



Universidad César Vallejo

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Ansiedad a las Matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los
estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Administración de la Educación

AUTORA:

Marin Quispe, Tisbe Rosa (orcid.org/0009-0008-5115-8680)

ASESORAS:

Dra. Villavicencio Palacios, Lilette Del Carmen (orcid.org/0000-0002-2221-7951)

Dra. Cruzado Vallejos, Maria Peregrina (orcid.org/0000-0001-7809-4711)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de la Calidad de Servicio

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

TRUJILLO — PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VILLAVICENCIO PALACIOS LILETTE DEL CARMEN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Ansiedad a las matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024", cuyo autor es MARIN QUISPE TISBE ROSA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 26 de Setiembre del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VILLAVICENCIO PALACIOS LILETTE DEL CARMEN DNI: 18033075 ORCID: 0000-0002-2221-7951	Firmado electrónicamente por: LCVILLAVICENCIO el 26-09-2024 22:13:32

Código documento Trilce: TRI - 0868229



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, MARIN QUISPE TISBE ROSA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Ansiedad a las matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
TISBE ROSA MARIN QUISPE DNI: 01544088 ORCID: 0009-0008-5115-8680	Firmado electrónicamente por: TMARINQ el 26-09- 2024 16:43:01

Código documento Trilce: TRI - 0868230

Dedicatoria

Con mucho cariño a mi querida madrecita Florencia, a mis lindos hijos que seguirán mis pasos y me tendrán que superar, y también a mi esposo Nico. por otro lado, con profundo agradecimiento a todos mis maestros de la UCV que dejaron huellas en mi formación hasta obtener el tan anhelado logro.

Agradecimiento

Profundo agradecimiento a mis asesores Dra. Lilette del Carmen Villavicencio Palacios y Dra. María Peregrina Cruzado Vallejos que tuvieron la paciencia de revisar, orientar mi trabajo que creo que no fue sencillo comprender y finalmente a todos mis estudiantes que fueron mi objetivo de estudio.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de Autenticidad del asesor.....	ii
Declaratoria de Originalidad del autor.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	16
III. RESULTADOS.....	21
IV. DISCUSIÓN.....	28
V. CONCLUSIONES.....	34
VI. RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS.....	37
ANEXOS.....	43

Índice de tablas

Tabla 1. Relación entre la ansiedad a las matemáticas (AM) y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes (DAE)	21
Tabla 2. Niveles de la AM y sus dimensiones	22
Tabla 3. Niveles de DAE y sus dimensiones.....	23
Tabla 4. Relación entre la AM y la DAE cognitivo	24
Tabla 5. Relación entre la AM y la DAE emocional.....	25
Tabla 6. Relación entre la AM y la DAE pedagógico.....	26
Tabla 7. Relación entre la AM y la dificultad en el aprendizaje conductual de los estudiantes.....	27

Resumen

El objetivo fue analizar la relación entre la ansiedad hacia las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria en Puno, 2024. El enfoque fue cuantitativo, tipo aplicado, diseño no experimental, correlacional y transversal. Se emplearon dos cuestionarios, los cuales fueron validados por especialistas y tienen confiabilidad aceptable de 0.743 y 0.799. El estudio se alinea con el ODS 4, el cual garantiza una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Los resultados revelaron que la mayoría de los estudiantes experimenta ansiedad moderada hacia las matemáticas (55.6%) y dificultad en el aprendizaje (57.8%). Se concluyó que la ansiedad a las matemáticas como la dificultad en el aprendizaje se encuentran en nivel medio en el 53.3% de los estudiantes, con un valor de Rho de Spearman de 0.843 y una significancia de $p=0.000$ ($p < 0.01$), se encontró una relación significativa, positiva y alta entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje, sugiriendo que la ansiedad puede influir considerablemente en el rendimiento académico de los estudiantes.

Palabras clave: Ansiedad, matemáticas, dificultades, aprendizaje.

Abstract

The objective was to analyze the relationship between anxiety towards mathematics and learning difficulties of students in a secondary educational institution in Puno, 2024. The approach was quantitative, applied type, non-experimental design, correlational and transversal. Two questionnaires were used, which were validated by specialists and have an acceptable reliability of 0.743 and 0.799. The study aligns with SDG 4, which ensures inclusive, equitable and quality education, and promotes lifelong learning opportunities for all. The results revealed that most students experience moderate anxiety towards mathematics (55.6%) and learning difficulty (57.8%). It was concluded that the anxiety to mathematics as the difficulty in learning are found at a medium level in 53.3% of the students, with a value of Rho of Spearman of 0.843 and a significance of $p=0.000$ ($p < 0.01$), a significant relationship was found, positive and high between anxiety to mathematics and difficulty in learning, suggesting that anxiety can significantly influence students' academic performance.

Keywords: Anxiety, mathematics, difficulties, learning.

I. INTRODUCCIÓN

La ansiedad por la asignatura de las matemáticas es un hecho bien conocido y examinado en el escenario psicológico y educativo. Desde el miedo a equivocarse hasta la inquietud por no entender esenciales conceptos, la ansiedad hacia las matemáticas puede presentarse de múltiples maneras y tener repercusiones en estudiantes de la totalidad de grados educativos y edades (Quispe, et al., 2024). Por lo que es esencial para una institución educativa comprender el nivel de ansiedad que la asignatura de matemáticas genera. Este conocimiento posibilitará la adaptación de métodos y técnicas empleadas, así como la planificación de mejoras en el proceso de aprendizaje-enseñanza, focalizándose substancialmente en el rubro de las matemáticas (Salgado, et al., 2024).

De acuerdo al más reciente reporte de evaluación PISA, casi la mitad de los estudiantes en España, específicamente el 46%, reportan experimentar un nivel considerable de estrés debido a las tareas de matemáticas. Un porcentaje significativo, el 39%, menciona sentirse desamparados frente a estas actividades, mientras que una abrumadora mayoría, el 76%, manifiesta preocupación por obtener una calificación baja en esta materia. Este fenómeno, denominado ansiedad matemática, no solamente impacta el desempeño académico de los alumnos, sino además su salud emocional (Tekman, 2024).

El Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) efectuó una valoración de los rendimientos educativos de alumnos de 2º y 4º grado del nivel secundario en América Latina, centrándose en competencias fundamentales como lectura y matemáticas. Este estudio abarcó la participación de 16 naciones latinoamericanas, incluyendo a Argentina, Brasil y México. Los hallazgos evidenciaron que menos del 10% de los alumnos lograron cumplir con los estándares establecidos en el currículo académico (Ramírez, et al., 2021).

En lo que respecta al desempeño de los alumnos de Colombia en el ámbito de las matemáticas en exámenes mundiales tales como el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), durante el año 2018, se registró que Colombia se ubicó en la posición 70 de un total de 79 naciones participantes, obteniendo una calificación promedio de 391 puntos (OCDE, 2019). Por otro lado, en Chile, un estudio sobre las actitudes de estudiantes de secundaria hacia la resolución de

problemas halló que el 48% de los alumnos de 3º grado tenían actitudes positivas, en comparación con el 34% en cursos superiores (Comunicaciones CIAE, 2023).

La situación generada por la pandemia a nivel nacional ha provocado un significativo aumento en los grados de estrés y ansiedad, con un impacto notable en la población limeña, donde un porcentaje considerable, específicamente el 52.2%, enfrenta dificultades de este tipo. Este fenómeno ha llevado a que la ansiedad y la depresión sean los problemas predominantes en la adolescencia, como un efecto directo de este particular escenario (Ministerio de Salud [MINSA], 2021), lo que ha sido comprobado por investigadores como Saravia et al. (2020), en su indagación donde hallaron que el 75,4% del estudiantado presentó cierto grado alto de ansiedad.

Persiste el desafío del estudiantado en el escenario de las matemáticas dentro del sistema educativo, dado que, al culminar su trayectoria escolar, muchos no consiguen adquirir las habilidades necesarias para abordar tareas y resolver problemas de índole matemática, así como para usar tales sabidurías en su vida diaria. A este panorama se agrega el preocupante rendimiento bajo observado en las pruebas ECE de 2019, donde apenas el 17% del estudiantado del nivel secundario lograron alcanzar un satisfactorio nivel en matemáticas (MINEDU, 2019). Lo que debe conducir a una importante meditación como docentes y miembros del ámbito académico, enfocándonos en las situaciones y factores que provocan el temor, miedo o rechazo que experimenta el estudiantado por la materia, como un reto nuevo (Keles et al., 2020).

Según el informe del Examen de la Calidad Educativa [ECE] (2019), en el nivel de segundo de secundaria, se observaron los siguientes datos regionales: Tacna obtuvo un puntaje promedio de 630, lo que representa un 38,0% del total; Moquegua alcanzó 621 puntos, equivalente al 34,1%; mientras que Arequipa registró un puntaje de 611, correspondiente al 30,9%. En contraste, Puno obtuvo un puntaje promedio de 564, representando el 16,6%. Al cotejar dichos productos con los alcanzados en el año 2018 a escala nacional, se observa un promedio de 560 puntos, que equivale al 14,1%, mientras que en el año 2019 se alcanzó un promedio de 567 puntos, representando un 17,7% en el nivel satisfactorio. Estos

datos indican una tendencia al alza en el logro de aprendizaje en matemáticas, con un incremento del 3,6% en el nivel satisfactorio a nivel nacional.

El presente estudio evalúa una institución educativa de nivel secundaria de la ciudad de Puno, la cual se caracteriza por la prevalencia de la ansiedad hacia las matemáticas y las vicisitudes en el aprendizaje de esta materia entre el estudiantado. Este fenómeno afecta significativamente el rendimiento educativo y la salud emocional de los alumnos, creando un ambiente escolar desafiante y desmotivador. Componentes como la carencia de adecuados medios educativos, inadecuadas estrategias de enseñanza y posibles barreras socioeconómicas contribuyen a exacerbar esta problemática local. Además, la falta de apoyo emocional y la presión académica pueden intensificar la ansiedad entre los estudiantes, lo que resulta en un ciclo negativo que dificulta el proceso de aprendizaje y el progreso holístico de la juventud en esta comunidad.

Es por ello que se plantea como pregunta de investigación en el estudio: ¿Cuál es la relación que existe entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024? Y las preguntas específicas: ¿Cuál es el nivel que tiene la ansiedad a las matemáticas en los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024? ¿Cuál es el nivel de dificultad que tiene el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024? ¿Cuál es la relación que existe entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje cognitivo de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024? ¿Cuál es la relación que existe entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje emocional de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024? ¿Cuál es la relación que existe entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje pedagógico de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024? ¿Cuál es la relación que existe entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje conductual de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024?

La justificación teórica radica en la generación desde la perspectiva educativa de mayores conocimientos asociados a ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje por parte de los estudiantes, para ello se cimienta en la examinación

de diferentes estudios similares previamente realizados, tanto en preceptos de teorías como del Déficit y del Control Atencional, las cuales sustentan que la ansiedad matemática interfiere con la capacidad cognitiva del estudiante, limitando el acceso a recursos mentales necesarios para resolver problemas matemáticos. En consecuencia, los resultados del estudio se vuelven un valioso aporte al ámbito educativo. La relevancia social estriba en que al identificar cómo las emociones negativas afectan el rendimiento académico y el bienestar general, y entender sus causas y consecuencias, se pueden desarrollar estrategias pedagógicas y programas de intervención eficaces para reducir el estrés relacionado con las matemáticas. Esto no solo mejora la confianza y el rendimiento de los estudiantes en esta materia, sino que también promueve un enfoque más positivo hacia el aprendizaje en general lo que conduce al éxito académico.

El estudio posee implicancias prácticas dado que la ansiedad matemática es un fenómeno que afecta significativamente el aprendizaje del estudiantado, al generar un estado de estrés y preocupación excesiva en relación con las matemáticas. Este tipo de ansiedad puede llevar a una falta de confianza en las propias habilidades y a un bloqueo mental durante la resolución de problemas, impidiendo el pensamiento claro y la aplicación efectiva de conceptos matemáticos. Como resultado, los estudiantes pueden evitar las matemáticas o rendir por debajo de su potencial, lo que refuerza un ciclo negativo de bajo rendimiento y mayor ansiedad; por lo que es preciso tomar las medidas adecuadas a fin de evitar que afecte el rendimiento académico del estudiante. La justificación metodológica, se fundamenta en que, a partir de un enfoque cuantitativo, y un diseño correlacional se estudió y analizó la asociación entre dos variables de amplia importancia dentro del quehacer educativo como son la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje, por lo que se usó instrumentos que cumplen con los criterios de rigurosidad necesarios para producir resultados que pueden servir de base a nuevos estudios o ser fuente de consulta de otros investigadores que muestren interés por el tema materia de análisis.

El principal objetivo del estudio es: Determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Y los objetivos específicos: Identificar los niveles de la ansiedad a las matemáticas en los estudiantes de una institución

educativa secundaria de Puno, 2024. Identificar los niveles de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje cognitivo de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje emocional de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje pedagógico de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje conductual de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.

En otro contexto, en lo referente a los estudios previos relacionados al tema, a nivel internacional, Meneses et al. (2024), realizaron una indagación con la finalidad de evaluar de forma cuantitativa la conexión entre la ansiedad y el rendimiento académico en alumnos de Ecuador. La metodología fue de enfoque cuantitativo, esquema de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), muestreo estratificado con una muestra de 6108 estudiantes provenientes de 173 escuelas, a quienes les fue aplicada la prueba PISA. Los resultados demostraron que Ecuador es la tercera nación con el mayor porcentaje de estudiantes que se sienten muy temerosos o miedosos, alcanzando un 51% ante un examen de matemáticas, el grado de ansiedad alcanza a 0,53. Concluyeron que hay una asociación entre el rendimiento académico y los niveles de ansiedad del estudiantado. Además, señalaron que esta asociación presenta un grado de inflexión, donde ciertos grados de ansiedad pueden ser beneficiosos para el rendimiento académico, pero a medida que la ansiedad aumenta, puede tener un efecto negativo y disminuir el rendimiento conseguido.

En Colombia, Franco et al. (2024), realizaron un estudio cuya finalidad fue evaluar la actitud hacia las matemáticas, enfocándose en sus componentes y, en especial, en la ansiedad que reporta el estudiantado de educación media de las entidades Normales Superiores en el Norte del Tolima. Usaron una metodología de tipo descriptiva, exploratorio. Como instrumento se usó el cuestionario que se aplicó a 83 alumnos de secundaria. Los resultados mostraron un valor de probabilidad límite de 0,796; lo que indica que la ansiedad por las matemáticas es más pronunciada

en las estudiantes del género femenino en comparación con sus pares masculinos. Concluyeron que los estudiantes de educación media manifiestan una actitud ligeramente positiva frente a las matemáticas en relación con los factores analizados. Sin embargo, también señalaron que las mujeres experimentan más ansiedad al enfrentarse a ejercicios y problemas matemáticos.

En Costa Rica, Castro (2023), desarrollo un artículo con la finalidad de investigar el grado de ansiedad hacia las matemáticas del estudiantado de pre cálculo inscritos en los primeros semestres del año 2022. El estudio tuvo un paradigma positivista, tipo descriptivo, su diseño fue no experimental, el marco muestral lo compusieron 237 estudiantes, a quienes se les aplicaron pruebas escritas y cuestionarios. Los resultados revelaron un nivel medio de ansiedad frente a las matemáticas de 48.64, con una desviación estándar de 7.78, lo que señala que es superior al promedio de la escala ($T(236) = 96.76, p < 0.05$). Concluyeron que el 86.07 % del estudiantado presenta un grado alto o muy alto de ansiedad. No obstante, que se encuentran en nivel secundario, señalaron que la ansiedad hacia las matemáticas tiende a incrementar a medida que el estudiantado progresa en los años escolares, evidenciando una conexión significativa entre ambas etapas educativas en relación con este factor emocional.

García, et al. (2023), realizaron un estudio cuya finalidad fue medir la ansiedad hacia las matemáticas de los nuevos ingenieros de México, evaluar su autoconfianza como aprendices de esta materia y evaluar si hay una asociación entre ambos aspectos. El paradigma fue positivista, tipo descriptivo, con una población de interés que consistió en 174 alumnos de ingeniería, usando como técnica la encuesta. Los hallazgos indican que hay próximos ingenieros que presentan muy altos niveles de ansiedad hacia las matemáticas, la cual se correlaciona de manera negativa con su grado de autoconfianza. Concluyen que la mayoría de los participantes ha exhibido positivas tendencias en su autoconfianza, lo cual resulta razonable considerando que son alumnos de ingeniería, ya que las matemáticas se consideran una materia esencial para su formación académica y su futuro desempeño profesional.

