y Física, donde las demandas cognitivas son elevadas, la ansiedad puede intensificarse debido a la presión académica, el temor al error y las metodologías centradas en la evaluación sumativa. Esto coincide con lo señalado por Spielberger (1980), quien indica que la ansiedad en contextos académicos se activa ante situaciones percibidas como amenazantes, afectando tanto el bienestar emocional como el rendimiento. Por tanto, los resultados obtenidos no solo tienen relevancia estadística, sino también implicancias educativas y psicológicas para la formación universitaria.

Objetivo específico 1: Identificar el nivel de ansiedad en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025.

Tabla 6

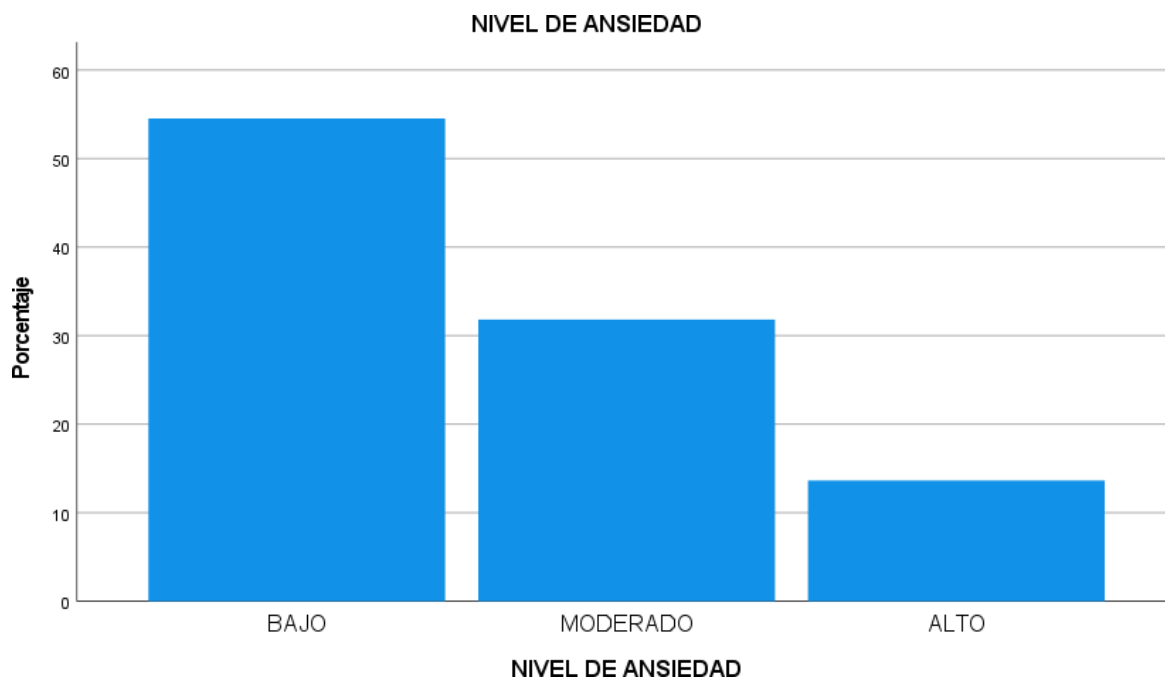
Nivel de ansiedad en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	12	54,5	54,5	54,5
	MODERADO	7	31,8	31,8	86,4
	ALTO	3	13,6	13,6	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Nota: (Datos de la investigación, 2025).

Figura 3

Nivel de ansiedad en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca.



Nota: (Datos de la investigación, 2025).

Interpretación y discusión

En la tabla 6 y figura 3 se puede observar que, de un total de 22 estudiantes evaluados, 12 estudiantes (54,5%) presentan un nivel bajo de ansiedad en matemáticas, 7 estudiantes (31,8%) se ubican en un nivel moderado, y 3 estudiantes (13,6%) presentan un nivel alto de ansiedad. Estos resultados indican que, si bien predomina el nivel bajo de ansiedad, existe un porcentaje considerable de estudiantes que experimenta niveles preocupantes de ansiedad matemática (45,4% entre moderado y alto). Esto sugiere que casi la mitad del grupo presenta cierto grado de tensión, nerviosismo o temor frente a situaciones relacionadas con las matemáticas, como evaluaciones, resolución de problemas o participación en clase.

Desde el enfoque conceptual, la ansiedad matemática se define como un sentimiento de temor, tensión o inquietud que interfiere con la manipulación de números y la resolución de problemas matemáticos (Ashcraft & Ridley, 2005; Tobias, 1978). El predominio de niveles bajos de ansiedad podría interpretarse como un indicador positivo, ya que, según Hembree (1990), menores niveles de ansiedad se asocian con una mayor disposición hacia el aprendizaje, mejor actitud frente a las tareas matemáticas y mayor probabilidad de persistencia ante la dificultad. Esto es especialmente relevante en estudiantes de carreras como Matemática y Física, quienes, por su formación académica, suelen tener mayor familiaridad y experiencia con contenidos matemáticos, lo que puede disminuir la percepción de amenaza ante esta disciplina.

