

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONICA DE MADRE DE
DIOS
FACULTAD DE EDUCACION
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION**



TESIS

**“Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de
nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín
Fitzcarrald, 2024”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN: ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN**

AUTORA:

Bach. FLORES GARCIA, Mayelin
Julissa

ASESOR:

- Dr. QUISPE AQUISE, Jhemy

Puerto Maldonado, noviembre 2025

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONICA DE MADRE DE
DIOS**

**FACULTAD DE EDUCACION
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION**



TESIS

**“Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de
nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín
Fitzcarrald, 2024”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN: ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN**

PRESENTADO POR:

Bach. FLORES GARCIA, Mayelin
Julissa

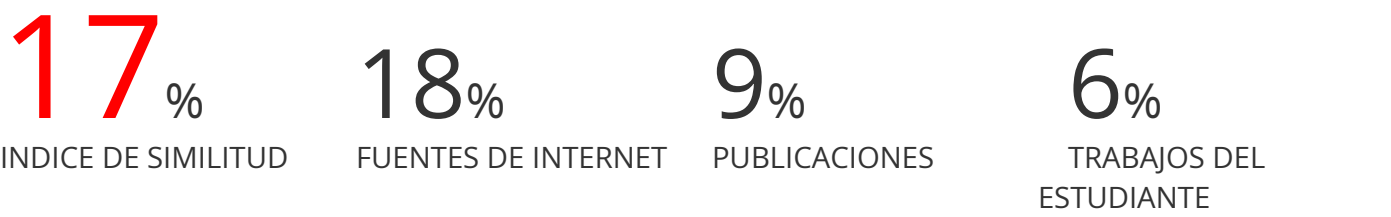
ASESOR:

- Dr. QUISPE AQUISE, Jhemy

Puerto Maldonado, noviembre 2025

RST-RI_Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unamad.edu.pe	14%
	Fuente de Internet	
2	repositorio.unsaac.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
3	Submitted to Universidad Alas Peruanas	1%
	Trabajo del estudiante	
4	repositorio.unap.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 1%
Excluir bibliografía	Activo		

PRESENTACIÓN

Señor(a) Decano(a) de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios.

Señores miembros del jurado.

Con el objetivo de optar el título profesional de licenciada en Educación en la especialidad de Matemática y Computación, teniendo en cuenta los aspectos del reglamento de grados y títulos, presento ante ustedes el informe final de tesis titulado Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024.

La presente investigación se realizó con el fin de Analizar la relación entre la retroalimentación y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.

Un gran reconocimiento a los directivos y docentes de la institución educativa “Carlos Fermín Fitzcarrald” quienes brindaron apoyo incondicional para la ejecución del proyecto.

INTRODUCCIÓN

La retroalimentación es un proceso primordial en el aprendizaje, pues permite orientar, reforzar y mejorar el desempeño de los estudiantes a través de la identificación de logros, errores y aspectos a fortalecer. Sin embargo, cuando no se aplica con un enfoque formativo, motivador y emocionalmente seguro, puede generar efectos contraproducentes, como el aumento de la ansiedad matemática. Esta ansiedad se manifiesta como preocupación, inseguridad o temor frente a actividades matemáticas, afectando negativamente la autoconfianza y el rendimiento académico de los estudiantes. El presente estudio está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I. Comprende el planteamiento del problema: descripción, formulación de problema, objetivos, operacionalización de variables, hipótesis y la justificación.

Capítulo II. Comprende el marco teórico que incluye antecedentes internacionales y nacionales, teorías para las variables de estudio.

Capítulo III. Comprende la metodología. Tipo, diseño de la investigación, población y muestra, tratamiento estadístico.

Capítulo IV. Comprende los resultados del estudio.