En Colombia, Ortiz, et al. (2020), desarrollaron un artículo cuya finalidad fue evaluar la asociación entre la ansiedad frente a las matemáticas percibida y el rendimiento

académico en el estudiantado de la carrera de Ingeniería de una casa superior de estudios de la localidad de Barranquilla en Colombia. El paradigma fue positivista y utilizó un diseño correlacional descriptivo. Fue aplicada la Escala Abreviada de Ansiedad Matemática (AMAS), adaptada al español. Para evaluar el rendimiento académico, se extrajeron datos del sistema de información de la entidad, los cuales fueron categorizados de acuerdo con la normativa actual. La muestra a conveniencia incluyó a 87 alumnos. Los hallazgos no exhiben una asociación entre la ansiedad matemática y el desempeño académico. Sin embargo, se identificaron conexiones entre la edad y la carrera de ingeniería que cursan, así como entre la ansiedad matemática general y la especialidad elegida. Se sugieren otras variables asociadas para abordar el complejo problema del aprendizaje en el área de matemáticas. Concluyéndose, que los hallazgos descriptivos indican que un alto porcentaje de los alumnos experimenta moderada ansiedad.

En Uruguay, Villamizar et al. (2020), realizaron un estudio con la finalidad de reconocer la asociación entre la ansiedad hacia las matemáticas y el rendimiento académico en esta área. Estudio analítico empírico, correlacional, la muestra fueron 127 alumnos de una entidad educativa colombiana. Los hallazgos indicaron que la media académica fue de 4.1, considerado alto tomando como referencia los criterios del Ministerio de Educación Nacional colombiano. Además, se observó que las niñas logran un promedio más elevado, aunque su grado de ansiedad es mayor en comparación con los niños. En la asociación ansiedad hacia las matemáticas vs rendimiento académico en el área, se descubrió una inversa asociación, entonces a mayores niveles de ansiedad el rendimiento académico será menor. Se concluyó proponiendo a las directivas de la institución educativa desarrollar un programa que busque modificar las respuestas emocionales, ya que se ha observado que los factores afectivos impactan en el aprendizaje del área matemática en las niñas.

A escala nacional, Quispe, et al. (2024), desarrollaron una indagación con la finalidad de explicar el grado de ansiedad hacia las matemáticas en un marco muestral de alumnos de Perú de educación regular básica. Se trató de un estudio descriptivo, paradigma positivista, no experimental con diseño transversal. El marco muestral fueron 150 alumnos de los dos sexos, a los cuales les fue aplicado el Cuestionario de Ansiedad Matemática, instrumento de propiedades métricas

adecuadas. Para analizar la data, fue usada la estadística descriptiva. En los resultados se precisó que el nivel de ansiedad matemática para el 63.3% de los alumnos ha sido moderado, para el 26.7% ha sido bajo, para el 6% ha sido alto, para el 3.3% ha sido muy bajo y para el 0.7% ha sido muy alto. Analizando las dimensiones de emociones, actitudes y creencias, se halló que estas fueron también calificadas de manera predominante en grado moderado. Esto lleva a que gran parte de los alumnos experimenten, en ocasiones, nerviosismo, preocupación o tensión frente a contextos asociados con las matemáticas en el salón de clases. Concluyeron que el grado de ansiedad matemática que enfrentan la mayoría de los alumnos de Perú de la educación regular básica fue moderado. En consecuencia, se sugiere la consumación de programas de apoyo emocional que ofrezcan instrumentos para el manejo de la ansiedad, tanto como para la capacitación de los profesores, con el fin de apoyar e identificar a los alumnos para que sean capaces de hacerle frente de manera efectiva.

López (2024), desarrollaron una indagación con el propósito de examinar la conexión entre la ansiedad y los estilos de aprendizaje en los estudiantes de quinto año del nivel secundario de un colegio en Ate. Se trató de un estudio con paradigma positivista, de tipo básico, transversal, con un diseño no experimental y correlacional. El marco muestral lo compusieron 87 estudiantes de quinto años, y por instrumento se usó un cuestionario. Los hallazgos indicaron que se tiene una positiva asociación, aunque mínima, entre las variables de ansiedad y estilos de aprendizaje, evidenciada por el estadístico de Rho de Spearman = 0,185 y un nivel de sig. de 0,086. Llegándose a concluir que hay una significativa asociación entre la ansiedad y el estilo de aprendizaje reflexivo en el estudiantado de quinto año del nivel secundario de un colegio en Ate en el año 2023 ($\alpha = 0,05$, Sig. Bilateral = 0,014); con un $r_s = 0,262^*$, lo que sugiere una asociación débil pero positiva.

Dioses et al. (2024), elaboraron un artículo con el objetivo de identificar las capacidades de pensamiento divergente necesarias para enfrentar los retos del aprendizaje de las matemáticas. La metodología empleada fue de paradigma positivista, utilizando un diseño cuasi experimental. La investigación incluyó a 50 estudiantes y se utilizaron cuestionarios como instrumentos de medición. Los hallazgos indican que las estrategias aplicadas en el grupo de experimentación resultaron efectivas para fomentar el pensamiento divergente. El aumento notable

en el rango promedio en el postest señala un avance positivo en las capacidades de pensamiento divergente de dicho colectivo. Asimismo, el cotejo de las sumatorias de rangos entre los grupos experimental y control en los pretest y postest muestra significativas diferencias. Se concluyó que las estrategias específicas utilizadas con el grupo de experimentación lograron un positivo efecto en el pensamiento divergente en contraste con el colectivo de control.

Urbina (2023), llevó a cabo un estudio con el propósito de establecer la asociación entre los estilos de aprendizaje y la ansiedad hacia las matemáticas en alumnos de secundaria. Se trató de una indagación de tipo básico, con paradigma positivista, utilizando un diseño no experimental de nivel transversal correlacional, lo que permitió determinar el nivel de conexión entre las variables. La muestra estuvo compuesta por 309 alumnos, y se recolectaron datos a través de una escala dicotómica para medir y evaluar estilos de aprendizaje, utilizando el instrumento CHAEA-36 de Alonso y Honey, se presentaron resultados que exhibieron un valor de sig. por debajo del 0.05, corroborando así el supuesto alternativo, con una asociación negativa de -0.143. Además, se observaron correlaciones significativas en el grupo masculino en varias dimensiones, como el estilo de aprendizaje activo con la ansiedad hacia las matemáticas (-0.219), el estilo de aprendizaje reflexivo (-0.266) y el estilo de aprendizaje teórico (-0.321). Además, se encontró una significativa asociación entre las dimensiones de cada una de las variables en estudiantes de 14 a 16 años, así como correlaciones entre las dimensiones de ambas variables, con niveles de p menores a 0.05.

Añi (2023) llevó a cabo una indagación con el propósito de establecer la asociación entre la actitud frente a las matemáticas y la resolución de problemas en un colegio de San Miguel, en la ciudad de Lima, en 2023. El estudio fue de tipo aplicado, transversal, nivel correlacional y con diseño no experimental. El marco muestral estuvo compuesto por 80 alumnos de la Entidad Básica Alternativa en el ciclo avanzado, la encuesta fue la técnica, utilizando cuestionarios como instrumentos para recolectar la información. Entre los productos, se encontró que el 51.2% del marco muestral presenta un bajo nivel en su actitud frente a las matemáticas, de lo que el 43.8% se encuentra en un nivel inicial en la resolución de problemas. Esto sugiere que una actitud baja frente a las matemáticas además está asociada con un nivel inicial en la resolución de problemas. Se concluyó, determinándose un Rho

de Spearman de 0.917, lo que indica una asociación alta y significativa, con un nivel de sig. de 0.000, que es menor a 0.05. Esto evidencia que hay una asociación entre la actitud frente a las matemáticas y la resolución de problemas en un colegio de San Miguel, en la ciudad de Lima, en 2023.

Sairitupac, et al. (2020), propusieron en su estudio, cotejar los grados de ansiedad entre alumnos de quinto grado de nivel secundario de dos colegios particulares. Esta investigación se realizó con un paradigma positivista, clasificándose como una clase de indagación sustantiva, de nivel comparativo descriptivo y con un diseño transversal no experimental. La población la conformaron 400 alumnos de dos instituciones educativas particulares, todos ellos cursando el quinto grado del nivel secundario. Se utilizó como instrumento el cuestionario de evaluación de problemas de ansiedad frente a las evaluaciones (CAEX). Los productos mostraron, en cuanto a los grados de ansiedad frente a las evaluaciones en su dimensión de preocupación, que en el colegio particular 1, el 33% de del estudiantado mostró un leve nivel y el 63% un moderado nivel. Se concluyó que se tienen significativas divergencias en los grados de ansiedad frente a las evaluaciones, específicamente en la dimensión de reacciones de evitación, de acuerdo con los hallazgos del análisis del instrumento que fuese aplicado a los alumnos del nivel secundario.

Referente al enfoque teórico de la variable ansiedad a las matemáticas, la Teoría del Déficit (TD), propuesta por Geary (1993), sostiene que los déficits en el procesamiento básico numérico, que incluye habilidades como la estimación y el conteo precisan de la cantidad de elementos en un conjunto, es esencial para comprender las dificultades que los estudiantes pueden experimentar en matemáticas. Estos déficits en habilidades fundamentales llevan a experiencias recurrentes de fracaso y frustración en el aprendizaje matemático. El impacto de estos déficits se observa desde las primeras etapas de la educación matemática. Los estudiantes con dificultades en el procesamiento numérico básico suelen mostrar un progreso más lento en la adquisición de conceptos aritméticos y en la resolución de problemas, lo que afecta su confianza y motivación para aprender matemáticas. Este fenómeno no solo afecta el desempeño académico, sino que también influye en las actitudes hacia las matemáticas, llevando a una mayor

evitación de las mismas y reduciendo las oportunidades de practicar y mejorar sus habilidades (Crespo et al. 2023).

Por su parte, la Teoría del Control Atencional (Attentional Control Theory), propuesta inicialmente por Eysenck y Calvo (1992), sugiere que la ansiedad, incluyendo la ansiedad matemática, afecta negativamente el rendimiento al alterar el equilibrio entre los sistemas de atención automática y controlada. En el contexto matemático, esto se traduce en que la ansiedad dirige los recursos atencionales hacia pensamientos de preocupación y miedo al fracaso, en lugar de hacia la tarea en sí. Esta desviación de la atención reduce la eficiencia de la memoria de trabajo y la capacidad de resolver problemas matemáticos. Investigaciones recientes han respaldado esta teoría, revelando cómo la AM puede reducir la capacidad del estudiantado para tener concentración y procesar data matemática de forma efectiva (Burgoyne y Randall, 2020).

En relación a las definiciones de la variable ansiedad a las matemáticas es una respuesta desfavorable que numerosos individuos sienten al enfrentarse a situaciones lógico-matemáticas. Esta negativa reacción puede ser influenciada por diversos factores, que abarcan desde aspectos cognitivos hasta el desarrollo emocional y afectivo del individuo (Zamora et al. 2023). Así, la ansiedad matemática (AM) es un hecho bastante conocido y analizado en los campos psicológico y educativo. Desde el miedo a realizar errores hasta la inquietud por no entender conceptos básicos, la AM puede presentarse de diferentes maneras y afectar a alumnos de todos los niveles de estudios y edades. Esta perturbación emocional puede dificultar el rendimiento académico y aprendizaje, así como impactar negativamente en el bienestar emocional y autoestima de las personas (Quispe et al. 2024).

Según Damián et al. (2023), la ansiedad está vinculada al sistema de alerta corporal, que se acciona al detectar un peligro. Cuando esta ansiedad se vuelve excesiva y supera el nivel manejable, puede provocar síntomas físicos como sudoración, palpitaciones, dificultades para respirar y tensión de los músculos. Además, también genera síntomas cognitivos, incluyendo pensamientos negativos, dificultades para concentrarse y desmedida preocupación. De igual manera, la

ansiedad es un problema común que impacta significativamente el desarrollo de los adolescentes (Giménez et al., 2022).

Entre las dimensiones, se destaca primero la ansiedad frente a las evaluaciones Mammarella et al. (2019) señala que es una sensación de miedo o temor que surge en el momento en que el alumno se prepara para realizar una evaluación; esta sensación puede intensificarse a medida que se aproxima la fecha del suceso, constituyendo una clase de ansiedad relacionada con la ejecución. Esto es respaldado por Moreno et al. (2019), quienes indican que la ansiedad que siente el estudiante frente a las matemáticas se manifiesta especialmente antes de presentar un examen final en dicha área, así como durante un examen rápido y al enfrentar la sección de matemáticas en una evaluación institucional.

La segunda dimensión, referida a la ansiedad ante las tareas, es abordada por Mammarella et al. (2019), quienes indican que se expresa en contextos donde el alumno debe resolver problemas relacionados con operaciones básicas, lo que implica realizar cálculos mentales. La preocupación y angustia surgen cuando el alumno no puede entregar a tiempo lo que solicita el docente. Esta emoción tiende a aparecer en los primeros años de escolaridad y puede persistir a lo largo de toda la trayectoria académica. Moreno et al. (2019) también señalaron que este componente se conecta especialmente con la resolución de problemas que requieren operaciones básicas, lo cual demanda un esfuerzo mental considerable. Así, la ansiedad se presenta ante actividades que no se logran completar dentro del tiempo estipulado, generando emociones negativas y frustración.

La tercera dimensión, relacionada con la ansiedad hacia la asignatura de matemáticas, es abordada por Mammarella et al. (2019), quienes señalan que en esta dimensión se manifiestan índices de evaluaciones y tareas. Esta ansiedad aparece cuando el estudiante debe participar en clase de matemáticas; simplemente enfrentarse a situaciones relacionadas con números puede generar este sentimiento negativo. La dificultad para comprender las explicaciones de los maestros al tratar contenidos numéricos puede intensificar esta emoción, que también se manifiesta al dar lectura un libro de matemáticas. La experiencia de llevar el curso a lo largo de toda su formación escolar se refleja en los logros académicos alcanzados. Varios autores, como Moreno et al. (2019), apoyan esta

afirmación, indicando que la ansiedad surge ante tareas que involucren números o en contextos verdaderos que impliquen operaciones con números.

En relación a la variable dificultad en el aprendizaje, la Teoría del Déficit de Recursos, se basa en el paradigma de conservación de recursos (COR) de Hobfoll, que sugiere que las dificultades de aprendizaje están relacionadas con una pérdida sostenida de recursos. Las personas con dificultades de aprendizaje a menudo enfrentan una necesidad prolongada de enfrentar dificultades y factores estresantes crónicos, lo que resulta en un agotamiento significativo de recursos. Este agotamiento puede llevar a una menor autoeficacia y mayores niveles de soledad, afectando negativamente el rendimiento académico y el bienestar emocional. La autoeficacia, el afrontamiento proactivo y la esperanza pueden mediar la asociación entre las vicisitudes de aprendizaje y la angustia por la soledad, sugiriendo la importancia de desarrollar creencias esperanzadoras para mejorar las experiencias de los individuos con dificultades de aprendizaje (Icekson et al., 2021).

En tanto que, la teoría del aprendizaje experiencial de David Kolb (1984), integra elementos de los trabajos de Kurt Lewin, John Dewey, Jean Piaget y Jerome Bruner. Kolb describe el aprendizaje como un proceso continuo y holístico, donde los individuos interactúan con la realidad para adaptarse al entorno, resolviendo conflictos entre elementos opuestos mediante dos dimensiones: percepción y procesamiento. Este proceso incluye cuatro fases cíclicas: adquisición de experiencias concretas, observación y reflexión, teorización, y transformación de la realidad. Kolb también identifica cuatro tipos de aprendizaje (divergente, convergente, acomodador y asimilativo) que reflejan las preferencias individuales en cómo perciben y procesan la información. Los estudiantes con dificultades de aprendizaje pueden beneficiarse de enfoques que se alineen con sus estilos de aprendizaje, facilitando una mejor comprensión y retención del conocimiento. La teoría resalta la relevancia de la reflexión y la teorización, ayudando a desarrollar estrategias metacognitivas que son cruciales para manejar efectivamente el aprendizaje (Roque, et al., 2023).

En cuanto a las definiciones de dificultad en el aprendizaje, estas se refieren a condiciones que afectan la adquisición y el uso de habilidades académicas. No

tienen una directa correlación con la inteligencia, sino que presentan retos particulares en áreas como la ortografía, lectura, escritura, matemáticas y otras capacidades cognitivas (Chong y Marcillo, 2020). Según Muñoz (2020), la dificultad en el aprendizaje es una experiencia que la totalidad de individuos han enfrentado en algún momento. Cada individuo tiene un ritmo de aprendizaje distinto; por ello, el aprendizaje lento se asocia con problemas de falta de concentración, memoria, dificultades en la expresión oral, déficit de atención verbal y en la recuperación de conocimientos previos. De acuerdo con Suárez et al. (2022), las dificultades en el aprendizaje se relacionan con habilidades académicas fundamentales, como la escritura, lectura y las matemáticas. Estas dificultades emergen durante la etapa escolar y tienen un impacto significativo en el aprendizaje de procesos cruciales en el ámbito educativo, sin que haya causas académicas, culturales o ambientales que las justifiquen.