No obstante, el hecho de que casi un tercio de los estudiantes presente niveles medios de ansiedad no debe ser minimizado. De acuerdo con la teoría de la ansiedad como respuesta emocional ante situaciones evaluativas, incluso niveles moderados pueden generar interferencias cognitivas, como pensamientos intrusivos o preocupación excesiva por el rendimiento, afectando la concentración y el desempeño (Eysenck et al., 2007; Spielberger, 1980). En este sentido, aunque no se evidencien niveles altos, la presencia de ansiedad media podría convertirse en un factor de riesgo académico si se combina con exigencias curriculares elevadas o experiencias de evaluación percibidas como amenazantes.

Asimismo, desde la teoría de la autoeficacia (Bandura, 1997), los niveles bajos de ansiedad podrían estar relacionados con mayores creencias de competencia en matemáticas, lo cual favorece la motivación, la persistencia y el uso de estrategias de aprendizaje más eficaces. Por el contrario, los estudiantes con ansiedad media podrían presentar dudas sobre su capacidad para afrontar con éxito tareas matemáticas complejas, lo que incrementa la probabilidad de evitación y reduce el compromiso académico. Esta relación entre ansiedad y percepción de

competencia ha sido ampliamente documentada en investigaciones sobre emociones académicas (Pekrun, 2006).

Objetivo específico 2: Diagnosticar el nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025.

Tabla 7

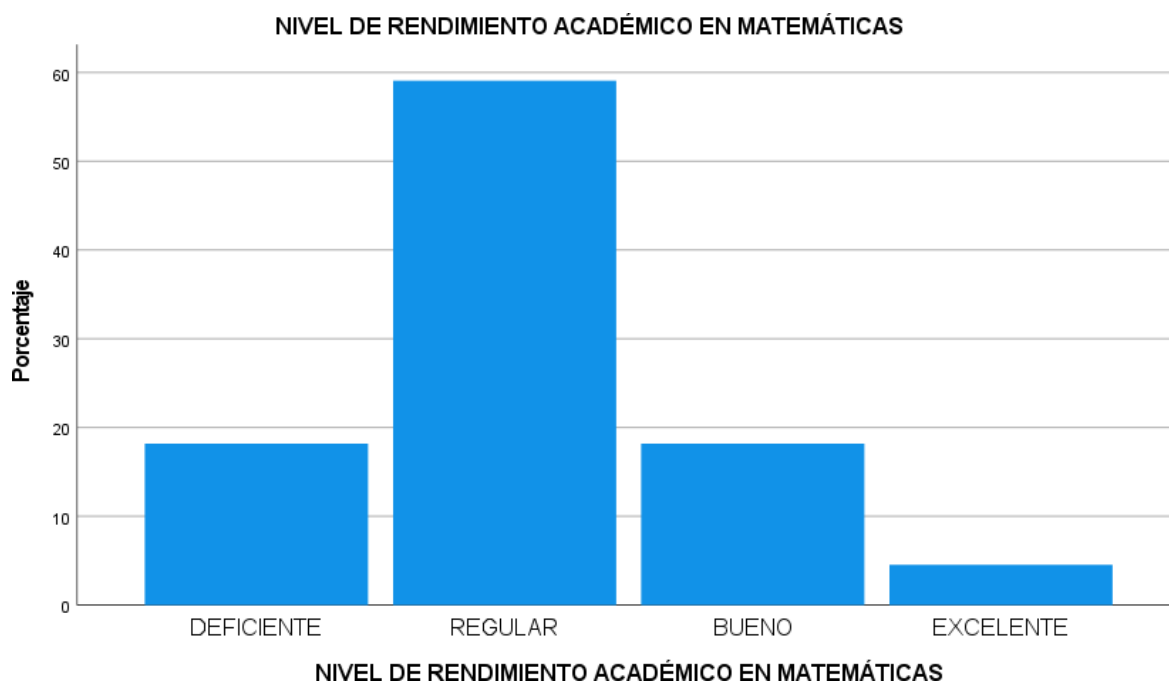
Nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DEFICIENTE	4	18,2	18,2	18,2
	REGULAR	13	59,1	59,1	77,3
	BUENO	4	18,2	18,2	95,5
	EXCELENTE	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Nota: (Datos de la investigación, 2025).

Figura 4

Nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca.



Nota: (Datos de la investigación, 2025).

Interpretación y discusión

En la tabla 7 y figura 4 se puede observar que, de un total de 22 estudiantes evaluados, 13 estudiantes (59,1%) presentan un rendimiento académico regular, 4 estudiantes (18,2%) se ubican en el nivel deficiente, otros 4 estudiantes (18,2%) alcanzan un nivel bueno, y solo 1 estudiante (4,5%) presenta un rendimiento excelente. Estos resultados muestran que el rendimiento predominante es el nivel regular, lo que indica que la mayoría de los estudiantes cumple con los aprendizajes mínimos esperados, pero aún presenta dificultades para alcanzar un desempeño destacado. Asimismo, es importante destacar que un 18,2% de estudiantes presenta un rendimiento deficiente, lo cual evidencia la existencia de dificultades significativas

en el aprendizaje de las matemáticas. Este grupo podría estar enfrentando problemas en la comprensión de conceptos fundamentales, baja seguridad académica o dificultades en habilidades lógico-matemáticas, lo que requiere atención pedagógica específica. Por otro lado, el porcentaje de estudiantes con niveles bueno (18,2%) y excelente (4,5%) es reducido, lo que sugiere que solo una minoría logra un dominio sólido y destacado de los contenidos matemáticos. Esto podría estar relacionado con factores como hábitos de estudio, motivación, estrategias de aprendizaje o condiciones emocionales frente a la asignatura.