RESUMEN

El presente estudio, titulado “Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024”, tuvo como objetivo analizar la relación entre la retroalimentación y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de dicha institución. Metodológicamente, se empleó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de tipo correlacional. La población estuvo conformada por 1235 estudiantes, y la muestra fue de 256 estudiantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario como instrumento principal. Los resultados evidenciaron una relación positiva y significativa entre la retroalimentación brindada por el docente y la ansiedad matemática percibida por los estudiantes, con un coeficiente de $r = 0.280$ y un nivel de significancia de $p = 0.000$, menor a 0.01. Esto indica que, en lugar de reducir la ansiedad matemática, la retroalimentación aplicada actualmente por los docentes se asocia con un leve incremento en los niveles de ansiedad en los estudiantes.

Palabras clave: Ansiedad, retroalimentación, ansiedad matemática, retroalimentación y ansiedad matemática.

Abstract

The present study, entitled “Feedback and mathematical anxiety in high school students of the Carlos Fermín Fitzcarrald Educational Institution, 2024”, had the objective of analyzing the relationship between feedback and mathematical anxiety in high school students of that institution. Methodologically, a quantitative approach was used, with a non-experimental design of correlational type. The population consisted of 1235 students, and the sample consisted of 256 students, selected by non-probabilistic sampling. A questionnaire was used as the main instrument for data collection. The results showed a positive and significant relationship between the feedback provided by the teacher and the mathematical anxiety perceived by the students, with a coefficient of $r = 0.280$ and a significance level of $p = 0.000$, less than 0.01. This indicates that, instead of reducing mathematics anxiety, the feedback currently applied by teachers is associated with a slight increase in students' anxiety levels.

Key words: Anxiety, feedback, mathematics anxiety, feedback and mathematics anxiety.

ÍNDICE	Pág
PRESENTACIÓN	.
INTRODUCCIÓN	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Objetivos.....	4
1.4. Variables.....	5
1.5. Operacionalización de variables.....	6
1.6. Hipótesis.....	8
1.7. Justificación.....	8
1.8. Consideraciones éticas.....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Antecedentes de estudio.....	11
2.2. Marco teórico.....	15
2.3. Definición de términos.....	20
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
3.1. Tipo de estudio.....	21
3.2. Diseño del estudio.....	21
3.3. Población y muestra.....	22
3.4. Métodos y técnicas.....	23
3.5. Tratamiento de los datos.....	25
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	26
CONCLUSIONES.....	38

SUGERENCIAS.....	40
-------------------------	-----------

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
--	-----------

ANEXOS.....	46
--------------------	-----------

Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables

Anexo 2: Matriz de consistencia

Anexo 3: Instrumento

Anexo 4: Solicitud de autorización para realización de estudio

Anexo 5: solicitud de validación de instrumento

Anexo 6: ficha de validación

Anexo 7: consentimiento informado

	ÍNDICE DE TABLAS	Pág.
Tabla 1	Contrastación de la hipótesis genérica retroalimentación y la ansiedad matemática.....	31
Tabla 2	Contrastación de la hipótesis específica i) retroalimentación descriptiva y la ansiedad matemática.....	32
Tabla 3	Contrastación de la hipótesis específica ii) retroalimentación reflexiva y la ansiedad matemática.....	33
Tabla 4	Contrastación de la hipótesis específica iii) retroalimentación valorativa y la ansiedad matemática.....	34

ÍNDICE DE FIGURAS		Pág.
FIGURA 1	Distribución de los niveles de retroalimentación.....	26
FIGURA 2	Niveles de retroalimentación descriptiva.....	27
FIGURA 3	Niveles de retroalimentación reflexiva.....	28
FIGURA 4	Niveles de retroalimentación valorativa.....	29
FIGURA 5	Niveles de ansiedad matemática.....	30

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

El logro académico en matemáticas suele ser bajo entre los estudiantes, lo cual se refleja en los resultados insatisfactorios en las mediciones censales más recientes realizadas por el Ministerio de Educación. Estos resultados desfavorables están influenciados por diversos factores que afectan el aprendizaje matemático. Uno de los aspectos más importantes es la ansiedad que los estudiantes experimentan al enfrentarse a esta área curricular.