Las dimensiones establecidas para esta variable han sido aprendizaje cognitivo, se refiere al conjunto de procesos mentales complejos mediante los cuales las personas organizan, interpretan y dan significado a sus actividades, pensamientos, razonamientos, acciones y diversas interacciones con el mundo y la información que obtienen de él (Fréré et al. 2022). Este tipo de aprendizaje será siempre más eficaz (en cuanto a resultados) y eficiente (en lo que respecta al tiempo utilizado) a través de un mediador. Su papel es comunicar y facilitar la comprensión del significado del signo que ha sido establecido de manera arbitraria por la sociedad (Vílchez, 2023).

La segunda dimensión, aprendizaje emocional, se ubica dentro de la categoría general de la formación humanista e integral, centrada en el desarrollo social y personal, con un enfoque en lo socioemocional. Este aprendizaje se relaciona con el proceso decisorio, puesto que se cimienta en experiencias vivenciales y conecta aspectos curriculares, de gestión, evaluativos y didácticos. Como resultado, diversos factores influyen en la personalidad de los niños, incluyendo el contexto en el que se desenvuelven, lo que observan y las experiencias que atraviesan, lo que contribuye a moldear su carácter (Valenzuela y Portillo, 2018).

La tercera dimensión, aprendizaje pedagógico, hace mención a la integración de conocimientos, que contribuye y guía de manera integral el desarrollo de

competencias y habilidades, preparando a los estudiantes para sus actividades diarias. Estos espacios de acción no se limitan a la escuela, aunque esta última es un entorno indiscutiblemente privilegiado que fomenta el aprendizaje. En este contexto, el aprendizaje escolar se define como la asimilación deliberada y significativa de experiencias organizadas, lograda a través de la apropiación de los esquemas simbólicos del conocimiento (Barcia et al., 2022).

La cuarta dimensión, aprendizaje conductual, se refiere a un contexto histórico específico que demandaba la memorización de conocimientos científicos por parte de los alumnos; por ello, estos eran vistos como meros receptores de información. Otra manera de facilitar el aprendizaje es a través de la garantía del docente de que los estudiantes adquieran conocimientos al relacionar estímulos con respuestas, las cuales son reforzadas de manera constante para asegurar su permanencia. En esta misma línea, el conductismo sostiene que los conocimientos también se pueden adquirir mediante la interacción entre el entorno y el estudiante, sin considerar el proceso cognitivo que este lleva a cabo (Posso et al., 2020).

La hipótesis de investigación es: Existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Y las hipótesis específicas: Existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje cognitivo de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje emocional de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje pedagógico de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje conductual de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.

II. METODOLOGÍA

El tipo de estudio fue aplicado, en esta clase de indagaciones, los conocimientos que se adquieren son de uso inmediato. Esta indagación está íntimamente relacionada con la investigación básica, ya que esta última ofrece la teoría o el conocimiento fundamental, mientras que la investigación aplicada presenta los problemas que deben ser estudiados para generar las teorías adecuadas (Ruíz y Valenzuela, 2022).

Presentó un enfoque cuantitativo, es el escenario en el que el indagador puede analizar datos de forma numérica utilizando la estadística para evaluar hechos sociales, similar a lo que se hace en las ciencias naturales. Esto incluye la aplicación de técnicas como encuestas de percepción o el seguimiento de eventos, los cuales son sometidos a porcentajes de efectividad para validar una hipótesis o afirmación (Ruíz y Valenzuela, 2022).

Su diseño fue no experimental, no se introducen condiciones experimentales ni estímulos que afecten las variables estudiadas. Los participantes son evaluados en su entorno natural, sin modificar ninguna de las circunstancias. También fue un estudio transversal esta clase de indagación recaba la data solo una vez y en momento único; y correlacional, tiene como objetivo principal explorar la relación entre dos variables correlacionadas, sin establecer jerarquías entre ellas ni definir una como independiente o dependiente. Se plantean hipótesis correlacionales y no se altera el análisis si se cambia la secuencia de las variables (Arias et al. 2022).

Desde un punto de vista conceptual, la variable ansiedad hacia las matemáticas se define como una respuesta negativa que numerosos individuos sienten al enfrentarse a situaciones lógico-matemáticas. Esta reacción puede ser influenciada por diversos factores, que abarcan desde aspectos cognitivos hasta el desarrollo emocional y afectivo del individuo (Zamora et al. 2023).

La misma fue operacionalizada mediante 3 dimensiones: ansiedad ante las evaluaciones, ansiedad ante las tareas y ansiedad ante el curso de matemática, con la finalidad de medir el nivel de ansiedad a las matemáticas de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Usando con ese fin un cuestionario de preguntas cerradas.

En tanto que la variable dificultad en el aprendizaje, estas se refieren a condiciones que afectan la adquisición y el uso de habilidades académicas. No tienen una directa correlación con la inteligencia, sino que presentan retos particulares en áreas como la ortografía, lectura, escritura, matemáticas y otras capacidades cognitivas (Chong y Marcillo, 2020).

Esta variable se operacionalizó a través de 4 dimensiones: aprendizaje cognitivo, aprendizaje emocional, aprendizaje pedagógico y aprendizaje conductual con la finalidad de medir el nivel de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Usando con ese fin un cuestionario de preguntas cerradas.

Por su parte, la población, viene a ser un conjunto compuesto por todos los individuos u objetos donde se observa la característica que se quiere analizar (Sucaire, 2021). En el presente estudio la población estuvo conformada por 70 estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno que cursan estudios durante el período académico 2024.

En los criterios de inclusión estuvieron comprendidos estudiantes matriculados en una institución educativa secundaria ubicada en Puno durante el año académico 2024, los mismos que cuentan con el consentimiento informado de sus padres o tutores legales, se incluyeron preferentemente a los estudiantes que presentaban dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, basadas en su desempeño académico. En tanto, se excluyó a aquellos estudiantes que no consiguieron el consentimiento informado para participar en el estudio de parte de sus padres o tutores. Asimismo, se excluyeron estudiantes que mostraron facilidad significativa en el aprendizaje de las matemáticas, según criterios académicos establecidos.

La muestra, es para Hernández y Mendoza (2018) un subgrupo que se considera representativo de la población o el universo. Los datos recolectados se obtendrán de esta muestra, y la población se define en función de la problemática que se investiga. En el presente estudio la muestra quedo compuesta por 45 estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno que cursan estudios durante el período académico 2024.

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, que se utiliza cuando se busca seleccionar una población basándose en características compartidas o en un juicio subjetivo del investigador (Arias et al. 2022).

Entre las técnicas utilizadas estuvo la encuesta, es un recurso que se implementa a través de un instrumento denominado cuestionario, el cual está diseñado exclusivamente para personas y ofrece información sobre sus opiniones, conductas o percepciones (Arias et al. 2022). Esta técnica fue crucial para obtener datos relevantes de ambas variables de estudio, información que fue proporcionada por la muestra seleccionada con el llenado de los instrumentos aplicados.

Como instrumento se usó el cuestionario, es un recurso importante para la recolección de información y se aplica ampliamente en diferentes áreas, como la investigación, la evaluación, la educación y el análisis del desempeño (Medina et al. 2023). Para recabar los datos se confeccionaron dos cuestionarios, los cuales se hallan estructurados en función de las dimensiones de cada variable y compuestos por preguntas de tipo cerrado, las mismas que usan una escala de tipo Likert con cinco opciones para responder ante las preguntas formuladas. Los cuestionarios en este estudio estuvieron estructurados de la siguiente manera:

El cuestionario para medir la ansiedad hacia las matemáticas consta de tres dimensiones, ansiedad ante las evaluaciones, ansiedad ante las tareas y ansiedad ante el curso de matemática, cada una de las cuales incluye cinco preguntas sumando un total de 15 preguntas. Por otro lado, el cuestionario para medir la dificultad en el aprendizaje se estructuró en cuatro dimensiones: cognitiva, emocional, pedagógica y conductual, con cinco preguntas formuladas para cada una de estas dimensiones, lo que totaliza 20 preguntas.

Los instrumentos fueron sometidos al proceso de validez de contenido, hace mención a la capacidad que posee un instrumento para evaluar lo que se pretende medir y generar resultados exactos y fiables (Medina et al. 2023). En este estudio, se realizó mediante el juicio de tres expertos con grado de maestría en educación, los mismos que revisaron los cuestionarios diseñados para medir la ansiedad hacia las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje. Su evaluación se centró en verificar que las preguntas sean relevantes, claras y adecuadas para medir los

constructos específicos para cada dimensión, hallándose facultados a emitir las observaciones que estimen pertinentes; llevado a cabo el proceso los expertos de forma unánime emitieron su conformidad con los instrumentos, estando aptos para su aplicación.

Mientras que la confiabilidad, se relaciona con la precisión de la información proporcionada por los instrumentos; es la habilidad del instrumento para ofrecer datos (resultados o respuestas) muy parecidos en múltiples ocasiones con la misma muestra y bajo similares circunstancias (Corral, 2022). Este proceso se realizó a través de una prueba piloto, para ello participaron 15 estudiantes de una institución educativa secundaria, los mismos que debieron llenar ambos cuestionarios, las respuestas que estos emitieron fueron colocados en el programa estadístico SPSS V27 para ser calculadas con la prueba del Alfa de Cronbach. En el cuestionario para medir la ansiedad hacia las matemáticas se obtuvo un valor de 0.743 que indica que posee un nivel aceptable de confiabilidad; por su parte, en el cuestionario para medir la dificultad en el aprendizaje se logró un valor de 0.799 correspondiente también a un nivel aceptable de confiabilidad.

En relación con el análisis de datos, se utilizó la estadística descriptiva, la misma que permitió organizar los datos de los cuestionarios en Excel, en donde estos fueron sumados y distribuidos de acuerdo con los niveles propuestos; con esta data se procedió a elaborar las tablas donde se repartieron tanto las frecuencias como los porcentajes de variables junto a sus dimensiones. Asimismo, fue usada la estadística inferencial, utilizándose para ello el programa estadístico SPSS V27 en el cual se realizó en primera instancia la prueba de Shapiro-Wilk para analizar la normalidad en la distribución de la muestra, resultando que esta no se distribuía de manera normal se procedió al uso de pruebas no paramétricas para el análisis de la correlación, eligiéndose con ese fin el Coeficiente de correlación de Spearman con el cual se corrobora las hipótesis.

En este estudio se han considerado aspectos éticos tales como el principio de beneficencia: se evitó evitar producir daño y garantizar el bienestar de aquellos individuos que se hallan dentro del estudio, llevando a cabo una evaluación previa de riesgos y beneficios. Valor científico, el estudio es valioso porque genera conocimiento que puede dar apertura a opciones de mejora o resolver problemas, si bien no de manera inmediata. Selección equitativa de sujetos, se garantizó que

los participantes fuesen elegidos en función de los objetivos científicos planteados. Consentimiento informado, se garantizó que los individuos participen en la investigación solo porque esta es compatible con sus valores, intereses y preferencias, de manera voluntaria y con suficiente conocimiento para tomar una decisión responsable sobre su participación.

Asimismo, se consideró la autonomía: los participantes en la investigación tuvieron la libertad de decidir si deseaban participar o retirarse de la misma cuando lo estimaran adecuado. Confidencialidad, se aseguró la privacidad de cada uno de los participantes en el estudio, lo que implicó que nadie, excepto su persona, puede vincular los registros de datos recopilados con la identidad de los participantes. Citación de fuentes, para evitar incurrir en plagio de cualquier tipo se ha citado cada uno de los párrafos que fueron extraídos de otros autores usando para ello de forma apropiada las normas APA en su séptima edición.

III.RESULTADOS

Tabla 1

Relación entre la ansiedad a las matemáticas (AM) y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes (DAE)

	AM	DAE			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Baja	N	3	2	0	5
	%	6,7%	4,4%	0,0%	11,1%
Media	N	0	24	1	25
	%	0,0%	53,3%	2,2%	55,6%
Alta	N	0	0	15	15
	%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
Total	N	3	26	16	45
	%	6,7%	57,8%	35,6%	100,0%

Correlaciones				
			Ansiedad a las matemáticas	Dificultad en el aprendizaje
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	1,000	,843**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45

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

Nota. Base de datos de las variables

En la tabla 1, se observa que la AM se encuentra en un nivel medio en el 53.3% de los casos, mientras que la DAE también se sitúa mayoritariamente en un nivel medio. En lo que respecta a las correlaciones, obteniéndose un valor de 0.843 en la prueba del Rho de Spearman, que indica que se trata de una correlación positiva y alta, junto con un nivel de significancia de $p=0.000$ que se encuentra por debajo del 1% ($p < 0.01$), permitió corroborar la hipótesis propuesta, por lo que se afirma que existe relación significativa entre la AM y la DAE de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.

Tabla 2*Niveles de la AM y sus dimensiones*

Niveles	AM		Ansiedad ante las evaluaciones		Ansiedad ante las tareas		Ansiedad ante el curso de matemática	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Baja	5	11.1	6	13.3	3	6.7	8	17.8
Media	25	55.6	24	53.4	27	60	21	46.7
Alta	15	33.3	15	33.3	15	33.3	16	35.5
Total	45	100	45	100	45	100	45	100

Nota. Base de datos de la variable ansiedad a las matemáticas

En la tabla 2 se observa que, en relación con los niveles de AM en los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024, un 55.6% de los estudiantes presenta un nivel de ansiedad media, seguido por un 33.3% que manifiesta ansiedad alta, mientras que solo un 11.1% muestra un nivel de ansiedad baja. Al analizar las dimensiones específicas, se destaca que la ansiedad ante las evaluaciones tiene un predominio de nivel medio en un 53.4% de los estudiantes, con un 33.3% que presenta un nivel alto y un 13.3% con un nivel bajo. En cuanto a la ansiedad ante las tareas, un 60% de los encuestados la percibe en un nivel medio, mientras que un 33.3% experimenta un nivel alto y solo un 6.7% muestra un nivel bajo. En la dimensión de ansiedad ante el curso de matemáticas, el 46.7% de los participantes la ubica en un nivel medio, un 35.5% en un nivel alto, y un 17.8% en un nivel bajo. Estos resultados sugieren que, en general, la mayoría de los estudiantes experimenta una ansiedad moderada hacia las matemáticas, con variaciones en las distintas dimensiones evaluadas.

Tabla 3*Niveles de DAE y sus dimensiones*

NIVELES	Dificultad en el aprendizaje		Aprendizaje cognitivo		Aprendizaje emocional		Aprendizaje pedagógico		Aprendizaje conductual	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	3	6.7	5	11.1	6	13.3	5	11.1	2	4.4
Medio	26	57.8	25	55.6	23	51.2	24	53.4	25	55.6
Alto	16	35.5	15	33.3	16	35.5	16	35.5	18	40
TOTAL	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100

Nota. Base de datos de la variable dificultad en el aprendizaje

En la tabla 3 se observa que, en relación con los niveles de DAE de una institución educativa secundaria de Puno, 2024, un 57.8% de los estudiantes presenta un nivel de dificultad media, seguido por un 35.5% que manifiesta dificultad alta, mientras que solo un 6.7% muestra un nivel de dificultad baja. Al analizar las dimensiones específicas, se destaca que el aprendizaje cognitivo tiene un predominio de nivel medio en un 55.6% de los estudiantes, con un 33.3% que presenta un nivel alto y un 11.1% con un nivel bajo. En cuanto al aprendizaje emocional, un 51.2% de los encuestados percibe su dificultad en un nivel medio, mientras que un 35.5% experimenta un nivel alto y solo un 13.3% muestra un nivel bajo. En la dimensión de aprendizaje pedagógico, el 53.4% de los participantes la ubica en un nivel medio, un 35.5% en un nivel alto, y un 11.1% en un nivel bajo. En lo que respecta al aprendizaje conductual, el 55.6% de participantes se ubica en nivel medio, el 40% en nivel alto, y solo el 4.4% en nivel bajo. Estos resultados indican que, en general, la mayoría de los estudiantes enfrenta una dificultad moderada en su aprendizaje, con variaciones en las distintas dimensiones evaluadas.

Tabla 4*Relación entre la AM y la DAE cognitivo*

AM		Aprendizaje cognitivo AC			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Baja	N	0	5	0	5
	%	0,0%	11,1%	0,0%	11,1%
Media	N	5	20	0	25
	%	11,1%	44,4%	0,0%	55,6%
Alta	N	0	0	15	15
	%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
Total	N	5	25	15	45
	%	11,1%	55,6%	33,3%	100,0%

Correlaciones				
			AM	AC
Rho de Spearman	AM	Coeficiente de correlación	1,000	,800**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45

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

Nota. Base de datos de las variables

En la tabla 4, se observa que la AM se encuentra en un nivel medio en el 44.4% de los casos, mientras que la dificultad en el AC también se sitúa mayoritariamente en un nivel medio. En lo que respecta a las correlaciones, obteniéndose un valor de 0.800 en la prueba del Rho de Spearman, que indica que se trata de una correlación positiva y alta, junto con un nivel de significancia de $p=0.000$ que se encuentra por debajo del 1% ($p < 0.01$), permitió corroborar la hipótesis propuesta, por lo que se afirma que existe relación significativa entre la AM y la dificultad en el AC de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.