Desde la perspectiva del aprendizaje, el predominio del nivel regular puede interpretarse como un desempeño que permite a los estudiantes cumplir con los requisitos mínimos, pero sin lograr un dominio profundo de los contenidos matemáticos. Según Ausubel (2002), el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos conocimientos se integran de manera sustancial con las estructuras cognitivas previas; cuando esta integración es superficial, el estudiante puede reproducir procedimientos, pero presenta dificultades para aplicar conceptos en situaciones nuevas o complejas, lo cual podría explicar la concentración en niveles medios de rendimiento.

Asimismo, el porcentaje de estudiantes con rendimiento deficiente refleja la presencia de dificultades persistentes en el aprendizaje de las matemáticas. Desde el enfoque de las competencias, Tobón (2013) señala que el bajo rendimiento suele estar asociado a limitaciones en la resolución de problemas, escaso desarrollo del pensamiento crítico y débil articulación entre el saber conceptual y el saber procedimental. En carreras como Matemática y Física, donde el razonamiento lógico y la abstracción son esenciales, estas dificultades pueden impactar de forma más evidente en los resultados académicos.

Por otro lado, el reducido porcentaje de estudiantes con niveles bueno y excelente sugiere que solo una minoría ha logrado desarrollar competencias matemáticas sólidas. De acuerdo con la teoría de la práctica deliberada, el alto rendimiento académico no depende

únicamente de la capacidad intelectual, sino también de factores como la constancia, la autorregulación y el uso de estrategias de aprendizaje efectivas (Zimmerman, 2002). Esto indica que el rendimiento en matemáticas no es un fenómeno exclusivamente cognitivo, sino también motivacional y estratégico.

Desde la perspectiva de las emociones académicas, el rendimiento también puede estar influenciado por variables afectivas como la ansiedad, la motivación y la autoeficacia (Pekrun, 2006). Un estudiante con emociones académicas negativas tiende a mostrar menor concentración y persistencia, lo cual afecta su desempeño, mientras que emociones positivas favorecen la implicación cognitiva y el logro académico. Por tanto, el diagnóstico del rendimiento no debe interpretarse de manera aislada, sino en interacción con factores emocionales y contextuales.

Objetivo específico 3: Analizar la relación de las dimensiones de la ansiedad (ansiedad rasgo y ansiedad estado) con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025.

Prueba de Hipótesis Específica

H3: Las dimensiones de la ansiedad (ansiedad rasgo y ansiedad estado) se relacionan significativamente e inversamente con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025.

H0: Las dimensiones de la ansiedad (ansiedad rasgo y ansiedad estado) no se relacionan significativamente con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2025.

Tabla 8*Correlación de la ansiedad rasgo con el rendimiento académico en matemática.*

		Ansiedad Rasgo	Rendimiento académico
Ansiedad Rasgo	Correlación de Pearson	1	-,427
	Sig. (bilateral)		,001
	N	22	22
Rendimiento académico	Correlación de Pearson	-,427	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	22	22

Nota: (Datos de la investigación, 2025).

Tabla 9*Correlación de la ansiedad estado con el rendimiento académico en matemática.*

		Ansiedad Estado	Rendimiento académico
Ansiedad Estado	Correlación de Pearson	1	-,411
	Sig. (bilateral)		,001
	N	22	22
Rendimiento académico	Correlación de Pearson	-,411	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	22	22

Nota: (Datos de la investigación, 2025).

Interpretación y discusión

Los resultados de las Tablas 8 y 9 evidencian que tanto la ansiedad rasgo ($r = -0.427$; $p = 0.001$) como la ansiedad estado ($r = -0.411$; $p = 0.001$) presentan una relación negativa moderada y estadísticamente significativa con el rendimiento académico en matemáticas. En función de la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específica de investigación, concluyéndose que mayores niveles de ansiedad, tanto como característica personal estable como respuesta situacional, se asocian con un menor rendimiento académico en matemáticas en los estudiantes evaluados.

Desde el marco teórico de la ansiedad, Spielberger (1980) distingue claramente entre ansiedad rasgo y ansiedad estado. La ansiedad rasgo se refiere a una característica relativamente estable de la personalidad que predispone al individuo a percibir diversas situaciones como amenazantes, mientras que la ansiedad estado es una respuesta emocional transitoria frente a circunstancias específicas. Los resultados obtenidos concuerdan con esta diferenciación, mostrando que ambas dimensiones impactan en el rendimiento académico, aunque desde mecanismos distintos: la ansiedad rasgo influye de forma constante en la forma en que el estudiante afronta las demandas académicas, mientras que la ansiedad estado afecta su desempeño en momentos concretos, como evaluaciones o exposiciones.

Asimismo, la teoría del control atencional sostiene que la ansiedad reduce la eficiencia del sistema cognitivo al desviar la atención hacia pensamientos de preocupación y autocrítica, disminuyendo los recursos disponibles para la resolución de tareas académicas (Eysenck et al., 2007). En el caso de las matemáticas, donde se requiere alta concentración, razonamiento lógico y manipulación de información en la memoria de trabajo, la interferencia generada por la ansiedad puede afectar de manera directa el rendimiento, lo cual explica la relación inversa encontrada en ambas dimensiones.