La presencia de ansiedad puede obstaculizar de manera significativa los procesos de aprendizaje, entre ellos el aprendizaje matemático. Este estado emocional tiende a afectar funciones cognitivas esenciales como la memoria y la atención, así como la capacidad para analizar y asimilar información de forma eficiente. Asimismo, los estudiantes que experimentan ansiedad suelen presentar mayores dificultades para comprender, consolidar y recuperar nuevos contenidos, lo que repercute negativamente en su desempeño académico en distintas áreas del conocimiento, incluida la matemática

El bajo desempeño en el aprendizaje de la matemática en niños y adolescentes puede estar condicionado por múltiples elementos. Entre los más frecuentes se encuentra la escasa motivación, dado que la falta de interés por la asignatura reduce el compromiso y la dedicación de los estudiantes hacia las actividades académicas. Asimismo, la aplicación de estrategias pedagógicas poco adecuadas incide de manera negativa en este proceso, especialmente cuando las metodologías empleadas no resultan pertinentes ni

responden a las características, ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos.

En numerosos estudiantes se observa una comprensión insuficiente de los contenidos matemáticos fundamentales, así como de los conocimientos previos necesarios, lo que evidencia la ausencia de una base conceptual sólida. Esta situación dificulta el entendimiento de nociones de mayor complejidad. Asimismo, la ansiedad relacionada con la matemática constituye un elemento determinante que interfiere en el proceso de aprendizaje, afectando negativamente la atención y la concentración durante las sesiones de clase. De igual manera, muchos estudiantes presentan dificultades para reconocer la utilidad práctica de los conceptos matemáticos en situaciones cotidianas, lo cual reduce su interés y disposición hacia el aprendizaje de esta área.

Para mejorar los bajos niveles de aprendizaje matemático, es esencial tener en cuenta y atender los factores que influyen en este problema. Esto implica ajustar las estrategias de enseñanza, ofrecer apoyo adicional, estimular la motivación y proporcionar los recursos adecuados. Además, es fundamental reconocer que cada estudiante es único, con necesidades y desafíos específicos, lo que requiere enfoques personalizados para abordar su aprendizaje de manera efectiva.

Por otro lado, el término de retroalimentación ha sido utilizado incorrectamente, lo que ha generado desconfianza entre estudiantes y docentes. Esto se refleja en los resultados de las evaluaciones censales, donde se evidencia un bajo logro en los aprendizajes estudiantiles (MINEDU, 2018). La retroalimentación, también conocida como "feedback", es el proceso de ofrecer información, evaluaciones o comentarios a una persona o grupo, con el propósito de mejorar su rendimiento académico.

En el contexto peruano, la retroalimentación ha adquirido un papel protagónico a partir de la pandemia a escala mundial, lo que ha impulsado un mayor énfasis en su aplicación como recurso fundamental dentro del proceso educativo de niños y adolescentes de la educación básica. Este procedimiento consiste en brindar a los estudiantes información oportuna sobre los

resultados de su aprendizaje, con la finalidad de favorecer un proceso de mejora permanente (MINEDU, 2018). A través de la retroalimentación, es posible reconocer con mayor claridad los aspectos que requieren refuerzo, lo cual contribuye al fortalecimiento de los aprendizajes y al desarrollo de la autoestima estudiantil. Asimismo, fomenta una interacción comunicativa clara y respetuosa entre el docente y el estudiante, generando un clima de confianza que incide favorablemente en la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación básica.

La educación matemática es un componente esencial en la formación integral de los estudiantes, ya que no solo desarrolla habilidades numéricas, sino que también fomenta el pensamiento crítico-reflexivo y la resolución de problemas. Sin embargo, a pesar de su relevancia, se han observado bajos niveles de aprendizaje en esta área, lo que plantea interrogantes sobre los factores que influyen en este fenómeno.

Desde esta perspectiva, se reconoce que la retroalimentación constituye un elemento clave dentro del proceso educativo. A medida que los docentes buscan mejorar el rendimiento académico, se vuelve esencial comprender cómo la retroalimentación puede ser utilizada de manera efectiva para abordar las dificultades que enfrentan los estudiantes en matemáticas. La ansiedad matemática, la falta de motivación y la inadecuada metodología de enseñanza son solo algunos de los elementos que pueden obstaculizar el aprendizaje en esta área.