Tabla 5*Relación entre la AM y la DAE emocional*

Ansiedad a las matemáticas		Aprendizaje emocional AE			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Baja	N	3	2	0	5
	%	6,7%	4,4%	0,0%	11,1%
Media	N	3	21	1	25
	%	6,7%	46,7%	2,2%	55,6%
Alta	N	0	0	15	15
	%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
Total	N	6	23	16	45
	%	13,3%	51,1%	35,6%	100,0%

Correlaciones					
				AM	AE
Rho de Spearman	AM	Coeficiente de correlación		1,000	,722**
		Sig. (bilateral)		.	,000
		N		45	45

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

Nota. Base de datos de las variables

En la tabla 5, se observa que la AM se encuentra en un nivel medio en el 46.7% de los casos, mientras que la dificultad en el AE también se sitúa mayoritariamente en un nivel medio. En lo que respecta a las correlaciones, obteniéndose un valor de 0.722 en la prueba del Rho de Spearman, que indica que se trata de una correlación positiva y alta, junto con un nivel de significancia de $p=0.000$ que se encuentra por debajo del 1% ($p < 0.01$), permitió corroborar la hipótesis propuesta, por lo que se afirma que existe relación significativa entre la AM y la dificultad en el AE de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.

Tabla 6*Relación entre la AM y la DAE pedagógico*

AM		Aprendizaje pedagógico AP			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Baja	N	5	0	0	5
	%	11,1%	0,0%	0,0%	11,1%
Media	N	0	24	1	25
	%	0,0%	53,3%	2,2%	55,6%
Alta	N	0	0	15	15
	%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
Total	N	5	24	16	45
	%	11,1%	53,3%	35,6%	100,0%

Correlaciones				
			AM	AP
Rho de Spearman	AM	Coefficiente de correlación	1,000	,864**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45

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

Nota. Base de datos de las variables

En la tabla 6, se observa que la AM se encuentra en un nivel medio en el 53.3% de los casos, mientras que la dificultad en el AP también se sitúa mayoritariamente en un nivel medio. En lo que respecta a las correlaciones, obteniéndose un valor de 0.864 en la prueba del Rho de Spearman, que indica que se trata de una correlación positiva y alta, junto con un nivel de significancia de $p=0.000$ que se encuentra por debajo del 1% ($p < 0.01$), permitió corroborar la hipótesis propuesta, por lo que se afirma que existe relación significativa entre la AM y la dificultad en el AP de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.

Tabla 7*Relación entre la AM y la dificultad en el aprendizaje conductual de los estudiantes*

	AM	Aprendizaje conductual ACt			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Baja	N	1	4	0	5
	%	2,2%	8,9%	0,0%	11,1%
Media	N	1	21	3	25
	%	2,2%	46,7%	6,7%	55,6%
Alta	N	0	0	15	15
	%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
Total	N	2	25	18	45
	%	4,4%	55,6%	40,0%	100,0%

Correlaciones				
			AM	ACt
Rho de Spearman	AM	Coefficiente de correlación	1,000	,790**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45

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

Nota. Base de datos de las variables

En la tabla 7, se observa que la AM se encuentra en un nivel medio en el 46.7% de los casos, mientras que la dificultad en el ACt también se sitúa mayoritariamente en un nivel medio. En lo que respecta a las correlaciones, obteniéndose un valor de 0.790 en la prueba del Rho de Spearman, que indica que se trata de una correlación positiva y alta, junto con un nivel de significancia de $p=0.000$ que se encuentra por debajo del 1% ($p < 0.01$), permitió corroborar la hipótesis propuesta, por lo que se afirma que existe relación significativa entre la AM y la dificultad en el ACt de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.

IV. DISCUSIÓN

La AM es un fenómeno que afecta a un número significativo de estudiantes de nivel secundario, incidiendo de forma negativa en su rendimiento académico y en su percepción de las matemáticas como una disciplina accesible (Acevedo et al., 2020). Los estudiantes que experimentan AM tienen una baja percepción de su capacidad para enfrentar esta materia, lo que contribuye a un ciclo de inseguridad y bajo rendimiento. Además, la matemática no solo afecta a los estudiantes, sino que también está relacionada con las actitudes y creencias de los docentes, sugiere que la ansiedad de los docentes puede influir en las creencias estereotipadas de género de los alumnos, lo que al mismo tiempo aqueja su rendimiento en matemáticas (Richland et al., 2020).

Esto sugiere que la AM es un fenómeno que se perpetúa a través de interacciones en el aula, donde tanto estudiantes como docentes pueden contribuir a un ambiente de aprendizaje negativo; por lo tanto, es crucial promover una mentalidad de crecimiento entre los alumnos, enseñándoles a interpretar los errores como oportunidades para aprender, en lugar de considerarlos fracasos personales (Fernández, et al., 2023). Esta tendencia se ve reforzada por la falta de estrategias efectivas para manejar la ansiedad en el aula, lo que perpetúa un ciclo de bajo rendimiento y desmotivación (Martínez, 2022).

En el presente estudio se determinó la relación entre la AM y la DAE de una institución educativa secundaria de Puno, 2024, por lo que la AM se halló en un nivel medio en el 53.3% de los casos, mientras que la DAE también se sitúa mayoritariamente en un nivel medio. En lo que respecta a las correlaciones, obteniéndose un valor de 0.843 en la prueba del Rho de Spearman, indicando que se trató de una correlación positiva y alta, junto con un nivel de significancia de $p=0.000$ que se encuentra por debajo del 1% ($p < 0.01$), permitió corroborar la hipótesis propuesta, por lo que se afirma que existe relación significativa entre la AM y la DAE de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Castro (2023), quien reportó un nivel medio de ansiedad matemática con una media de 48.64 y una desviación estándar de 7.78, superior al promedio de la escala ($T(236) = 96.76$, $p < 0.05$). En su estudio, un 86.07% de los estudiantes presentó niveles de ansiedad altos y muy altos, con una tendencia creciente conforme avanzaban en sus años escolares.

Esta conexión entre la AM y el progreso académico refuerza la evidencia de que estos factores afectan significativamente el desempeño y bienestar de los estudiantes.

Asimismo, los resultados también se alinean con el estudio de Franco et al. (2024), que encontró una probabilidad límite de 0.796, sugiriendo que la ansiedad hacia las matemáticas es más prevalente en el género femenino en comparación con el masculino. Su investigación concluye que los estudiantes de educación media muestran una actitud ligeramente positiva hacia las matemáticas, aunque las mujeres experimentan mayor ansiedad al enfrentarse a problemas matemáticos. En cuanto a la teoría del Déficit (TD) propuesta por Geary (1993), esta sostiene que las dificultades en el procesamiento numérico básico, como el conteo y la estimación exacta de conjuntos, son fundamentales en la experimentación de dificultades matemáticas. Los déficits en estas habilidades fundamentales suelen llevar a experiencias recurrentes de fracaso y frustración en el aprendizaje matemático. Estos déficits impactan desde las primeras etapas educativas, resultando en un progreso más lento en la adquisición de conceptos aritméticos y resolución de problemas. Esto no solo afecta el desempeño académico, sino que también influye negativamente en las actitudes hacia las matemáticas, promoviendo la evitación de estas materias y limitando las oportunidades para practicar y mejorar las habilidades (Crespo et al., 2023).

Por lo que se refiere a los niveles de ansiedad, el 55.6% de los estudiantes presenta ansiedad media hacia las matemáticas, el 33.3% tiene ansiedad alta y el 11.1% ansiedad baja. La ansiedad ante evaluaciones predomina en nivel medio (53.4%), ante tareas también es mayormente media (60%), y respecto al curso de matemáticas, el 46.7% la clasifica como media. En general, los estudiantes experimentan ansiedad moderada, con variaciones en las diferentes dimensiones evaluadas. Estos resultados son consistentes con el estudio de Quispe et al. (2024), que halló que el 57.8% de los estudiantes enfrentó una dificultad media en el aprendizaje, el 35.5% reportó dificultad alta y el 6.7% experimentó dificultad baja. En términos de dimensiones específicas, la dificultad en el aprendizaje emocional predominó en nivel medio (55.6%), la dificultad pedagógica también fue mayoritariamente media (51.2%), y el aprendizaje conductual se clasificó como medio para el 53.4% de los estudiantes. En general, la mayoría de los estudiantes

enfrentó dificultades moderadas en su aprendizaje, con variaciones en función de la dimensión evaluada.

Estos hallazgos son también comparables con el estudio de García et al. (2023), que identificó altos niveles de ansiedad matemática entre futuros ingenieros, correlacionados negativamente con su autoconfianza. El estudio concluye que, aunque los participantes mostraron una autoconfianza positiva, lo cual es esperado dada la importancia de las matemáticas en la formación académica y profesional de los estudiantes de ingeniería, la ansiedad matemática sigue siendo un desafío significativo para ellos.

En relación a los niveles de dificultad en el aprendizaje el 57.8% de los estudiantes enfrenta una dificultad media en el aprendizaje, el 35.5% presenta dificultad alta y el 6.7% dificultad baja. Analizando dimensiones específicas, el aprendizaje cognitivo se halla en nivel medio (55.6%), el emocional en nivel medio (51.2%), el pedagógico también predomina en nivel medio (53.4%), y el conductual se ubica en nivel medio para el 53.4% de los estudiantes. En general, la mayoría de los estudiantes experimenta una dificultad moderada en su aprendizaje, con variaciones según la dimensión evaluada. Estos resultados son comparables con el estudio de Añi (2023), que encontró que el 51.2% de la muestra mostró una actitud baja frente a las matemáticas, y el 43.8% tuvo un nivel inicial en la resolución de problemas. Esto sugiere que una baja actitud frente a las matemáticas además puede llevar a un nivel inicial en la resolución de problemas. Asimismo, determinó un Rho de Spearman de 0.917, indicando una significativa conexión alta entre la actitud frente a las matemáticas y la resolución de problemas, con un nivel de significancia de 0.000 ($p < 0.05$).

Además, es relevante mencionar el estudio de Dioses et al. (2024), que demostró que las estrategias aplicadas en el grupo de experimentación resultaron efectivas para potenciar el pensamiento divergente. El significativo aumento en el rango promedio del postest indica un progreso favorable en las habilidades de pensamiento divergente de dicho grupo. La comparación de la sumatoria de rangos entre los grupos experimental y control en las pruebas inicial y final mostró significativas diferencias, llegando a concluir que las estrategias particulares

empleadas en el grupo de experimentación generaron un positivo impacto en el pensamiento divergente en contraste con el colectivo de control.

En relación a las hipótesis específicas, AM se halló en un nivel medio en el 44.4% de los casos, mientras que la dificultad en el aprendizaje cognitivo también se sitúa mayoritariamente en un nivel medio. En lo que respecta a las correlaciones, obteniéndose un valor de 0.800 en la prueba del Rho de Spearman, que indica que se trata de una correlación positiva y alta, junto con un nivel de significancia de $p=0.000$ que se encuentra por debajo del 1% ($p < 0.01$), permitió corroborar la hipótesis propuesta, por lo que se afirma que existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje cognitivo de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Estos resultados son consistentes con el estudio de Villamizar et al. (2020), que encontró una relación inversa entre la AM y el rendimiento académico en matemáticas. Su investigación mostró que, a mayor ansiedad matemática, menor rendimiento académico. Además, se observó que las niñas, a pesar de tener un promedio académico más alto, presentan un nivel de ansiedad mayor que los niños. En respuesta a estos hallazgos, se sugirió la implementación de un programa diseñado para modificar las respuestas emocionales de los estudiantes, considerando la incidencia de los componentes afectivos en el aprendizaje de las matemáticas.

De igual manera, los resultados son comparables con el estudio de Meneses et al. (2024), que identificó a Ecuador como la tercera nación con el más alto porcentaje de alumnos que se encuentran demasiado temerosos (51%) ante exámenes de matemáticas, con un índice de ansiedad de 0.53. Este estudio concluyó que hay una asociación entre los grados de rendimiento académico y ansiedad, señalando que ciertos niveles de ansiedad pueden ser beneficiosos para el rendimiento académico, mientras que niveles más altos o frecuentes pueden reducir dicho rendimiento.

Otro de los resultados fue que la AM se halló en un nivel medio en el 46.7% de los casos, mientras que la dificultad en el aprendizaje emocional también se sitúa mayoritariamente en un nivel medio. En lo que respecta a las correlaciones, obteniéndose un valor de 0.722 en la prueba del Rho de Spearman, que indica que

se trata de una correlación positiva y alta, junto con un nivel de significancia de $p=0.000$ que se encuentra por debajo del 1% ($p < 0.01$), permitió corroborar la hipótesis propuesta, por lo que se afirma que existe relación significativa entre la AM y la dificultad en el aprendizaje emocional de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Estos hallazgos son consistentes con el estudio de López (2024), que identificó una positiva asociación entre la ansiedad y las clases de aprendizaje, aunque con un nivel mínimo. Además, encontró un estadístico de Rho de Spearman de 0.185 y un grado de sig. de 0.086. La investigación concluyó que existe una significativa asociación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la ansiedad en el estudiantado de quinto grado de secundaria en un colegio de Ate, con un valor de $\alpha = 0.05$ y una significancia bilateral de 0.014. El coeficiente $r_s=0.262^*$ indica una positiva asociación, aunque débil, entre la ansiedad y el estilo de aprendizaje reflexivo.

También se halló que la AM se encuentra en un nivel medio en el 53.3% de los casos, mientras que la dificultad en el aprendizaje pedagógico también se sitúa mayoritariamente en un nivel medio. En lo que respecta a las correlaciones, obteniéndose un valor de 0.864 en la prueba del Rho de Spearman, que indica que se trata de una correlación positiva y alta, junto con un nivel de significancia de $p=0.000$ que se encuentra por debajo del 1% ($p < 0.01$), permitió corroborar la hipótesis propuesta, por lo que se afirma que existe relación significativa entre la AM y la dificultad en el aprendizaje pedagógico de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Estos resultados son comparables con el estudio de Urbina (2023), que encontró una correlación inversa de -0.143 entre AM y el aprendizaje pedagógico. Urbina también identificó correlaciones significativas en el sexo masculino, con relaciones inversas entre ansiedad matemática y diversos estilos de aprendizaje: activo (-0.219), reflexivo (-0.266) y teórico (-0.321). Además, se observó una correlación significativa entre las dimensiones de cada variable en estudiantes de 14 a 16 años, con niveles de significancia $p < 0.05$, sugiriendo una interacción compleja entre la AM y el estilo de aprendizaje en diferentes grupos etarios y de género.

La AM se halló en un nivel medio en el 46.7% de los casos, mientras que la dificultad en el aprendizaje conductual también se sitúa mayoritariamente en un nivel medio. En lo que respecta a las correlaciones, obteniéndose un valor de 0.790

en la prueba del Rho de Spearman, que indica que se trata de una correlación positiva y alta, junto con un nivel de significancia de $p=0.000$ que se encuentra por debajo del 1% ($p < 0.01$), permitió corroborar la hipótesis propuesta, por lo que se afirma que existe relación significativa entre la AM y la dificultad en el aprendizaje conductual de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Estos hallazgos son coherentes con el estudio de Sairitupac et al. (2020) que reveló que, en cuanto a los niveles de ansiedad frente a las evaluaciones, el 33% de los alumnos en un colegio privado experimentó un leve nivel de ansiedad, mientras que el 63% presentó un moderado nivel. El estudio concluyó que hay significativas diferencias en los niveles de ansiedad durante las evaluaciones, especialmente en la dimensión de reacciones de evitación, entre el estudiantado del nivel secundario. Este hallazgo respalda la noción de que la ansiedad matemática está vinculada a dificultades en el aprendizaje conductual, reflejando cómo la ansiedad afecta la capacidad de los estudiantes para gestionar su conducta y rendimiento académico.

Los resultados del presente estudio evidencian la necesidad urgente de implementar intervenciones específicas que aborden tanto la ansiedad matemática como las dificultades en el aprendizaje. Intervenciones como programas de manejo del estrés, técnicas de relajación y estrategias de afrontamiento pueden ser efectivas para reducir la AM. Además, la incorporación de métodos de enseñanza que fomenten un ambiente positivo y de apoyo en el aula puede ayudar a mitigar el impacto negativo de la ansiedad. Por ejemplo, el uso de enfoques pedagógicos que se centren en la resolución de problemas y en el aprendizaje basado en el contexto puede incrementar la confianza del estudiantado y mejorar su actitud hacia las matemáticas. Asimismo, el desarrollo de competencias metacognitivas y la promoción de una mentalidad de desarrollo pueden ser fundamentales para ayudar a los estudiantes a afrontar sus dificultades en matemáticas. Estrategias como el refuerzo positivo, la retroalimentación constructiva y el establecimiento de metas alcanzables pueden empoderar a los estudiantes para enfrentar sus miedos y mejorar su rendimiento académico. Los programas de tutoría y apoyo académico especializado también pueden ofrecer una ayuda adicional al proporcionar asistencia personalizada y estrategias adaptadas a las necesidades personales de los alumnos.