Por otro lado, la ansiedad estado suele intensificarse en contextos evaluativos, especialmente cuando el estudiante percibe que no tiene suficiente control sobre la situación o teme consecuencias negativas por un posible fracaso. Esta idea se relaciona con la teoría de control-valor de las emociones de logro, la cual señala que las emociones académicas negativas surgen cuando el estudiante atribuye alto valor a la tarea pero percibe bajo control sobre su ejecución (Pekrun, 2006). En este sentido, los estudiantes que experimentan ansiedad durante exámenes de matemáticas podrían ver afectado su rendimiento no por falta de conocimientos, sino por la activación emocional que interfiere con su desempeño cognitivo.

Respecto a la ansiedad rasgo, su influencia en el rendimiento académico puede explicarse también a través de la teoría de la autoeficacia. Bandura (1997) sostiene que las personas con baja percepción de eficacia personal tienden a experimentar mayores niveles de ansiedad ante tareas desafiantes, lo que reduce su persistencia y desempeño. Así, un estudiante con alta ansiedad rasgo puede afrontar las matemáticas con inseguridad constante, anticipando el fracaso y reduciendo su compromiso con la tarea, lo que se traduce en menores logros académicos.

CONCLUSIONES

Del objetivo general se concluye que, existe una relación significativa e inversa entre la ansiedad y el rendimiento académico en matemáticas en los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca. El coeficiente de correlación obtenido ($r = -0.549$; $p < 0.05$) demuestra que a mayores niveles de ansiedad corresponde un menor desempeño académico, confirmando que la ansiedad es un factor emocional que influye de manera relevante en el logro académico en matemáticas.

Del objetivo específico 1 se concluye que, se determinó que el nivel de ansiedad en matemáticas es predominantemente bajo (54,5%); sin embargo, un 45,4% de los estudiantes presenta niveles moderados y altos, lo que evidencia que una proporción considerable experimenta tensión, nerviosismo o temor frente a actividades matemáticas. Esto indica la presencia de un grupo vulnerable que podría ver afectado su desempeño académico si no se implementan estrategias de apoyo emocional y pedagógico.

Del objetivo específico 2 se concluye que, se diagnosticó que el rendimiento académico en matemáticas se ubica principalmente en un nivel regular (59,1%), seguido de un 18,2% en nivel deficiente, mientras que solo una minoría alcanza niveles bueno (18,2%) y excelente (4,5%). Estos resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes logra aprendizajes básicos, pero presenta limitaciones para alcanzar un alto desempeño, evidenciándose además la existencia de un grupo con dificultades significativas que requiere refuerzo académico.

Del objetivo específico 3 se concluye que, se concluye que tanto la ansiedad rasgo como la ansiedad estado se relacionan de manera significativa e inversa con el rendimiento académico en matemáticas ($p < 0.05$). Esto demuestra que no solo la ansiedad momentánea ante situaciones evaluativas afecta el desempeño, sino también la predisposición personal a

experimentar ansiedad, influyendo negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

SUGERENCIAS

Dado que se comprobó que la ansiedad se relaciona de manera significativa e inversa con el rendimiento académico en matemáticas, se sugiere que la Universidad Nacional de Cajamarca implemente programas de apoyo psicoeducativo orientados al manejo de la ansiedad académica, tales como talleres de técnicas de relajación, manejo del estrés y desarrollo de habilidades socioemocionales, con el fin de mejorar el desempeño estudiantil en cursos de alta exigencia cognitiva.

Considerando que un porcentaje importante de estudiantes presenta niveles moderados y altos de ansiedad matemática, se recomienda que los docentes del área incorporen estrategias metodológicas que reduzcan la tensión en el aula, como el aprendizaje colaborativo, la retroalimentación formativa y la resolución guiada de problemas, creando un ambiente de aprendizaje más seguro y motivador.

Debido a que la mayoría de los estudiantes presenta un rendimiento regular y existe un grupo con nivel deficiente, se sugiere fortalecer programas de reforzamiento académico y tutorías especializadas en matemáticas, priorizando a los estudiantes con mayores dificultades, con el objetivo de mejorar la comprensión de conceptos fundamentales y el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas.

En vista de que tanto la ansiedad rasgo como la ansiedad estado influyen negativamente en el rendimiento académico, se recomienda implementar acciones integrales que aborden tanto el aspecto emocional permanente como el situacional, tales como orientación psicológica individual, acompañamiento académico continuo y la aplicación de evaluaciones diversificadas que reduzcan la presión en momentos específicos.

REFERENCIAS

- Alvarez Lloclla, Y. J., & Paucar Cuicapusa, L. K. (2021). Nivel de ansiedad en épocas de pandemia en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Chilca – 2020. *Universidad Peruana Los Andes*.
<http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1991>
- American Psychiatric Association's. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders / Psychiatry Online* (5ta ed., Vol. 2).
<https://psychiatryonline.org/doi/book/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bazan Salirrosas, F. O., & Flores Cardenas, U. M. (2024). *Ansiedad y rendimiento académico en estudiantes de una Universidad Privada de Trujillo* [Tesis de Maestría, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/37143>
- Beck, A. T. (2013a). *Terapia cognitiva para trastornos de ansiedad*. Desclée De Brouwer.
- Beck, A. T. (2013b). *Terapia cognitiva para trastornos de ansiedad* (5.ª ed., Vol. 2). Desclée De Brouwer.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3.ª ed., Vol. 2). Pearson Educación de Colombia Ltda.
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación* (4ta ed., Vol. 1). Pearson Educación de Colombia Ltda.
- Casado Morales, M. I. (2002). *Ansiedad, stress y trastornos psicofisiológicos*. Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones.
<https://hdl.handle.net/20.500.14352/62249>
- Castillo, E. A. C., Alvarez, A. G., Arguello, D. M. M., & Carrasco, M. E. M. (2025). Salud mental y rendimiento académico en el bachillerato. *Sage Sphere Multidisciplinary Studies*, 2(1), 1-11. <https://doi.org/10.63688/9rks6r25>