La educación matemática enfrenta diversos desafíos, siendo la ansiedad matemática uno de los factores que puede afectar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes. La ansiedad en este contexto se refiere a los sentimientos de tensión y preocupación que los alumnos experimentan al enfrentarse a tareas matemáticas, lo cual puede limitar su capacidad para aprender y resolver problemas. Por otro lado, la retroalimentación, especialmente aquella que es constructiva, juega un papel esencial en el proceso de aprendizaje, ya que puede ayudar a los estudiantes a comprender mejor sus errores y a desarrollar confianza en sus habilidades. Por ello, es fundamental investigar las interacciones entre estas dos variables.

¿De qué manera se relaciona la retroalimentación con la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024?

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿De qué manera se relaciona la retroalimentación con la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024?

Problemas específicos

PE-1:

¿Cuál es la relación entre la retroalimentación descriptiva y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024?

PE-2:

¿Cuál es la relación entre la retroalimentación reflexiva y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024?

PE-3:

¿Cuál es la relación entre la retroalimentación valorativa y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Analizar la relación entre la retroalimentación y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.

Objetivos específicos

OE-01:

Examinar la relación entre la retroalimentación descriptiva y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.

OE-02:

Determinar la relación entre la retroalimentación reflexiva y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.

OE-03:

Analizar la relación entre la retroalimentación valorativa y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.

1.4. Variables

Variable 1: la retroalimentación

La retroalimentación es el proceso mediante el cual se proporciona información al individuo sobre la precisión o corrección de sus respuestas o acciones durante una tarea. Este proceso puede darse en diferentes modalidades, como visual, escrita o auditiva, y tiene un impacto significativo en el aprendizaje y el rendimiento (Serrano et al., 2024).

Variable 2: ansiedad matemática

La ansiedad matemática es un constructo multidimensional que abarca tanto dimensiones afectivas como cognitivas. Referente a la afectiva, se manifiesta a través de emociones negativas como nerviosismo, ansiedad y temor cuando una persona se enfrenta a tareas relacionadas con las matemáticas. Estas emociones pueden ser paralizantes y disminuir la confianza en las propias capacidades. En cuanto a la cognitiva, la ansiedad matemática se relaciona con preocupaciones sobre el bajo rendimiento y la percepción de dificultad en las tareas matemáticas. En consecuencia estas afectan negativamente el rendimiento académico y pueden llevar a la evitación del aprendizaje, dificultando el desarrollo de habilidades en matemáticas a largo plazo (Pérez-Montesdeoca & Rodríguez-Rodríguez, 2024)

1.5. Operacionalización de variables

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Variable 1: Retroalimentación La retroalimentación es el proceso mediante el cual se proporciona información al individuo sobre la precisión o corrección de sus respuestas o acciones durante una tarea. Este proceso puede darse en diferentes modalidades, como visual, escrita o auditiva, y tiene un impacto significativo en el aprendizaje y el rendimiento (Serrano et al., 2024).	Variable 1: Retroalimentación La retroalimentación será evaluada utilizando un cuestionario basado en una escala de Likert, que se enfocará en tres dimensiones clave: descriptiva, reflexiva y valorativa.	D1. Retroalimentación descriptiva Es la claridad con la que se exponen los hechos o acciones observadas durante el proceso de aprendizaje, sin emitir juicios de valor. D2. Retroalimentación reflexiva Es la medición de la capacidad del estudiante para analizar sus propios errores y aciertos, fomentando la autorreflexión y el pensamiento crítico sobre su desempeño D3. Retroalimentación valorativa Es la evaluación de las opiniones y juicios emitidos, tanto por el docente como por el propio estudiante, sobre el trabajo realizado, destacando aspectos que	• Ofrece ejemplos • Sugiere nuevas maneras creativas de realizar la tarea. • Comparte comentarios constructivos sobre el trabajo realizado. • Formula preguntas que ayuden a reflexionar y a guiar el aprendizaje. • Utiliza los errores como una oportunidad para mejorar y aprender. • Mantén un diálogo constante durante todo el proceso de aprendizaje. • Proporciona directrices claras para facilitar el desarrollo de la tarea. • Expresa opiniones sin basarse en criterios concretos o referencias claras.	1, 2 3, 4 5, 6 7, 8 9, 10 11, 12 13, 14 15, 16

pueden mejorarse o que han sido positivos.