V. CONCLUSIONES

La AM y la DAE se encuentran en un nivel medio en el 53.3% de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024; asimismo, el valor de Rho del Spearman de 0.843 y una significancia ($p < 0.01$), indicaron una relación significativa y alta entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes.

El 55.6% de los estudiantes presenta un nivel de ansiedad media ante las matemáticas, mientras que el 33.3% muestra ansiedad alta y solo el 11.1% tiene ansiedad baja. Esta distribución sugiere que la mayoría de los estudiantes experimenta una ansiedad moderada hacia las matemáticas, con variaciones en las dimensiones específicas de ansiedad evaluadas.

La dificultad en el aprendizaje se presenta mayoritariamente en un nivel medio para el 57.8% de los estudiantes, con un 35.5% manifestando dificultad alta y un 6.7% dificultad baja. Esto indicó que la mayoría enfrenta una dificultad moderada en su aprendizaje, con diferencias notables en las dimensiones evaluadas.

La AM y la DAC se encuentran en nivel medio en el 44.4% de los casos; asimismo el valor de Rho de Spearman de 0.800 y una significancia ($p < 0.01$), corroboraron una relación significativa y alta entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje cognitivo de los estudiantes.

La AM y DAE se encuentra en nivel medio en el 46.7% de los casos; asimismo el valor del Rho de Spearman de 0.722 y una significancia ($p < 0.01$), confirmaron la existencia de una relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje emocional.

La AM y DAP se encuentran en nivel medio en el 53.3% de los casos; asimismo el valor del Rho de Spearman de 0.864 y una significancia ($p < 0.01$), indicaron una relación significativa y alta entre la AM y la dificultad en el aprendizaje pedagógico de los estudiantes.

La AM y DAC se encuentran en nivel medio en el 46.7% de los casos; asimismo el valor de Rho de Spearman de 0.790 y una significancia ($p < 0.01$), demostraron una relación significativa entre la AM y la dificultad en el aprendizaje conductual.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los docentes y psicólogos educativos de la institución educativa secundaria de Puno, implementar programas de apoyo psicológico y estrategias de manejo de ansiedad específicamente orientadas a las matemáticas. Estas intervenciones deben centrarse en la reducción del estrés relacionado con las matemáticas, promoviendo técnicas de relajación y afrontamiento que puedan contribuir a perfeccionar la experiencia de aprendizaje del estudiantado.

Se sugiere al personal académico y administrativo de la institución educativa secundaria de Puno, diseñar e introducir actividades y talleres que aborden la ansiedad matemática de manera diferenciada según los niveles identificados. Para aquellos con ansiedad alta, se recomienda ofrecer tutorías personalizadas y técnicas de relajación, mientras que, para aquellos con ansiedad media, se pueden implementar estrategias grupales y recursos educativos adicionales para fortalecer la confianza en sus habilidades matemáticas.

Se recomienda a los responsables de la planificación educativa en la institución secundaria de Puno, desarrollar un plan de apoyo integral que incluya refuerzos pedagógicos y estrategias adaptativas para abordar las dificultades de aprendizaje. Este plan debe considerar la implementación de métodos de enseñanza diferenciados y el uso de recursos didácticos adicionales para complacer las necesidades particulares del estudiantado que presentan niveles altos de dificultad.

Se sugiere al equipo pedagógico de la institución educativa secundaria de Puno, enfocar sus esfuerzos en desarrollar programas de apoyo que aborden la ansiedad matemática en el contexto del aprendizaje cognitivo. Implementar actividades que integren el aprendizaje activo y el apoyo personalizado puede resultar útil para aminorar los negativos impactos de la ansiedad sobre el rendimiento cognitivo de los estudiantes.

Se recomienda al personal de la institución educativa secundaria de Puno, establecer un enfoque sistemático para abordar la ansiedad emocional en matemáticas, incluyendo el apoyo emocional a través de consejería y talleres de habilidades socioemocionales que ayuden al estudiantado a manejar mejor su ansiedad y optimizar su rendimiento en áreas relacionadas con el aprendizaje emocional.

Se sugiere a los educadores y psicólogos de la institución secundaria de Puno, crear e implementar estrategias educativas que integren el manejo de la ansiedad matemática con el aprendizaje pedagógico, mediante actividades y técnicas que promuevan la participación activa y la resolución de problemas pueden contribuir a disminuir la ansiedad y optimizar el rendimiento en las matemáticas.

Se recomienda al personal educativo de la institución secundaria de Puno, adoptar enfoques multidisciplinarios para tratar la ansiedad matemática en relación con el aprendizaje conductual, por medio de la colaboración con especialistas en comportamiento para desarrollar intervenciones que ayuden a los estudiantes a superar las dificultades conductuales asociadas con la ansiedad matemática y facilitar un entorno de aprendizaje positivo.

REFERENCIAS

- Acevedo, G., Arenas, T., & Calderón, W. (2020). Relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria. *Ciencias Psicológicas*. <https://doi.org/10.22235/cp.v14i1.2174>
- Añi, C. (2023). Actitud hacia la matemática y resolución de problemas en estudiantes en una institución básica alternativa ciclo avanzado, San Miguel 2023. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/121432/A%3f%b1i_DCE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T. & Vásquez, M. (2022). *Metodología de la investigación: El método ARIAS para realizar un proyecto de tesis*. Primera edición. Enfoques Consulting. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>
- Barcia, M., Coveña, M., Loor, V., Briones, M., Flecher, M., Párraga, A. & Suárez, V. (2022). La Pedagogía en el Desempeño Escolar. *Polo del conocimiento* 7(5) 1-13 <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3963>
- Burgoyne, P. & Randall W. (2020). Attention Control: A Cornerstone of Higher-Order Cognition. *Direcciones actuales en la ciencia psicológica* 29: 624–30 <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0963721420969371>
- Castro, D. (2023). Study of mathematical anxiety in precalculus students enrolled in the first quarter of 2022 under mixed educational modality. *Mathematics, Education and Internet Journal*, 24(1). <https://doi.org/10.18845/rdmei.v24i1.6797>
- Chong, P. & Marcillo, E. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Dialnet* 1(1) <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539680>
- Comunicaciones CIAE (2023). Nuevo foco en educación: estudio en escolares chilenos: Actitudes positivas hacia la resolución de problemas disminuyen a medida que avanzan en los grados escolares. CIAE, Instituto de Estudios Avanzados en Educación, U. de Chile <https://doi.org/10.1080/14794802.2023.2221659>
- Corral, Y. (2022). Validez y confiabilidad en instrumentos de investigación: una mirada teórica. *Revista Ciencias de la Educación*, 32(60), 562-586. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/60/art06.pdf>

- Crespo L., Hernández, B., Gaya, J., Alomá, M., Núñez, S. & Estévez, N. (2023). Factores socio-demográficos implicados en la relación entre la ansiedad hacia las matemáticas y el rendimiento matemático: una revisión paraguas. *Rev Ciencias Médicas* 27(2023) <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5941>
- Damián, D., Castillo, M. & Flores, A. (2023) La influencia de la ansiedad en la motivación para el aprendizaje del inglés en estudiantes universitarios. *South Florida Journal of Development*, 4(5) 2043-2056. <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/2861/2178>
- Dioses, L., Dios, M. & Sabino, C. (2024). Programa de estrategias de resolución de problemas para fortalecer el pensamiento divergente en matemática en estudiantes de secundaria. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología* 1(1); 66-76. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/download/773/1409/>
- Examen de la Calidad Educativa [ECE] (2019) ¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes? Lima: UMC. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- Fernández, A., Ayala, C. & García, N. (2023). Atribuciones de resultados en matemáticas que predicen la ansiedad a la evaluación. *International Journal of Developmental and Educational Psychology Revista Infad De Psicología*, 1(1), 79-88. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2023.n1.v1.2483>
- Franco, E., Maz, A., León, C. & Casas, J. (2024). Anxiety Towards Mathematics in High School Students in Colombia. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 14(1); 79-95. <https://doi.org/10.17583/remie.8809>
- Fréré, J., Véliz, J., Sarco, E. & Campoverde, K. (2022). La percepción, la cognición y la interactividad. *RECIMUNDO*, 6(2), 151-159. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.151-159](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.151-159)
- García, J., Guzmán, M. & Monje, F. (2023). Estudio descriptivo de la ansiedad matemática en estudiantes mexicanos de ingeniería. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 14(1); e1619. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v14i0.1619

- Giménez, M., Lagos, N. & González, C. (2022). The predictive ability of school refusal on high social anxiety in Chilean adolescents. *European Journal of Education and Psychology*. 15(2); 97-114.
<https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ejep/article/view/1967/1346>
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación, las rutas cuantitativas cualitativas y mixtas. México: Editorial Mc Graw Hill Education.
<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Icekson, T., Oranit, D., Michal L., Savariego, J. & Malka, M. (2021). Learning Difficulties and Loneliness in College and Beyond: The Mediating Role of Self-Efficacy, Proactive Coping, and Hope. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (19); 10508.
<https://doi.org/10.3390/ijerph181910508>
- Keles, B., McCrae, N. & Grealish, A. (2020). A systematic review: the influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 79-93.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02673843.2019.1590851>
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02673843.2019.1590851>
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Western Reserve University: FT Press.
- López, K. (2024). La ansiedad y estilos de aprendizaje en alumnos de 5to grado de secundaria de una institución educativa, Ate – 2023. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/134416>
- Mammarella, I., Caviola, S. & Dowker, A. (2019). *Mathematics Anxiety*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Mathematics-Anxiety-What-is-Known-and-What-is-still-to-be-Understood/Mammarella-Caviola-Dowker/p/book/9780367190392>
- Martínez, R. (2022). Ansiedad matemática y aprendizaje geométrico: una reflexión acerca de sus implicaciones en el contexto formativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 3553-3567.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2860
- Medina, M., Roas, C., Loaiza, R., Martel, Ch. & Castillo, R. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación. Primera edición.

- Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.
<https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- Meneses, K., Yáñez, A., Zevallos, D. & Carranza, C. (2024). La relación entre ansiedad y rendimiento académico en los estudiantes ecuatorianos de 15 años. *Pensamiento educativo*, 61(1).
<https://doi.org/10.7764/PEL.61.1.2024.6>
- Ministerio de Educación (2019). PISA- Evaluaciones internacionales. MINEDU.
<http://umc.minedu.gob.pe/pisa/>
- Ministerio de Salud (2021). Salud mental: El 52.2% de limeños sufre de estrés debido a la pandemia. MINSA. <https://www.minsa.gob.pe/newsletter/2021/edicion-72/nota4/index.html>
- Moreno, E., García, A., & Delon, K. (2019). Ansiedad hacia las matemáticas en alumnos de telebachillerato en Veracruz. *Revista Innovación Educativa*, 19(81), 1-10.
<https://web.s.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=16652673&AN=139348789&h=>
- Muñoz, S. (2020). Niños con aprendizaje lento. <https://n9.cl/ydi4b>
- OCDE (2019). PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing. 133 https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2018-results-volume-i_5f07c754-en.html
- Ortiz, M., Paredes, M., Soto, R. & Aldana, E. (2020). Ansiedad matemática y desempeño académico en estudiantes en la formación básica de ingeniería. *Formación universitaria*, 13(4), 93-100. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000400093>
- Posso, R., Barba, L. & Otáñez, N. (2020). El conductismo en la formación de los estudiantes universitarios. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa* 2.0, 24(1), 117–133.
<https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i1.1229>
- Quispe, J., Estrada, E., Ttito, S., Huamani, A., Baez, J. & Velasquez, L. (2024) Math anxiety in Peruvian students of regular basic education: A Descriptive Study. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*. 3:688.
https://doi.org/10.56294/stctconf2024688https://www.researchgate.net/publication/380120966_Ansiedad_hacia_las_matematicas_en_estudiantes_peruanos_de_educacion_basica_regular_Un_estudio_descriptivo

- Ramírez, M., Di Gropello, E., Yanez, M. & Vargas, M. (2021). La crisis de aprendizaje en las aulas de Latinoamérica. Banco Mundial. <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/la-crisis-de-aprendizaje-en-las-aulas-de-latinoamerica>
- Richland, L., Näslund-Hadley, E., Alonzo, H., Lyons, E., & Vollman, E. (2020). Ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas de docentes y estudiantes en un contexto de bajos ingresos.. <https://doi.org/10.18235/0002933>
- Roque, Y., Tenelanda, D., Basantes, D. & Erazo, J. (2023). Teorías y modelos sobre los estilos de aprendizaje. *EDUMECENTRO*, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742023000100030&lng=es&tlng=es.
- Ruíz, C. & Valenzuela, M. (2022). Metodología de la investigación. Primera edición. Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo (UNAT) - Fondo Editorial. <https://doi.org/10.56224/EdiUnat.4>
- Sairitupac, S., Varas, R., Nieto J. & Rodríguez, M. (2020). Niveles de ansiedad de estudiantes frente a situaciones de exámenes: Cuestionario CAEX. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), e787. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.787>
- Salgado, E., Castro, Y., Salgado, A. & Bajaña, C. (2024). Nivel de ansiedad matemática en los estudiantes de la unidad educativa Julio Pimentel Carbo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8(1) 1831- 1848. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9571>
- Saravia, M., Cazorla, Patrick, M. & Cedillo, L. (2020). Nivel de ansiedad de estudiantes de medicina de primer año de una universidad privada del Perú en tiempos de COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 568-573. <http://inicib.urp.edu.pe/cgi/viewcontent.cgi?article=1233&context=rfmh>
- Suárez, J., González, L., Areces, D., García, T. & Rodríguez, C. (2022). Dificultades específicas de aprendizaje y el modelo de respuesta a la intervención: una revisión sistemática. *Psychology, Society & Education*, 14(2), 67-75. <https://doi.org/10.21071/psy.e.v14i2.15002>
- Sucasaire, J. (2021). Estadística descriptiva para trabajos de investigación. Primera edición. Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2021-02593

https://www.academia.edu/95631547/Sucasaire_2021_Estad%C3%ADstica_descriptiva_para_trabajos_de_investigaci%C3%B3n

- Tekman, L. (2024). Revolución y aprendizaje Estrategias para ayudar a los alumnos a superar la ansiedad matemática. Blog. <https://www.tekmaneducation.com/estrategias-superar-ansiedad-matematica/>
- Urbina, D. (2023). Estilos de aprendizaje y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundario de instituciones educativas, San Juan de Lurigancho, 2023. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/121035/Urbina_BDS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Valenzuela, A. & Portillo, S. (2018). La inteligencia emocional en educación primaria y su relación con el rendimiento académico. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 228-242. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-3.11>
- Vilchez, J. (2023). Vigencia de la teoría de Vygotski: Desarrollo cognitivo, mediación y el problema de la evaluación de los profesores. *Transformación*, 19(1), 1-29. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552023000100001&lng=es&tlng=es .
- Villamizar, G., Araujo, T. & Trujillo, W. (2020). Relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria. *Ciencias Psicológicas*, 14(1), e2174 <https://doi.org/10.22235/cp.v14i1.2174>
- Zamora, S., Cadena, M., Franci, A. & Cibrián, T. (2023). Prevalencia de ansiedad Matemática en universitarios. *Nova Scientia*, 15(31), 1-14. <https://doi.org/10.21640/ns.v15i31.3185>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1: Ansiedad a las matemáticas	Conceptualmente la variable ansiedad a las matemáticas es una reacción negativa que muchas personas experimentan cuando se tienen que enfrentar a una situación lógico-matemática, por lo que esta reacción negativa puede ser desarrollada por múltiples factores que van desde lo cognoscitivo hasta el desarrollo afectivo-emocional de la persona (Zamora et al. 2023).	La misma fue operacionalizada mediante 3 dimensiones: ansiedad ante las evaluaciones, ansiedad ante las tareas y ansiedad ante el curso de matemática, con la finalidad de medir el nivel de ansiedad a las matemáticas de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Usando con ese fin un cuestionario de preguntas cerradas.	Ansiedad ante las evaluaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nerviosismo ▪ Preocupación ▪ Temor ▪ Agitación ▪ Tensión 	Intervalo Tipo Likert Alta Media Baja
			Ansiedad ante las tareas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inquietud ▪ Estrés ▪ Aprensión ▪ Agobio ▪ Incertidumbre. 	
			Ansiedad ante el curso de matemática	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prevención ▪ Nerviosidad ▪ Desasosiego ▪ Inquietud ▪ Aprehensión. 	