- 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>
- Díaz Córdoba, L. M., & Castro Franco, J. V. (2020). *Influencia de la ansiedad en el rendimiento académico de estudiantes universitarios*. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/18306>
- García, E. A., Castillo-Jimenez, D. A., Cepeda, I., Pacheco, J. L., & López, R. P. (2021). Ansiedad y depresión en estudiantes universitarios: Relación con rendimiento académico. *Interdisciplinary Journal of Epidemiology and Public Health*, 2(1), e-022. <https://doi.org/10.18041/2665-427X/ijeph.1.5342>
- Gonzales Sierra, P. S. (2024). *Niveles de ansiedad y su relación con el rendimiento académico en educandos de Psicología de una entidad universitaria particular en Cajamarca, 2023* [Tesis de Titulación, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/39819>
- Gonzalez Quintero, J. N. (2024). *Afectaciones del estrés y la ansiedad en el bienestar emocional de los estudiantes del nivel de fundamentación del programa de Derecho durante los periodos evaluativos en la Unidad Central del Valle del Cauca 2024-2* [Tesis de Titulación, Universidad Central del Valle del Cauca]. <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/4962>
- Guzmán Collado, J. E. (2024). *Procastinación y ansiedad ante los exámenes en estudiantes de la escuela de antropología UNSA, año 2023* [Tesis de Titulación, Universidad Alas Peruanas]. <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/13863>
- Harvard. (2025). *Universidad de Harvard*. Ansiedad. <https://dash.harvard.edu/home>

- Hernández Sampieri, R., & Fernandez-Collado, C. F. (2014). *Metodología de la investigación* (P. Baptista Lucio, Ed.; Sexta edición). McGraw-Hill Education.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Vol. 24). <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Latorre, A., Rincón, D. del, & Arnal, J. (2021). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Ediciones Experiencia.
- 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* [Tesis de Maestría, Universidad Peruana Los Andes]. <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/4716>
- López Torres, M. R., Torregrossa, M., & Roca i Balasch, J. (2007). *Características y relaciones de «flow», ansiedad y estado emocional con el rendimiento deportivo en deportistas de élite* (2.^a ed., Vol. 1). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Moreno Barzola, R. A. (2024). *Relación entre la ansiedad y rendimiento académico en estudiantes de un instituto tecnológico de Cajamarca, 2023* [Tesis de Titulación, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/41042>
- Mormontoy Lopez, R., Pozo Olivera, M. C., & Yauri Paredes de Trivelli, Y. I. (2024). *Habilidades sociales y ansiedad estado – rasgo en estudiantes de un instituto de educación superior privado, Huancayo, 2023* [Tesis de Maestría, Universidad Continental]. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/16356>
- Nerio Delgado, O. G., & Ramírez Puente, T. E. (2024). Ansiedad matemática. *CIENMS*, 2, Article 2. https://actividades.uanl.mx/cienms/revistas_anteriores.html
- OMS. (2025). *World Health Organization (WHO)*. La ansiedad a nivel mundial. <https://www.who.int/es>

- Paredes Mendoza, S. F., & Espejo Chasi, N. L. (2025). *Estudio de caso sobre las consecuencias del estrés asociado a la carga académica en estudiantes de enfermería de una Universidad del Sur de Ecuador* [Tesis de Maestría, Quito: Universidad de las Américas, 2025]. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/17437>
- Pintado Anastacio, H. H. (2024). *Ansiedad y rendimiento escolar en estudiantes de secundaria de una Institución educativa pública, Piura—2024* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/153225>
- Rodríguez Jiménez, A., Pérez Jacinto, A. O., Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82, 179-200. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Sagasti-Escalona, M. (2019). La ansiedad matemática. *Matemáticas, Educación y Sociedad* 2(2), 1-18 (2019). <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/20248>
- Sapey, B., Spandler, H., & Anderson, J. (Eds.). (2015). Madness, Distress and the Politics of Disablement. En *Madness, Distress and the Politics of Disablement* (pp. 293-332). Bristol University Press. <https://doi.org/10.46692/9781447314592.023>
- Shupingahua Aylas, L. B. (2025). *Ansiedad y rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa pública, Lima—2025* [Tesis de Titulación, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/167609>
- Siavichay Guzhñay, K. W., & Montero Guazha, C. G. (2025). *Niveles de ansiedad en estudiantes de la Carrera de Psicología de la Universidad de Cuenca, en el período 2024—2025* [Tesis de Maestría, Universidad de Cuenca]. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/46135>
- Spielberger, C. D. (1972). *Anxiety: Current Trends in Theory and Research*. Elsevier.
- Spielberger, C. D. (1983). Relaciones entre ansiedad-rasgo y ansiedad-estado en competiciones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 9-16.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1578-84232012000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Talavera, F. J. H. (2020). Fundamentos Metodológicos de la Investigación: El Génesis del Nuevo Conocimiento. *Revista Cientific*, 5(16), 99-119.
<https://www.redalyc.org/journal/5636/563662985006/html/>
- Trunce Morales, S. T., Villarroel Quinchalef, G. del P., Arntz Vera, J. A., Muñoz Muñoz, S. I., Werner Contreras, K. M., Trunce Morales, S. T., Villarroel Quinchalef, G. del P., Arntz Vera, J. A., Muñoz Muñoz, S. I., & Werner Contreras, K. M. (2020). Niveles de depresión, ansiedad, estrés y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Investigación en educación médica*, 9(36), 8-16.
<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20229>
- Villarrubia Pacheco, C. I. (2019). Distorsiones cognitivas y ansiedad ante los exámenes en estudiantes de la carrera de Psicología en la Universidad Continental, 2017. *Universidad Continental*, 2(3), 145.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/5342>