Variable 2: Ansiedad matemática

La ansiedad matemática es un constructo multidimensional que abarca tanto dimensiones afectivas como cognitivas. Referente a la afectiva, se manifiesta a través de emociones negativas como nerviosismo, ansiedad y temor cuando una persona se enfrenta a tareas relacionadas con las matemáticas (Pérez-Montesdeoca & Rodríguez-Rodríguez, 2024).

Variable 2: Ansiedad matemática

La ansiedad matemática será medida mediante un instrumento tipo cuestionario que utiliza una escala Likert y se encuentra organizado en tres dimensiones.

D1. Actitud

Es la medición de la disposición general del individuo hacia las matemáticas, considerando su postura frente a la materia

D2. Emoción

Es la evaluación de las respuestas emocionales que el individuo experimenta al enfrentarse a tareas matemáticas

D3. Creencia

Es el análisis de las creencias del individuo en relación con las matemáticas, abarcando tanto aspectos del aprendizaje como de la autopercepción

- Grado de aceptación 1
 - Interés por explorar 2,3
 - Apreciación 4
 - Rechazo o aversión 5
 - Falta de motivación en el aprendizaje 6,7
 - Percepción sobre su capacidad para el aprendizaje matemático 8
 - Sensación de inquietud al trabajar 9
 - Grado de preocupación por posibles dificultades 10, 11
 - Nivel de entusiasmo o emoción positiva 12
 - Falta de respuesta emocional ante las matemáticas 13
 - Sentimientos de frustración 14
 - Creencias sobre el aprendizaje matemática 15
 - Percepción personal sobre sus habilidades 16
 - Influencia y percepciones sociales 17
 - Creencias sobre la naturaleza del conocimiento 18
 - Opinión sobre la adquisición del conocimiento matemático. 19, 20
-

1.6. Hipótesis

Hipótesis general:

La retroalimentación tiene un impacto negativo en la ansiedad matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.

Hipótesis específicas:

HE1:

La retroalimentación descriptiva tiene efecto negativo en la ansiedad matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.

HE2:

La retroalimentación reflexiva tiene efecto negativo en la ansiedad matemática de los estudiantes de secundaria de Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.

HE3:

La retroalimentación valorativa tiene efecto negativo en la ansiedad matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.

1.7. Justificación

Justificación teórica

La presente investigación radica en la importancia de estudiar el impacto de la retroalimentación y la ansiedad matemática en el proceso de aprendizaje. La retroalimentación, entendida como un mecanismo clave para guiar y mejorar el logro de los aprendizajes del estudiante. Por otro lado, la ansiedad matemática, definida como un constructo multidimensional que incluye tanto emociones negativas como creencias limitantes sobre la propia capacidad, puede obstaculizar significativamente el aprendizaje. Al evaluar ambas variables mediante instrumentos basados en escalas de Likert, esta investigación busca proporcionar un enfoque integral para entender cómo la retroalimentación adecuada puede mitigar los efectos negativos de la

ansiedad matemática y por ende mejorar el rendimiento académico en el área de matemática.