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 2: Dificultad en el aprendizaje	Constituyen condiciones que impactan la adquisición y aplicación de habilidades académicas, sin tener correlación directa con la inteligencia, sino más bien presentando desafíos específicos en áreas como lectura, escritura, ortografía, matemáticas y otras aptitudes cognitivas (Chong y Marcillo, 2020).	Esta variable se operacionalizó a través de 4 dimensiones: aprendizaje cognitivo, aprendizaje emocional, aprendizaje pedagógico y aprendizaje conductual con la finalidad de medir el nivel de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Usando con ese fin un cuestionario de preguntas cerradas.	Aprendizaje cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razonamiento ▪ Memoria ▪ Comprensión ▪ Pensamiento ▪ Atención 	Intervalo Tipo Likert Alta Media Baja
			Aprendizaje emocional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empatía ▪ Autoconciencia ▪ Regulación ▪ Emocional ▪ Empatía ▪ Motivación. 	
			Aprendizaje pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Métodos de enseñanza ▪ Planificación educativa ▪ Evaluación didáctica ▪ Currículo 	
			Aprendizaje conductual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conducta observable ▪ Reforzamiento ▪ Modelado ▪ Condicionamiento ▪ Habilidades sociales 	

Anexo 2

Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA ANSIEDAD A LAS MATEMÁTICAS

Estimado(a)

El presente cuestionario tiene por finalidad medir el nivel de ansiedad a las matemáticas de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024, las respuestas de este instrumento sirven únicamente para esta investigación y serán totalmente confidenciales, agradezco por anticipado su colaboración y honestidad al responder.

INSTRUCCIONES:

Debes marcar con absoluta objetividad con un **aspa (X)** en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes.

La escala de medición es: 1= Nunca 2= casi nunca 3= A veces 4= Casi siempre 5= Siempre

ÍTEMS	RESPUESTAS				
	1	2	3	4	5
D1: Ansiedad ante las evaluaciones					
Te sientes nervioso(a) antes de una evaluación de matemáticas					
Tienes dificultad para dormir la noche anterior a una evaluación de matemáticas					
Te sientes preocupado(a) durante una evaluación de matemáticas					
Tienes miedo de obtener una mala calificación en las evaluaciones de matemáticas					
Evitas pensar en las evaluaciones de matemáticas para no ponerte nervioso(a)					
D2. Ansiedad ante las tareas					
Te sientes ansioso(a) cuando tienes que hacer tareas de matemáticas					
Postergas la realización de las tareas de matemáticas debido a la ansiedad					
Te preocupas por no entender las tareas de matemáticas					
Te sientes abrumado(a) por la cantidad de tareas de matemáticas					
Evitas pedir ayuda con las tareas de matemáticas por miedo a parecer incompetente					

D3. Ansiedad ante el curso de matemática

Te sientes estresado(a) al pensar en el curso de matemáticas					
Te preocupa no ser lo suficientemente bueno(a) en matemáticas					
Evitas participar en clase de matemáticas debido a la ansiedad					
Te sientes nervioso(a) al entrar a la clase de matemáticas					
Te preocupa constantemente el rendimiento en el curso de matemáticas					

CUESTIONARIO PARA MEDIR DIFICULTAD EN EL APRENDIZAJE

Estimado(a)

El presente cuestionario tiene por finalidad medir el nivel de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024, las respuestas de este instrumento sirven únicamente para esta investigación y serán totalmente confidenciales, agradezco por anticipado su colaboración y honestidad al responder.

INSTRUCCIONES:

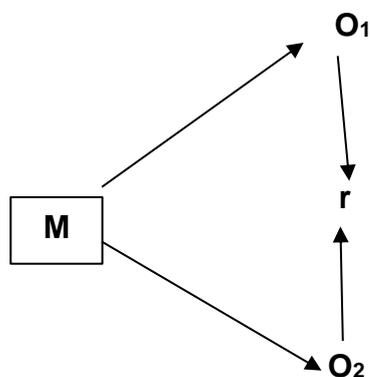
Debes marcar con absoluta objetividad con un **aspa (X)** en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes.

La escala de medición es: 1= Nunca 2= casi nunca 3= A veces 4= Casi siempre 5= Siempre

ÍTEMS	RESPUESTAS				
	1	2	3	4	5
D1: Aprendizaje cognitivo					
Te resulta difícil comprender los conceptos nuevos en clase					
Tienes problemas para recordar información que has aprendido previamente					
Te cuesta seguir instrucciones complejas en tus tareas escolares					
Encuentras difícil organizar tus ideas para resolver problemas					
Tienes dificultades para aplicar lo aprendido en situaciones nuevas					
D2. Aprendizaje emocional					
Te sientes frustrado(a) fácilmente cuando no entiendes algo en clase					
Te sientes desmotivado(a) cuando no logras buenos resultados en tus estudios					
Te afecta emocionalmente recibir críticas sobre tu desempeño académico					
Te sientes ansioso(a) al enfrentar nuevos retos académicos					
Te sientes inseguro(a) acerca de tus habilidades académicas					
D3. Aprendizaje pedagógico					
Te resulta difícil adaptarte a diferentes métodos de enseñanza					
Te cuesta entender las explicaciones de algunos profesores					
Tienes problemas para seguir el ritmo de la clase					

Encuentras complicado trabajar en grupo durante las actividades escolares					
Te resulta difícil concentrarte durante las clases					
D4. Aprendizaje conductual					
Te cuesta mantener la atención en las tareas escolares por largos periodos de tiempo					
Tienes problemas para seguir una rutina de estudio diaria					
Te resulta difícil completar tus tareas sin distraerte					
Tienes dificultades para manejar tu tiempo efectivamente en tus estudios					
Te resulta complicado seguir las reglas y normas en el ambiente escolar					

ANEXO



Donde:

M: Estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024

O₁. Observación de la variable: Ansidad a las matemáticas

O₂. Observación de la variable: Dificultad en el aprendizaje

r: Relación entre variables

Anexo 3 Validación de instrumentos

Ficha de validación de contenido para un instrumento 1

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Ansiedad a las matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Ansiedad a las matemáticas: Conceptualmente la variable ansiedad a las matemáticas es una reacción negativa que muchas personas experimentan cuando se tienen que enfrentar a una situación lógico-matemática, por lo que esta reacción negativa puede ser desarrollada por múltiples factores que van desde lo cognoscitivo hasta el desarrollo afectivo-emocional de la persona (Zamora et al. 2023).

Variable 1: Ansiedad a las matemáticas

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E V I S I O N	Observación
Ansiedad ante las evaluaciones	▪ Nerviosismo	Te sientes nervioso(a) antes de una evaluación de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Preocupación	Tienes dificultad para dormir la noche anterior a una evaluación de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Temor	Te sientes preocupado(a) durante una evaluación de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Agitación	Tienes miedo de obtener una mala calificación en las evaluaciones de matemáticas	1	1	1	1	

	▪ Tensión	Evitas pensar en las evaluaciones de matemáticas para no ponerte nervioso(a)	1	1	1	1	
Ansiedad ante las tareas	▪ Inquietud	Te sientes ansioso(a) cuando tienes que hacer tareas de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Estrés	Postergas la realización de las tareas de matemáticas debido a la ansiedad	1	1	1	1	
	▪ Aprensión	Te preocupas por no entender las tareas de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Agobio	Te sientes abrumado(a) por la cantidad de tareas de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Incertidumbre.	Evitas pedir ayuda con las tareas de matemáticas por miedo a parecer incompetente	1	1	1	1	
Ansiedad ante el curso de matemática	▪ Prevención	Te sientes estresado(a) al pensar en el curso de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Nerviosidad	Te preocupa no ser lo suficientemente bueno(a) en matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Desasosiego	Evitas participar en clase de matemáticas debido a la ansiedad	1	1	1	1	
	▪ Inquietud	Te sientes nervioso(a) al entrar a la clase de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Aprehensión.	Te preocupa constantemente el rendimiento en el curso de matemáticas	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario sobre la ansiedad a las matemáticas
Objetivo del instrumento	Medir el nivel de ansiedad a las matemáticas en estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.
Nombres y apellidos del experto	PEREZ VEGA, NICOMEDES MELITON
Documento de identidad	01489369
Años de experiencia en el área	35 años
Máximo Grado Académico	Maestro En Docencia en Educación Superior
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad La Habana De Cuba
Cargo	Docente
Número telefónico	947666644
Firma	 Nicomedes M. Pérez Vega I. AA - 20063 - REP DE CUBA R. N° 1177 7013 AMR - PERU DOCENTE UANCV
Fecha	15/08/2024

Matriz de validación del cuestionario de la variable

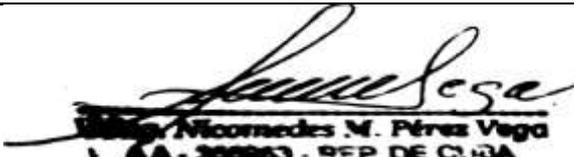
Dificultad en el aprendizaje Definición de la variable: constituyen condiciones que impactan la adquisición y aplicación de habilidades académicas, sin tener correlación directa con la inteligencia, sino más bien presentando desafíos específicos en áreas como lectura, escritura, ortografía, matemáticas y otras aptitudes cognitivas (Chong y Marcillo, 2020).

Variable 2. Dificultad en el aprendizaje

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E V I S I O N	Observación
Aprendizaje cognitivo	▪ Razonamiento	Te resulta difícil comprender los conceptos nuevos en clase	1	1	1	1	
	▪ Memoria	Tienes problemas para recordar información que has aprendido previamente	1	1	1	1	
	▪ Comprensión	Te cuesta seguir instrucciones complejas en tus tareas escolares	1	1	1	1	
	▪ Pensamiento	Encuentras difícil organizar tus ideas para resolver problemas	1	1	1	1	
	▪ Atención	Tienes dificultades para aplicar lo aprendido en situaciones nuevas	1	1	1	1	

Aprendizaje emocional	▪ Empatía	Te sientes frustrado(a) fácilmente cuando no entiendes algo en clase	1	1	1	1	
	▪ Autoconciencia	Te sientes desmotivado(a) cuando no logras buenos resultados en tus estudios	1	1	1	1	
	▪ Regulación	Te afecta emocionalmente recibir críticas sobre tu desempeño académico	1	1	1	1	
	▪ Emocional	Te sientes ansioso(a) al enfrentar nuevos retos académicos	1	1	1	1	
	▪ Empatía	Te sientes inseguro(a) acerca de tus habilidades académicas	1	1	1	1	
Aprendizaje pedagógico	▪ Métodos de enseñanza	Te resulta difícil adaptarte a diferentes métodos de enseñanza	1	1	1	1	
	▪ Planificación educativa	Te cuesta entender las explicaciones de algunos profesores	1	1	1	1	
	▪ Evaluación didáctica	Tienes problemas para seguir el ritmo de la clase	1	1	1	1	
	▪ Currículo	Encuentras complicado trabajar en grupo durante las actividades escolares	1	1	1	1	
	▪ Procesos de enseñanza	Te resulta difícil concentrarte durante las clases	1	1	1	1	
Aprendizaje conductual	▪ Conducta observable	Te cuesta mantener la atención en las tareas escolares por largos periodos de tiempo	1	1	1	1	
	▪ Reforzamiento	Tienes problemas para seguir una rutina de estudio diaria	1	1	1	1	
	▪ Modelado	Te resulta difícil completar tus tareas sin distraerte	1	1	1	1	
	▪ Condicionamiento	Tienes dificultades para manejar tu tiempo efectivamente en tus estudios	1	1	1	1	
	▪ Habilidades sociales	Te resulta complicado seguir las reglas y normas en el ambiente escolar	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la dificultad en el aprendizaje
Objetivo del instrumento	Medir el nivel de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.
Nombres y apellidos del experto	Magister NICOMEDES MELITON PEREZ VEGA
Documento de identidad	01489369
Años de experiencia en el área	35 AÑOS
Máximo Grado Académico	Maestro en docencia de educación superior
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad La Habana de Cuba
Cargo	Docente universitario
Número telefónico	947666644
Firma	 Nicomedes M. Pérez Vega AA - 30063 - REP DE CUBA R. N° 1177 7013 AMR - PERU DOCENTE UABCV
Fecha	15/08/2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento 2

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Ansiedad a las matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Ansiedad a las matemáticas: Conceptualmente la variable ansiedad a las matemáticas es una reacción negativa que muchas personas experimentan cuando se tienen que enfrentar a una situación lógico-matemática, por lo que esta reacción negativa puede ser desarrollada por múltiples factores que van desde lo cognoscitivo hasta el desarrollo afectivo-emocional de la persona (Zamora et al. 2023).

Variable 1: Ansiedad a las matemáticas

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E V I S I O N	Observación
Ansiedad ante las evaluaciones	▪ Nerviosismo	Te sientes nervioso(a) antes de una evaluación de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Preocupación	Tienes dificultad para dormir la noche anterior a una evaluación de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Temor	Te sientes preocupado(a) durante una evaluación de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Agitación	Tienes miedo de obtener una mala calificación en las evaluaciones de matemáticas	1	1	1	1	

	▪ Tensión	Evitas pensar en las evaluaciones de matemáticas para no ponerte nervioso(a)	1	1	1	1	
Ansiedad ante las tareas	▪ Inquietud	Te sientes ansioso(a) cuando tienes que hacer tareas de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Estrés	Postergas la realización de las tareas de matemáticas debido a la ansiedad	1	1	1	1	
	▪ Aprensión	Te preocupas por no entender las tareas de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Agobio	Te sientes abrumado(a) por la cantidad de tareas de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Incertidumbre.	Evitas pedir ayuda con las tareas de matemáticas por miedo a parecer incompetente	1	1	1	1	
Ansiedad ante el curso de matemática	▪ Prevención	Te sientes estresado(a) al pensar en el curso de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Nerviosidad	Te preocupa no ser lo suficientemente bueno(a) en matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Desasosiego	Evitas participar en clase de matemáticas debido a la ansiedad	1	1	1	1	
	▪ Inquietud	Te sientes nervioso(a) al entrar a la clase de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Aprehensión.	Te preocupa constantemente el rendimiento en el curso de matemáticas	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario sobre la ansiedad a las matemáticas
Objetivo del instrumento	Medir el nivel de ansiedad a las matemáticas en estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.
Nombres y apellidos del experto	LEMBER LEONARDO GOÑE GUARDIA
Documento de identidad	DNI No 07996369
Años de experiencia en el área	30 AÑOS
Máximo Grado Académico	DOCTORADO
Nacionalidad	Peruano
Institución	UNIVERSIDAD FEDERICO VILLAREAL
Cargo	DOCENTE UNIVERSITARIO
Número telefónico	988170037
Firma	 CODIGO: 2002209
Fecha	15/08/2024

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Dificultad en el aprendizaje Definición de la variable: Constituyen condiciones que impactan la adquisición y aplicación de habilidades académicas, sin tener correlación directa con la inteligencia, sino más bien presentando desafíos específicos en áreas como lectura, escritura, ortografía, matemáticas y otras aptitudes cognitivas (Chong y Marcillo, 2020).

Variable 2. Dificultad en el aprendizaje

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E V I S I O N	Observación
Aprendizaje cognitivo	▪ Razonamiento	Te resulta difícil comprender los conceptos nuevos en clase	1	1	1	1	
	▪ Memoria	Tienes problemas para recordar información que has aprendido previamente	1	1	1	1	
	▪ Comprensión	Te cuesta seguir instrucciones complejas en tus tareas escolares	1	1	1	1	
	▪ Pensamiento	Encuentras difícil organizar tus ideas para resolver problemas	1	1	1	1	
	▪ Atención	Tienes dificultades para aplicar lo aprendido en situaciones nuevas	1	1	1	1	

Aprendizaje emocional	▪ Empatía	Te sientes frustrado(a) fácilmente cuando no entiendes algo en clase	1	1	1	1	
	▪ Autoconciencia	Te sientes desmotivado(a) cuando no logras buenos resultados en tus estudios	1	1	1	1	
	▪ Regulación	Te afecta emocionalmente recibir críticas sobre tu desempeño académico	1	1	1	1	
	▪ Emocional	Te sientes ansioso(a) al enfrentar nuevos retos académicos	1	1	1	1	
	▪ Empatía	Te sientes inseguro(a) acerca de tus habilidades académicas	1	1	1	1	
Aprendizaje pedagógico	▪ Métodos de enseñanza	Te resulta difícil adaptarte a diferentes métodos de enseñanza	1	1	1	1	
	▪ Planificación educativa	Te cuesta entender las explicaciones de algunos profesores	1	1	1	1	
	▪ Evaluación didáctica	Tienes problemas para seguir el ritmo de la clase	1	1	1	1	
	▪ Currículo	Encuentras complicado trabajar en grupo durante las actividades escolares	1	1	1	1	
	▪ Procesos de enseñanza	Te resulta difícil concentrarte durante las clases	1	1	1	1	
Aprendizaje conductual	▪ Conducta observable	Te cuesta mantener la atención en las tareas escolares por largos periodos de tiempo	1	1	1	1	
	▪ Reforzamiento	Tienes problemas para seguir una rutina de estudio diaria	1	1	1	1	
	▪ Modelado	Te resulta difícil completar tus tareas sin distraerte	1	1	1	1	
	▪ Condicionamiento	Tienes dificultades para manejar tu tiempo efectivamente en tus estudios	1	1	1	1	
	▪ Habilidades sociales	Te resulta complicado seguir las reglas y normas en el ambiente escolar	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la dificultad en el aprendizaje
Objetivo del instrumento	Medir el nivel de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.
Nombres y apellidos del experto	GLORIA MARIN QUISPE
Documento de identidad	41493124
Años de experiencia en el área	10 AÑOS
Máximo Grado Académico	DOCTORA EN EDUCACION
Nacionalidad	PERUANA
Institución	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
Cargo	DOCENTE
Número telefónico	997 306 377
Firma	 Dra GLORIA MARIN Q.
Fecha	15/08/2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento 3

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Ansiedad a las matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Ansiedad a las matemáticas: Conceptualmente la variable ansiedad a las matemáticas es una reacción negativa que muchas personas experimentan cuando se tienen que enfrentar a una situación lógico-matemática, por lo que esta reacción negativa puede ser desarrollada por múltiples factores que van desde lo cognoscitivo hasta el desarrollo afectivo-emocional de la persona (Zamora et al. 2023).