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

“Ansiedad y su relación con el rendimiento académico en Matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.”								
Formulación Del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Recolección De Datos	Metodología	Población Y Muestra
<p>Problema general: ¿Cuál es la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025?</p> <p>Problemas derivados: ¿Cómo identificar el nivel de ansiedad en el nivel de ansiedad predominante de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025?</p> <p>¿Cómo diagnosticar el nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre la ansiedad y el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.</p> <p>Objetivos específicos: Identificar el nivel de ansiedad en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.</p> <p>Diagnosticar el nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la</p>	<p>Hipótesis general: Ha: La ansiedad se relaciona de manera significativamente e inversa con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.</p> <p>Hipótesis específicas: H1: El nivel de ansiedad de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025. Es alta</p> <p>H2: El nivel del rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del</p>	<p>Variable 1: Ansiedad</p>	<p>Ansiedad Estado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensación de tensión o nerviosismo momentáneo. • Aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria durante una situación estresante. • Sudoración, temblores o inquietud física temporal. • Dificultad para concentrarse o pensar con claridad en el momento. • Sentimientos de aprensión o miedo inmediato. • Expresiones como: “Me siento alterado ahora”, “Estoy preocupado en este momento”. 	<p>Encuesta/ Cuestionario en escala de Likert</p>	<p>Método: Hipotético - Deductivo</p> <p>Tipo y diseño: Básica, Descriptiva Correlacional, transversal y propositiva</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental</p>	<p>Población: La población de este estudio estuvo conformada por todos los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC), durante el año académico 2025.</p> <p>Muestra: La muestra estuvo conformada por los 22 alumnos que están cursando el 2 ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca, durante el año académico 2025.</p>
				<p>Ansiedad Rasgo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preocupación excesiva constante, incluso sin un estímulo claro. • Tendencia a reaccionar con ansiedad en diversas situaciones. • Baja tolerancia al estrés de manera habitual. • Pensamientos recurrentes de temor o inseguridad. • Patrón generalizado de tensión o inquietud. • Autoevaluaciones como: “Normalmente me preocupo por muchas cosas”, “Me siento ansioso la mayor parte del tiempo”. 			

<p>carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025?</p> <p>¿Cómo analizar la relación de las dimensiones de la ansiedad (ansiedad rasgo y ansiedad estado) con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025?</p>	<p>Universidad Nacional de Cajamarca,2025.</p> <p>Analizar la relación de las dimensiones de la ansiedad (ansiedad rasgo y ansiedad estado) con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.</p>	<p>segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025. Es deficiente.</p> <p>H3: Las dimensiones de la ansiedad (ansiedad rasgo y ansiedad estado) se relacionan significativamente e inversa con el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Matemática y Física de la Universidad Nacional de Cajamarca,2025.</p>	<p>Variable 2:</p> <p>Rendimiento académico en matemáticas</p>	<p>Rendimiento académico cuantitativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Calificaciones en cursos de matemáticas del primer ciclo • Promedio de notas en exámenes parciales y finales 	<p>Análisis documental / Registro de Notas</p>		
				<p>Comprensión conceptual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de los conceptos fundamentales del segundo ciclo (álgebra, cálculo). • Habilidades para relacionar teorías con problemas prácticos 			
				<p>Habilidad procedimental / resolución de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de procedimientos matemáticos correctamente • Resolución de problemas con pasos adecuados. 			
				<p>Participación activa y esfuerzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Asistencia a clases, participación en talleres / prácticas • Tiempo de estudio dedicado a matemáticas. 			
				<p>Actitud hacia la matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Motivación hacia la asignatura •Autoeficacia: creencia del estudiante de que puede rendir bien. 			
				<p>Tasa de Progreso / mejora</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Mejora de notas entre los parciales •Reducción de errores a lo largo del semestre 			

Anexo 2

2A. Instrumento variable 1 (Cuestionario).



INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE: ANSIEDAD

Técnica: Evaluación psicométrica

Instrumento: Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (adaptado para el estudio)

Autor original: Spielberger, Gorsuch y Lushene (1982)

Escala: Likert de 4 puntos

Total de ítems: 20 (10 para Ansiedad Estado y 10 para Ansiedad Rasgo)

Nota: Esto es una versión **adaptada** para fines académicos. Para uso clínico se debe emplear la versión oficial.

FORMATO DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES

A continuación, se presentan una serie de afirmaciones relacionadas con cómo se siente usted actualmente y cómo se siente en general. Lea cada una de ellas y marque la opción que mejor describa su situación.