Variable 1: Ansiedad a las matemáticas

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E V I S I O N	Observación
Ansiedad ante las evaluaciones	▪ Nerviosismo	Te sientes nervioso(a) antes de una evaluación de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Preocupación	Tienes dificultad para dormir la noche anterior a una evaluación de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Temor	Te sientes preocupado(a) durante una evaluación de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Agitación	Tienes miedo de obtener una mala calificación en las evaluaciones de matemáticas	1	1	1	1	

	▪ Tensión	Evitas pensar en las evaluaciones de matemáticas para no ponerte nervioso(a)	1	1	1	1	
Ansiedad ante las tareas	▪ Inquietud	Te sientes ansioso(a) cuando tienes que hacer tareas de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Estrés	Postergas la realización de las tareas de matemáticas debido a la ansiedad	1	1	1	1	
	▪ Aprensión	Te preocupas por no entender las tareas de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Agobio	Te sientes abrumado(a) por la cantidad de tareas de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Incertidumbre.	Evitas pedir ayuda con las tareas de matemáticas por miedo a parecer incompetente	1	1	1	1	
Ansiedad ante el curso de matemática	▪ Prevención	Te sientes estresado(a) al pensar en el curso de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Nerviosidad	Te preocupa no ser lo suficientemente bueno(a) en matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Desasosiego	Evitas participar en clase de matemáticas debido a la ansiedad	1	1	1	1	
	▪ Inquietud	Te sientes nervioso(a) al entrar a la clase de matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Aprehensión.	Te preocupa constantemente el rendimiento en el curso de matemáticas	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario sobre la ansiedad a las matemáticas
Objetivo del instrumento	Medir el nivel de ansiedad a las matemáticas en estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.
Nombres y apellidos del experto	LEMBER LEONARDO GOÑE GUARDIA
Documento de identidad	DNI No 07996369
Años de experiencia en el área	30 AÑOS
Máximo Grado Académico	DOCTORADO
Nacionalidad	Peruano
Institución	UNIVERSIDAD FEDERICO VILLAREAL
Cargo	Docente Universitario
Número telefónico	988170037
Firma	 CODIGO: 2002209
Fecha	15/08/2024

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Dificultad en el aprendizaje Definición de la variable: Constituyen condiciones que impactan la adquisición y aplicación de habilidades académicas, sin tener correlación directa con la inteligencia, sino más bien presentando desafíos específicos en áreas como lectura, escritura, ortografía, matemáticas y otras aptitudes cognitivas (Chong y Marcillo, 2020).

Variable 2. Dificultad en el aprendizaje

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E V I S I O N	Observación
Aprendizaje cognitivo	▪ Razonamiento	Te resulta difícil comprender los conceptos nuevos en clase	1	1	1	1	
	▪ Memoria	Tienes problemas para recordar información que has aprendido previamente	1	1	1	1	
	▪ Comprensión	Te cuesta seguir instrucciones complejas en tus tareas escolares	1	1	1	1	
	▪ Pensamiento	Encuentras difícil organizar tus ideas para resolver problemas	1	1	1	1	
	▪ Atención	Tienes dificultades para aplicar lo aprendido en situaciones nuevas	1	1	1	1	

Aprendizaje emocional	▪ Empatía	Te sientes frustrado(a) fácilmente cuando no entiendes algo en clase	1	1	1	1	
	▪ Autoconciencia	Te sientes desmotivado(a) cuando no logras buenos resultados en tus estudios	1	1	1	1	
	▪ Regulación	Te afecta emocionalmente recibir críticas sobre tu desempeño académico	1	1	1	1	
	▪ Emocional	Te sientes ansioso(a) al enfrentar nuevos retos académicos	1	1	1	1	
	▪ Empatía	Te sientes inseguro(a) acerca de tus habilidades académicas	1	1	1	1	
Aprendizaje pedagógico	▪ Métodos de enseñanza	Te resulta difícil adaptarte a diferentes métodos de enseñanza	1	1	1	1	
	▪ Planificación educativa	Te cuesta entender las explicaciones de algunos profesores	1	1	1	1	
	▪ Evaluación didáctica	Tienes problemas para seguir el ritmo de la clase	1	1	1	1	
	▪ Currículo	Encuentras complicado trabajar en grupo durante las actividades escolares	1	1	1	1	
	▪ Procesos de enseñanza	Te resulta difícil concentrarte durante las clases	1	1	1	1	
Aprendizaje conductual	▪ Conducta observable	Te cuesta mantener la atención en las tareas escolares por largos periodos de tiempo	1	1	1	1	
	▪ Reforzamiento	Tienes problemas para seguir una rutina de estudio diaria	1	1	1	1	
	▪ Modelado	Te resulta difícil completar tus tareas sin distraerte	1	1	1	1	
	▪ Condicionamiento	Tienes dificultades para manejar tu tiempo efectivamente en tus estudios	1	1	1	1	
	▪ Habilidades sociales	Te resulta complicado seguir las reglas y normas en el ambiente escolar	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la dificultad en el aprendizaje
Objetivo del instrumento	Medir el nivel de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.
Nombres y apellidos del experto	Nicomedes Melitón Pérez Vega
Documento de identidad	01489369
Años de experiencia en el área	35 años
Máximo Grado Académico	Maestro en docencia de educación superior
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad La Habana de Cuba
Cargo	Docente universitario
Número telefónico	947666644
Firma	 Nicomedes M. Pérez Vega AA - 20063 - REP DE CUBA PL N° 1177 2013 - AMR - PERU DOCENTE UANCV
Fecha	15/08/2024

Anexo 4. Resultados del análisis de consistencia interna

Confiabilidad del instrumento para medir la ansiedad a las matemáticas

Nº	ÍTEMS	Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
Ansiedad ante las evaluaciones			
1	Te sientes nervioso(a) antes de una evaluación de matemáticas	,509	,668
2	Tienes dificultad para dormir la noche anterior a una evaluación de matemáticas	,539	,659
3	Te sientes preocupado(a) durante una evaluación de matemáticas	,411	,717
4	Tienes miedo de obtener una mala calificación en las evaluaciones de matemáticas	,536	,656
5	Evitas pensar en las evaluaciones de matemáticas para no ponerte nervioso(a)	,499	,671
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,724$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
Ansiedad ante las tareas			
6	Te sientes ansioso(a) cuando tienes que hacer tareas de matemáticas	,390	,688
7	Postergas la realización de las tareas de matemáticas debido a la ansiedad	,519	,633
8	Te preocupas por no entender las tareas de matemáticas	,689	,600
9	Te sientes abrumado(a) por la cantidad de tareas de matemáticas	,377	,697
10	Evitas pedir ayuda con las tareas de matemáticas por miedo a parecer incompetente	,439	,667
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,705$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
Ansiedad ante el curso de matemática			
11	Te sientes estresado(a) al pensar en el curso de matemáticas	,471	,801
12	Te preocupa no ser lo suficientemente bueno(a) en matemáticas	,710	,720
13	Evitas participar en clase de matemáticas debido a la ansiedad	,618	,760

14	Te sientes nervioso(a) al entrar a la clase de matemáticas	,607	,757
15	Te preocupa constantemente el rendimiento en el curso de matemáticas	,554	,773
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,802$ La fiabilidad se considera como BUENO			

Confiabilidad del instrumento para medir la dificultad en el aprendizaje

Nº	ÍTEMS	Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
Aprendizaje cognitivo			
1	Te resulta difícil comprender los conceptos nuevos en clase	,523	,678
2	Tienes problemas para recordar información que has aprendido previamente	,300	,763
3	Te cuesta seguir instrucciones complejas en tus tareas escolares	,632	,636
4	Encuentras difícil organizar tus ideas para resolver problemas	,592	,648
5	Tienes dificultades para aplicar lo aprendido en situaciones nuevas	,485	,695
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,732$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
Aprendizaje emocional			
6	Te sientes frustrado(a) fácilmente cuando no entiendes algo en clase	,642	,852
7	Te sientes desmotivado(a) cuando no logras buenos resultados en tus estudios	,833	,802
8	Te afecta emocionalmente recibir críticas sobre tu desempeño académico	,653	,849
9	Te sientes ansioso(a) al enfrentar nuevos retos académicos	,604	,858
10	Te sientes inseguro(a) acerca de tus habilidades académicas	,749	,824
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,866$ La fiabilidad se considera como BUENO			
Aprendizaje pedagógico			
11	Te resulta difícil adaptarte a diferentes métodos de enseñanza	,353	,775
12	Te cuesta entender las explicaciones de algunos profesores	,606	,691
13	Tienes problemas para seguir el ritmo de la clase	,724	,651
14	Encuentras complicado trabajar en grupo durante las actividades escolares	,483	,736
15	Te resulta difícil concentrarte durante las clases	,510	,729

Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,762$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
Aprendizaje conductual			
16	Te cuesta mantener la atención en las tareas escolares por largos periodos de tiempo	,586	,818
17	Tienes problemas para seguir una rutina de estudio diaria	,717	,782
18	Te resulta difícil completar tus tareas sin distraerte	,788	,775
19	Tienes dificultades para manejar tu tiempo efectivamente en tus estudios	,580	,821
20	Te resulta complicado seguir las reglas y normas en el ambiente escolar	,584	,819
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,837$ La fiabilidad se considera como BUENO			

Anexo 5. Prueba de normalidad

Tabla 8

Prueba de Shapiro-Wilk de la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Ansiedad a las matemáticas	,881	45	,000
Dificultad en el aprendizaje	,928	45	,008
Aprendizaje cognitivo	,939	45	,021
Aprendizaje emocional	,945	45	,033
Aprendizaje pedagógico	,952	45	,059
Aprendizaje conductual	,950	45	,052

Nota. Base de datos de las variables

La tabla 8 presenta los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk aplicada para realizar el análisis de normalidad en la distribución de la muestra, y utilizada debido a que la misma es inferior a las 50 unidades; de la revisión de los valores alcanzados en los niveles de significancia de variables y dimensiones, y siendo que estos se hallan por debajo del 5% ($p < 0.01$), permite expresar que la distribución evaluada no sigue las pautas establecidas por la normalidad correspondiendo por tanto el uso de pruebas no paramétricas, por ese motivo y considerando el diseño de estudio, se ha seleccionado la prueba del Coeficiente de correlación de Spearman a través de la cual se analizaron las correlaciones y se probaron cada una de las hipótesis planteadas.

Anexo 6. Consentimiento informado

Título de la investigación: Ansiedad a las matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024

Investigadora: Marín Quispe Tisbe Rosa

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Ansiedad a las matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024”, cuyo objetivo fue determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de la Maestría en Administración de la Educación, de la Universidad César Vallejo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

La presente investigación está justificada, debido a que, que al identificar cómo las emociones negativas afectan el rendimiento académico y el bienestar general, y entender sus causas y consecuencias, se pueden desarrollar estrategias pedagógicas y programas de intervención eficaces para reducir el estrés relacionado con las matemáticas. Esto no solo mejora la confianza y el rendimiento de los estudiantes en esta materia, sino que también promueve un enfoque más positivo hacia el aprendizaje en general lo que conduce al éxito académico.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: Ansiedad a las matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024.
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará el ambiente de una institución educativa secundaria de Puno 2024. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía): Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia): Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia): Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia): Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la investigadora: Marín Quispe Tisbe Rosa email: tisbemar@gmail.com y Docente asesora Villavicencio Palacios Lilette Del Carmen email: lcvillavicencio@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Lilette Del Carmen Villavicencio Palacios

Fecha y hora:

Anexo 8.- Autorización para el desarrollo del proyecto de investigación

Autorización de uso de información de empresa

Yo **JORGE ROGER DEZA COASACA**,

(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

Identificado con DNI 01544298..., en mi calidad de Director de la I.E.S. INA 21

José Domingo Choquehuanca

(Nombre del puesto del representante legal o persona

facultada en permitir el uso de datos) DE LA UGEL AZANGARO DREP PUNO.,

(Nombre de la empresa)

con R.U.C N°1001544298..., ubicada en la ciudad de AZANGARO...

OTORGO LA AUTORIZACIÓN.

Al señor(a, lta,) Tisbe Rosa, MARIN QUISPE

Nombre completo del o los estudiantes)

Identificado(s) con DNI N° 01544088 de la () Carrera profesional de Educación.,
para que utilice la siguiente información de la institución educativa:

... resultados de las encuestas tomadas a los estudiantes del cuarto grado sesiones 4to
A,B,C,D,,, nivel de aprendizaje de los estudiantes o dificultades de aprendizaje de los
estudiantes.;

(Detallar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar su () Tesis para optar el grado
académico de master en administración de la educación, () Trabajo de
investigación para optar al grado de Bachiller, () Trabajo académico, () Otro
(especificar).

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita
mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando
con una "X" la opción seleccionada.

() Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la
empresa; o () Mencionar el nombre de la empresa.

JORGE ROGER DEZA COASACA
DNI:01544298



José Domingo Choquehuanca
Director

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación) en la Tesis son
auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del
procedimiento disciplinario correspondiente, asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones
legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

TISBE ROSA MARIN QUISPE
DNI:01544088

* Este documento es firmado por el representante legal de la institución o a quien este delegue.

Solicitud de autorización para realizar la
investigación en una institución

Azángaro, 06 de agosto del 2024

Señor (a): JORGE ROGER DEZA COASACA,
Director de la I.E.S. INA 21 AZANGARO
JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA
Presente. -



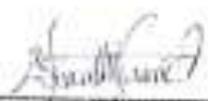
Es grato dirigirme a usted para saludarlo, y a la vez manifestarle que dentro de mi formación académica en la experiencia curricular de investigación del pos grado, se contempla la realización de una investigación con fines netamente académicos /de obtención de mi título profesional al finalizar mi carrera.

En tal sentido, considerando la relevancia de su organización, solicito su colaboración, para que pueda realizar mi investigación en su representada y obtener la información necesaria para poder desarrollar la investigación titulada: "Ansiedad a las matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024". En dicha investigación me comprometo a mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la institución educativa, salvo que se crea a bien su socialización.

Se adjunta la carta de autorización de uso de información en caso que se considere la aceptación de esta solicitud para ser llenada por el representante de la empresa.