No existen respuestas correctas o incorrectas.

Seleccione solo una opción por cada ítem.

Escala de respuesta:

- 1 = Nada
- 2 = Algo
- 3 = Bastante
- 4 = Mucho



SECCIÓN A: ANSIEDAD ESTADO

(Cómo se siente "en este momento")

Ítem	Afirmación	1	2	3	4
1	Me siento tenso(a) en este momento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Siento que estoy nervioso(a).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Me siento inquieto(a) físicamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Tengo dificultad para concentrarme ahora.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Siento miedo o preocupación inmediata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Me siento alterado(a) debido a la situación actual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Siento mi corazón acelerado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Tengo sudoración o temblores momentáneos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Me siento emocionalmente inestable en este momento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Me siento presionado(a) por las circunstancias actuales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SECCIÓN B: ANSIEDAD RASGO

(Cómo se siente "en general")

Ítem	Afirmación	1	2	3	4
11	Me preocupo con frecuencia, incluso sin motivo claro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Generalmente reacciono con ansiedad en diversas situaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Me siento tenso(a) la mayor parte del tiempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Me cuesta manejar el estrés cotidiano.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Tengo pensamientos recurrentes de temor o inseguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Siento que mi nivel de preocupación es elevado habitualmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Suelo sentirme ansioso(a) sin una razón específica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Me cuesta relajarme en general.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Siento que tiendo a estar en alerta constante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Me considero una persona nerviosa habitualmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2B.

Instrumento (Registro de notas).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

DIRECCIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS

CALIFICACIONES MATEMATICA (640076)

Periodo: CICLO 2025 II

Fecha Generacion : 12/01/2026 - 11:54:42

Item Calificación: (EV1) EVALUACION 01

Docente: MENDOZA HUARIPATA REYNALDO

N°	Codigo	Criterio	Especialidad	EV1	Fecha Registro
1	2025640001	BRIONES SALDAÑA LUIS FERNANDO	MAT.FIS.	12.00	05/11/2025 8:24AM
2	2024640021	BUSTAMANTE ANTAY RONALD GERSON	MAT.FIS.	10.00	05/11/2025 8:25AM
3	2025640002	CASTAÑEDA NOLASCO JHERALD ANTHONY	MAT.FIS.	12.00	05/11/2025 8:25AM
4	2025640003	CASTRO GOMEZ JHORDAN ENRIQUE	MAT.FIS.	12.00	05/11/2025 8:25AM
5	2024640005	CHUQUIRUNA ESCOBAL JHERSONN DARWIN	MAT.FIS.	10.00	05/11/2025 8:25AM
6	2025640005	CRUZADO TIRADO DEYNER HOMAR	MAT.FIS.	12.00	05/11/2025 8:25AM
7	2025640006	ESPINO ZAVALA DIEGO MIGUEL	MAT.FIS.	11.00	05/11/2025 8:25AM
8	2025640008	GABRIEL TERRONES EULER RONALDO	MAT.FIS.	14.00	05/11/2025 8:25AM
9	2025640009	GUEVARA ULLOA ANDREE JOSUE	MAT.FIS.	17.00	05/11/2025 8:25AM
10	2025640010	IBARRA ABANTO DIEGO	MAT.FIS.	11.00	05/11/2025 8:25AM
11	2024640027	IPARRAGUIRRE ABANTO FRANZ ALEXANDER	MAT.FIS.	12.00	05/11/2025 8:25AM
12	2025640011	LLAMOGA CASTOPE DILMER JHONY	MAT.FIS.	15.00	05/11/2025 8:25AM
13	2025640012	LOZANO CABRERA ALEXANDER	MAT.FIS.	12.00	05/11/2025 8:25AM
14	2025640014	MEDINA CARRERA JOSÉ ELIGIO	MAT.FIS.	11.00	05/11/2025 8:25AM
15	2025640035	PADILLA GUTIERREZ BRUNO	MAT.FIS.	12.00	05/11/2025 8:25AM
16	2024640039	PAZ MUÑOZ YOJAN VILI	MAT.FIS.	10.00	05/11/2025 8:25AM
17	2025640015	QUISPE GALLARDO DIEGO ARMANDO	MAT.FIS.	10.00	05/11/2025 8:25AM
18	2024640040	RUDAS HUAMAN DANTE	MAT.FIS.	10.00	05/11/2025 8:25AM
19	2025640017	TORRES GUEVARA LUIS FERNANDO	MAT.FIS.	12.00	05/11/2025 8:25AM
20	2024640044	VASQUEZ AZAÑERO DIEGO FABRICIO	MAT.FIS.	12.00	05/11/2025 8:25AM
21	2025640018	VITON DIAZ YON NILDER	MAT.FIS.	14.00	05/11/2025 8:25AM
22	2025640019	ZAMBRANO QUISPE JUAN CARLOS	MAT.FIS.	15.00	05/11/2025 8:26AM

Anexo 3

Validaciones variable 1 (Cuestionario).

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO (JUICIO DE EXPERTO)

Yo, Nacarino Díaz Carmela Melchora identificado con DNI N° 17911540, con grado académico de: Maestra en Ciencias, Universidad: Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Hago constar que he leído y revisado los veinticuatro (20) ítems correspondientes a la Tesis de pre grado: "ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMATICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA,2025." Los ítems del cuestionario están distribuidos en dos (02) dimensiones sobre la ansiedad: Ansiedad Estado (10 ítems) y Ansiedad Rasgo (10 ítems). Para la evaluación de los ítems, se tomaron en cuenta cuatro (04) indicadores: nada, algo, bastante, mucho.