Agradeciéndole anticipadamente por vuestro apoyo en favor de mi formación profesional, hago propicia la oportunidad para expresar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,


TISBE ROSA MARÍN QUISPE
DNI N.º 01544088




Jorge Roger Deza Coasaca
DIRECTOR
I.E.S. INA 21 AZANGARO

Anexo 8. Matriz de consistencia

Matriz de consistencia									
Título: Ansiedad a las matemáticas y dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno 2024									
Autor: Marín Quispe Tisbe Rosa									
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES						
Problema General	Objetivo General	Hipótesis general	Variable (independiente): Ansiedad a las matemáticas						
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>-¿Cuál es el nivel tiene la ansiedad a las matemáticas en los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024?</p> <p>-¿Cuál es el nivel de dificultad tiene el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024?</p> <p>-¿Cuál es la relación existe entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje cognitivo de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024?</p> <p>-¿Cuál es elación existe entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje emocional de los estudiantes de</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>- Identificar los niveles de la ansiedad a las matemáticas en los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p> <p>-Identificar los niveles de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p> <p>-Determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje cognitivo de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p> <p>-Determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje emocional de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>- Ha: Existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>-Existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje cognitivo de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p> <p>-Existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje emocional de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p> <p>-Existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje pedagógico de los estudiantes de</p>	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores			
			Ansiedad ante las evaluaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nerviosismo ▪ Preocupación ▪ Temor ▪ Agitación ▪ Tensión 	1-5	Alto Medio Bajo			
			Ansiedad ante las tareas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inquietud ▪ Estrés ▪ Aprensión ▪ Agobio ▪ Incertidumbre. 	6-10				
			Ansiedad ante el curso de matemática	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prevención ▪ Nerviosidad ▪ Desasosiego ▪ Inquietud ▪ Aprehensión. 	11-15				
			Variable (dependiente): Dificultad en el aprendizaje						
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores Niveles y rangos			
			Aprendizaje cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razonamiento ▪ Memoria ▪ Comprensión ▪ Pensamiento ▪ Atención 	1-5	Excelente Adecuado			

<p>una institución educativa secundaria de Puno, 2024?</p> <p>-¿Cuál es la relación que existe entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje pedagógico de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024?</p> <p>-¿Cuál es la relación que existe entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje conductual de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024?</p>	<p>-Determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje pedagógico de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p> <p>-Determinar la relación entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje conductual de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p>	<p>una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p> <p>-Existe relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y la dificultad en el aprendizaje conductual de los estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p>	<p>Aprendizaje emocional</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empatía ▪ Autoconciencia ▪ Regulación ▪ Emocional ▪ Empatía ▪ Motivación. 	<p>6-10</p>	<p>Limitado</p>
<p>TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>TIPO: Aplicada.</p> <p>DISEÑO: No experimental, Transversal, Descriptivo, Correlacional causal.</p> <p>MÉTODO: Hipotético, Deductivo</p> <p>DISEÑO: No experimental, transversal, Descriptivo, Correlacional.</p>  <p>M=muestra O_x y O_y= observaciones en cada variable r= correlaciones en cada variable</p>	<p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>POBLACIÓN: Estará constituida por estudiantes de una institución educativa secundaria de Puno, 2024.</p>	<p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</p> <p>Variable 1: ansiedad a las matemáticas Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario Estructura. Está conformada por 15 ítems. Las dimensiones que mide el cuestionario son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansiedad ante las evaluaciones ▪ Ansiedad ante las tareas ▪ Ansiedad ante el curso de matemática <p>Variable 2: Dificultad en el aprendizaje Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario</p>	<p>Aprendizaje pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Métodos de enseñanza ▪ Planificación educativa ▪ Evaluación didáctica ▪ Currículo 	<p>11-15</p>	
			<p>Aprendizaje conductual</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conducta observable ▪ Reforzamiento ▪ Modelado ▪ Condicionamiento ▪ Habilidades sociales 	<p>16-20</p>	
			<p>DESCRIPTIVA</p> <p>Se usarán tablas de frecuencias y gráficos estadísticos con gráfico de barras,</p> <p>INFERENCIAL:</p> <p>Se usará el índice de correlación de Spearman.</p> $\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$ <p>Donde D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y. N es el número de parejas.</p>			

<p>MÉTODO: Hipotético, Cuantitativo, estadístico, Deductivo.</p>		<p>Estructura. Está conformada por 20 ítems. Las dimensiones que mide la ficha son:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Aprendizaje cognitivo▪ Aprendizaje emocional▪ Aprendizaje pedagógico▪ Aprendizaje conductual		
---	--	---	--	--

Anexo 9. Base de datos

Base de datos variable: Ansiedad de las matemáticas

MUESTRA	ANSIEDAD A LAS MATEMÁTICAS																				TOTAL	NIVEL	
	ANSIEDAD ANTE LAS EVALUACIONES							ANSIEDAD ANTE LAS TAREAS							ANSIEDAD ANTE EL CURSO DE MATEMÁTICA								
	1	2	3	4	5	ST	NIVEL	6	7	8	9	10	ST	NIVEL	11	12	13	14	15	ST			NIVEL
1	4	2	3	4	2	15	MEDIA	2	3	3	4	2	14	MEDIA	3	4	2	3	4	16	MEDIA	45	MEDIA
2	4	2	4	4	3	17	MEDIA	3	2	3	3	2	13	MEDIA	3	4	4	2	4	17	MEDIA	47	MEDIA
3	5	4	4	3	5	21	ALTA	3	5	5	4	5	22	ALTA	5	3	4	4	3	19	ALTA	62	ALTA
4	1	3	3	2	3	12	MEDIA	2	4	3	2	4	15	MEDIA	2	1	3	3	2	11	BAJA	38	MEDIA
5	3	4	2	3	4	16	MEDIA	3	4	4	2	4	17	MEDIA	3	2	3	3	2	13	MEDIA	46	MEDIA
6	5	5	3	5	4	22	ALTA	5	4	3	4	3	19	ALTA	5	4	4	5	3	21	ALTA	62	ALTA
7	5	3	4	5	4	21	ALTA	5	3	4	5	3	20	ALTA	4	5	5	4	5	23	ALTA	64	ALTA
8	2	1	3	1	3	10	BAJA	3	2	3	3	2	13	MEDIA	3	1	2	2	1	9	BAJA	32	BAJA
9	3	3	4	2	4	16	MEDIA	2	3	3	1	3	12	MEDIA	3	4	4	3	4	18	MEDIA	46	MEDIA
10	3	5	4	3	4	19	ALTA	4	5	4	5	5	23	ALTA	3	5	4	4	5	21	ALTA	63	ALTA
11	4	2	3	4	2	15	MEDIA	4	2	4	4	3	17	MEDIA	4	2	3	4	2	15	MEDIA	47	MEDIA
12	2	4	3	3	2	14	MEDIA	3	4	3	2	4	16	MEDIA	4	3	2	4	3	16	MEDIA	46	MEDIA
13	3	5	3	4	5	20	ALTA	5	5	4	3	5	22	ALTA	4	5	3	5	3	20	ALTA	62	ALTA
14	1	2	3	3	2	11	BAJA	1	3	2	1	3	10	BAJA	1	3	2	1	3	10	BAJA	31	BAJA
15	3	2	3	3	2	13	MEDIA	2	4	3	2	4	15	MEDIA	1	3	3	2	3	12	MEDIA	40	MEDIA
16	5	5	4	5	3	22	ALTA	3	4	4	3	5	19	ALTA	3	5	4	4	5	21	ALTA	62	ALTA
17	2	4	3	4	2	15	MEDIA	4	3	4	4	2	17	MEDIA	2	3	3	4	2	14	MEDIA	46	MEDIA
18	2	4	4	3	4	17	MEDIA	4	2	3	2	3	14	MEDIA	2	4	4	3	4	17	MEDIA	48	MEDIA
19	3	5	4	5	4	21	ALTA	3	5	4	3	5	20	ALTA	5	5	4	5	4	23	ALTA	64	ALTA
20	3	1	3	3	2	12	MEDIA	4	3	2	4	2	15	MEDIA	2	4	2	3	4	15	MEDIA	42	MEDIA
21	2	3	1	2	1	9	BAJA	3	4	4	3	2	16	MEDIA	1	3	2	2	3	11	BAJA	36	MEDIA
22	5	4	5	5	4	23	ALTA	5	3	5	4	3	20	ALTA	4	3	5	4	3	19	ALTA	62	ALTA

23	4	2	3	3	2	14	MEDIA	4	4	3	4	2	17	MEDIA	2	3	2	3	3	13	MEDIA	44	MEDIA
24	4	3	2	4	3	16	MEDIA	2	3	3	2	3	13	MEDIA	2	4	2	3	4	15	MEDIA	44	MEDIA
25	3	4	3	4	5	19	ALTA	5	4	5	5	4	23	ALTA	5	4	4	5	3	21	ALTA	63	ALTA
26	1	3	2	3	2	11	BAJA	1	3	2	3	2	11	BAJA	1	3	2	2	3	11	BAJA	33	BAJA
27	2	3	3	2	3	13	MEDIA	3	2	4	4	2	15	MEDIA	4	4	3	4	2	17	MEDIA	45	MEDIA
28	4	2	4	4	3	17	MEDIA	4	2	3	4	3	16	MEDIA	3	5	4	4	3	19	ALTA	52	MEDIA
29	4	3	3	5	4	19	ALTA	5	3	4	5	4	21	ALTA	4	5	5	3	5	22	ALTA	62	ALTA
30	3	4	2	4	2	15	MEDIA	2	3	3	1	3	12	MEDIA	4	3	2	4	3	16	MEDIA	43	MEDIA
31	4	2	3	4	2	15	MEDIA	2	3	3	4	2	14	MEDIA	3	4	2	3	4	16	MEDIA	45	MEDIA
32	4	2	4	4	3	17	MEDIA	3	2	3	3	2	13	MEDIA	3	4	4	2	4	17	MEDIA	47	MEDIA
33	5	4	4	3	5	21	ALTA	3	5	5	4	5	22	ALTA	5	3	4	4	3	19	ALTA	62	ALTA
34	1	3	3	2	3	12	MEDIA	2	4	3	2	4	15	MEDIA	2	1	3	3	2	11	BAJA	38	MEDIA
35	3	4	2	3	4	16	MEDIA	3	4	4	2	4	17	MEDIA	3	2	3	3	2	13	MEDIA	46	MEDIA
36	5	5	3	5	4	22	ALTA	5	4	3	4	3	19	ALTA	5	4	4	5	3	21	ALTA	62	ALTA
37	5	3	4	5	4	21	ALTA	5	3	4	5	3	20	ALTA	4	5	5	4	5	23	ALTA	64	ALTA
38	2	1	3	1	3	10	BAJA	3	2	3	3	2	13	MEDIA	3	1	2	2	1	9	BAJA	32	BAJA
39	3	3	4	2	4	16	MEDIA	2	3	3	1	3	12	MEDIA	3	4	4	3	4	18	MEDIA	46	MEDIA
40	3	5	4	3	4	19	ALTA	4	5	4	5	5	23	ALTA	3	5	4	4	5	21	ALTA	63	ALTA
41	4	2	3	4	2	15	MEDIA	4	2	4	4	3	17	MEDIA	4	2	3	4	2	15	MEDIA	47	MEDIA
42	2	4	3	3	2	14	MEDIA	3	4	3	2	4	16	MEDIA	4	3	2	4	3	16	MEDIA	46	MEDIA
43	3	5	3	4	5	20	ALTA	5	5	4	3	5	22	ALTA	4	5	3	5	3	20	ALTA	62	ALTA
44	1	2	3	3	2	11	BAJA	1	3	2	1	3	10	BAJA	1	3	2	1	3	10	BAJA	31	BAJA
45	3	2	3	3	2	13	MEDIA	2	4	3	2	4	15	MEDIA	1	3	3	2	3	12	MEDIA	40	MEDIA

Base de datos variable: Ansiedad de las matemáticas

MUESTRA	DIFICULTAD EN EL APRENDIZAJE																										TOTAL	NIVEL		
	APRENDIZAJE COGNITIVO							APRENDIZAJE EMOCIONAL						APRENDIZAJE PEDAGÓGICO						APRENDIZAJE CONDUCTUAL										
	1	2	3	4	5	ST	NIVEL	6	7	8	9	10	ST	NIVEL	11	12	13	14	15	ST	NIVEL	16	17	18	19	20			ST	NIVEL
1	3	2	3	3	2	13	MEDIO	3	4	4	2	4	17	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	3	4	2	4	4	17	MEDIO	61	MEDIO
2	2	4	3	2	4	15	MEDIO	2	3	3	1	2	11	BAJO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	4	5	3	5	3	20	ALTO	61	MEDIO
3	3	5	4	4	3	19	ALTO	4	5	3	3	5	20	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	4	5	3	4	3	19	ALTO	80	ALTO
4	1	3	2	1	3	10	BAJO	1	3	3	2	3	12	MEDIO	3	4	2	2	3	14	MEDIO	2	4	4	3	2	15	MEDIO	51	MEDIO
5	3	4	2	3	2	14	MEDIO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	3	4	2	3	2	14	MEDIO	58	MEDIO
6	4	5	3	3	4	19	ALTO	5	4	3	5	4	21	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	5	4	3	5	20	ALTO	79	ALTO
7	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	3	5	3	20	ALTO	3	4	4	3	5	19	ALTO	80	ALTO
8	1	3	3	2	3	12	MEDIO	4	3	3	4	2	16	MEDIO	3	2	1	3	2	11	BAJO	3	3	1	3	2	12	MEDIO	51	MEDIO
9	3	3	2	3	2	13	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	56	MEDIO
10	5	4	3	5	4	21	ALTO	4	5	4	3	5	21	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	5	4	5	5	3	22	ALTO	83	ALTO
11	4	2	4	4	3	17	MEDIO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	3	4	4	3	4	18	MEDIO	4	4	2	4	3	17	MEDIO	67	MEDIO
12	2	3	1	3	2	11	BAJO	2	3	3	2	3	13	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	3	1	3	3	2	12	MEDIO	50	MEDIO
13	5	4	5	5	4	23	ALTO	4	5	3	3	5	20	ALTO	4	5	5	4	5	23	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	88	ALTO
14	2	3	3	4	2	14	MEDIO	2	1	2	2	1	8	BAJO	1	2	2	1	2	8	BAJO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	44	BAJO
15	4	3	2	4	2	15	MEDIO	2	4	4	3	4	17	MEDIO	2	4	4	3	2	15	MEDIO	4	2	3	4	3	16	MEDIO	63	MEDIO
16	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	3	5	4	3	4	19	ALTO	5	3	4	5	3	20	ALTO	80	ALTO
17	3	2	3	3	2	13	MEDIO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	3	4	4	2	4	17	MEDIO	2	4	4	3	4	17	MEDIO	62	MEDIO
18	4	2	3	4	2	15	MEDIO	1	3	2	2	3	11	BAJO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	55	MEDIO
19	5	3	4	4	3	19	ALTO	4	5	5	3	5	22	ALTO	3	5	4	4	5	21	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	81	ALTO
20	4	2	3	4	2	15	MEDIO	1	3	3	2	3	12	MEDIO	4	4	3	4	2	17	MEDIO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	59	MEDIO
21	1	3	2	3	2	11	BAJO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	3	1	3	3	2	12	MEDIO	1	3	2	2	3	11	BAJO	48	MEDIO
22	4	3	5	5	3	20	ALTO	5	4	5	5	3	22	ALTO	4	5	5	3	4	21	ALTO	4	5	3	3	5	20	ALTO	83	ALTO
23	3	4	4	3	2	16	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	2	4	3	3	4	16	MEDIO	3	4	2	3	4	16	MEDIO	63	MEDIO
24	2	3	3	2	3	13	MEDIO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	2	4	4	3	4	17	MEDIO	4	3	2	2	3	14	MEDIO	59	MEDIO

25	4	5	3	5	5	22	ALTO	5	3	3	5	4	20	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	83	ALTO
26	3	2	3	3	2	13	MEDIO	3	1	2	2	1	9	BAJO	1	2	2	1	2	8	BAJO	1	3	2	2	1	9	BAJO	39	BAJO
27	2	4	3	2	4	15	MEDIO	4	2	4	4	3	17	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	2	4	3	3	4	16	MEDIO	63	MEDIO
28	2	4	3	2	4	15	MEDIO	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	5	4	5	4	21	ALTO	3	4	5	4	3	19	ALTO	74	ALTO
29	3	4	5	5	4	21	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	4	3	5	4	19	ALTO	5	4	3	5	4	21	ALTO	80	ALTO
30	3	3	2	3	1	12	MEDIO	4	2	2	4	3	15	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	3	3	1	3	2	12	MEDIO	53	MEDIO
31	3	2	3	3	2	13	MEDIO	3	4	4	2	4	17	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	3	4	2	4	4	17	MEDIO	61	MEDIO
32	2	4	3	2	4	15	MEDIO	2	3	3	1	2	11	BAJO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	4	5	3	5	3	20	ALTO	61	MEDIO
33	3	5	4	4	3	19	ALTO	4	5	3	3	5	20	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	4	5	3	4	3	19	ALTO	80	ALTO
34	1	3	2	1	3	10	BAJO	1	3	3	2	3	12	MEDIO	3	4	2	2	3	14	MEDIO	2	4	4	3	2	15	MEDIO	51	MEDIO
35	3	4	2	3	2	14	MEDIO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	3	4	2	3	2	14	MEDIO	58	MEDIO
36	4	5	3	3	4	19	ALTO	5	4	3	5	4	21	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	5	4	3	5	20	ALTO	79	ALTO
37	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	3	5	3	20	ALTO	3	4	4	3	5	19	ALTO	80	ALTO
38	1	3	3	2	3	12	MEDIO	4	3	3	4	2	16	MEDIO	3	2	1	3	2	11	BAJO	3	3	1	3	2	12	MEDIO	51	MEDIO
39	3	3	2	3	2	13	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	56	MEDIO
40	5	4	3	5	4	21	ALTO	4	5	4	3	5	21	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	5	4	5	5	3	22	ALTO	83	ALTO
41	4	2	4	4	3	17	MEDIO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	3	4	4	3	4	18	MEDIO	4	4	2	4	3	17	MEDIO	67	MEDIO
42	2	3	1	3	2	11	BAJO	2	3	3	2	3	13	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	3	1	3	3	2	12	MEDIO	50	MEDIO
43	5	4	5	5	4	23	ALTO	4	5	3	3	5	20	ALTO	4	5	5	4	5	23	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	88	ALTO
44	2	3	3	4	2	14	MEDIO	2	1	2	2	1	8	BAJO	1	2	2	1	2	8	BAJO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	44	BAJO
45	4	3	2	4	2	15	MEDIO	2	4	4	3	4	17	MEDIO	2	4	4	3	2	15	MEDIO	4	2	3	4	3	16	MEDIO	63	MEDIO