El instrumento corresponde a la tesis: "ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMATICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA,2025."

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

CUESTIONARIO DE ENCUESTA		
N° de ítems	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100

Lugar y fecha: Cajamarca, 13 de enero de 2026

Nombres y Apellidos del Evaluador: Carmela Melchora Nacarino Díaz



FIRMA DEL EVALUADOR

**FICHA DE EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO DEL PENSAMIENTO
CRÍTICO
(JUICIO DE EXPERTO)**

Apellidos y Nombres del Evaluador: Macarino Díaz, Carmela Helchora

Título: "ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2025."

Variable: Ansiedad.

Autor: Wilser Caruajulca Bustamante.

Fecha: Cajamarca, 13 de enero de 2026

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión / indicador		Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

FIRMA
DNI: 7911540

**VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO
(JUICIO DE EXPERTO)**

Yo, Rodrigo Alberto Alvarado Pachillo identificado con DNI N° 26613894, con grado académico de: maestro en Ciencias, Universidad: Nacional de Cajamarca.

Hago constar que he leído y revisado los veinticuatro (20) ítems correspondientes a la Tesis de pre grado: "ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2025." Los ítems del cuestionario están distribuidos en dos (02) dimensiones sobre la ansiedad: Ansiedad Estado (10 ítems) y Ansiedad Rasgo (10 ítems). Para la evaluación de los ítems, se tomaron en cuenta cuatro (04) indicadores: nada, algo, bastante, mucho.

El instrumento corresponde a la tesis: "ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2025."

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

CUESTIONARIO DE ENCUESTA		
N° de ítems	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100

Lugar y fecha: Cajamarca, ____ de ____ de 2026

Nombres y Apellidos del Evaluador: Rodrigo Alberto Alvarado Pachillo


.....
FIRMA DEL EVALUADOR

**FICHA DE EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO DEL PENSAMIENTO
CRÍTICO
(JUICIO DE EXPERTO)**

Apellidos y Nombres del Evaluador: Alvarado Padilla Rodolfo Alberto

Título: "ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2025."

Variable: Ansiedad.

Autor: Wilser Caruajulca Bustamante.

Fecha: Cajamarca, ___ de ___ de 2026

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión / indicador		Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
6	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
7	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
8	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
9	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
10	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
11	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
12	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
13	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
14	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
15	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
16	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
17	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
18	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
19	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
20	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	


 FIRMA
 DNI: 76.613897

**VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO
(JUICIO DE EXPERTO)**

Yo, CÉSAR AUGUSTO GARRIDO JAEGER, identificado con DNI N° 26610024, con grado académico de: DOCTOR EN EDUCACIÓN, Universidad: CÉSAR VALLEJO.

Hago constar que he leído y revisado los veinticuatro (20) ítems correspondientes a la Tesis de pre grado: "ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2025." Los ítems del cuestionario están distribuidos en dos (02) dimensiones sobre la ansiedad: Ansiedad Estado (10 ítems) y Ansiedad Rasgo (10 ítems). Para la evaluación de los ítems, se tomaron en cuenta cuatro (04) indicadores: nada, algo, bastante, mucho.

El instrumento corresponde a la tesis: "ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2025."

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

CUESTIONARIO DE ENCUESTA		
N° de ítems	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100

Lugar y fecha: Cajamarca, 13 de ENERO de 2026

Nombres y Apellidos del Evaluador: CÉSAR AUGUSTO GARRIDO JAEGER.


.....
FIRMA DEL EVALUADOR

**FICHA DE EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO DEL PENSAMIENTO
CRÍTICO
(JUICIO DE EXPERTO)**

Apellidos y Nombres del Evaluador: GARRIDO JAEGER CESAR AUGUSTO

Título: “ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMATICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA,2025.”

Variable: Ansiedad.

Autor: Wilser Caruajulca Bustamante.

Fecha: Cajamarca, 13 de ENERO de 2026

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión /indicador		Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	



 FIRMA
 DNI: 26610024

Anexo 4

Aplicación de instrumentos.





1. Datos del autor:

Nombres y Apellidos: Wilser Carvajalca Bustamante
DNI/Otros N°: 73259460
Correo electrónico: wcarvajalcab20-1@unc.edu.pe
Teléfono: 957447905

2. Grado académico o título profesional

Bachiller Título profesional Segunda especialidad
 Maestro Doctor

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional

Trabajo académico

Título: ANSIEDAD Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO
EN MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO
DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CAJAMARCA, 2025

Asesor: Dr. Luis Enrique Zelaya De los Santos

Jurados: Presidente: Dr. Carlos Enrique Moreno Huamán
Secretario: M.Cs. Jorge Edison Mosqueira Ramírez
Vocal: M.Cs. Carmela Melchora Nacarino Díaz

Fecha de publicación: 25 / 02 / 2026

Escuela profesional/Unidad:

Escuela Académico Profesional de Educación

4. Licencias

Bajo los siguientes términos autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Cajamarca una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación, en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de la UNC, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Nacional de Cajamarca podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.



Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas. La Universidad Nacional de Cajamarca consignará el nombre del(los) autor(es) del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.

Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha
____/____/____

No autorizo



Firma

____/____/____
25 / 02 / 2026

Fecha