Justificación metodológica

El presente proyecto de investigación se basa en el uso de cuestionarios con escalas de Likert para medir tanto la retroalimentación como la ansiedad matemática, lo cual permitirá una evaluación cuantitativa y estructurada de estas variables. Esta metodología es apropiada porque facilitará la recolección de datos objetivos sobre actitudes, emociones y creencias de los estudiantes participantes de manera estandarizada. Además, el enfoque cuantitativo es ideal para identificar patrones y correlaciones entre la retroalimentación recibida y la ansiedad matemática, lo que contribuirá a obtener resultados precisos y generalizables. Al estructurar los cuestionarios en dimensiones específicas como la actitud, la emoción y las creencias, se garantizará un análisis detallado que abarca los distintos aspectos de la experiencia de aprendizaje, asegurando que los datos recolectados sean pertinentes para los objetivos de la investigación.

Justificación práctica

En el presente estudio al investigar la relación entre la retroalimentación y la ansiedad matemática, los resultados pueden proporcionar a los docentes estrategias más efectivas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en matemáticas. La retroalimentación adecuada, basada en las tres dimensiones evaluadas (descriptiva, reflexiva y valorativa), puede ayudar a reducir la ansiedad matemática y fomentar una actitud más positiva hacia esta área. Además, al identificar las emociones y creencias que contribuyen a la ansiedad, los docentes podrán diseñar intervenciones más personalizadas y promover un entorno de aprendizaje que minimice el estrés y aumente la confianza de los estudiantes. En este sentido, los hallazgos del estudio pueden aplicarse directamente en el aula, contribuyendo a una mejora sustancial en los resultados académicos.

1.8. Consideraciones éticas

Para la ejecución de esta investigación, se garantizó el cumplimiento de los principios éticos desde el inicio hasta la conclusión, incluyendo la difusión de los resultados, asegurando su aplicación en cada etapa de la ejecución (Parra et al., 2013).

En esta línea, la investigación será desarrollada en estricto cumplimiento de las disposiciones y reglamentos establecidos por la Universidad. Según **Zerón (2019)**, el principio de beneficencia se vincula directamente con la ética profesional, lo que supone que las acciones del investigador no estarán orientadas a la obtención de beneficios individuales. Asimismo, el principio de no maleficencia se centrará en el compromiso ético de prevenir cualquier daño intencional, garantizando que los participantes no sean objeto de perjuicio ni de prácticas discriminatorias (Zerón, 2019). Por último, el principio de justicia se aplicará con el propósito de asegurar un trato justo e imparcial a todos los participantes, ofreciéndoles igualdad de condiciones y oportunidades durante el desarrollo del estudio (Carrillo, 2019).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Antecedentes internacionales

En relación a los antecedentes internacionales se tiene el estudio de Cordero, (2021) tiene como objetivo “brindar a los docentes información clave para comprender, identificar y enfrentar la ansiedad matemática en el aula”. Se empleó una metodología reflexiva basada en la revisión de estudios previos, sin utilizar un diseño experimental ni una muestra específica, ya que se enfoca en el análisis teórico. Los hallazgos indican que la ansiedad matemática afecta negativamente el rendimiento académico de los estudiantes, y el rol del docente es crucial para mitigar sus efectos mediante la implementación de estrategias educativas. Concluyó que el docente, junto con la colaboración de la familia, debe adoptar un enfoque activo y adaptado al contexto escolar para mejorar el aprendizaje matemático y reducir la ansiedad en los alumnos.

El estudio de Ortiz-Padilla et al. (2020), realizaron una investigación orientada a examinar la asociación entre la ansiedad matemática y el desempeño académico en estudiantes de carreras de ingeniería. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, empleando un diseño descriptivo de tipo correlacional, y utilizó como instrumento de evaluación la Escala Abreviada de Ansiedad Matemática. La muestra estuvo conformada por 87 estudiantes universitarios. Los resultados obtenidos no evidenciaron una relación estadísticamente significativa entre la ansiedad matemática y el rendimiento académico; sin embargo, se identificaron asociaciones relevantes entre variables como la edad y la especialidad de ingeniería con los niveles generales de ansiedad matemática. En consecuencia, los hallazgos pusieron

de manifiesto que una proporción considerable de los estudiantes presenta elevados niveles de ansiedad frente a la matemática.

El estudio realizado por Villamizar Acevedo et al. (2020) desarrollaron una investigación orientada a determinar el vínculo existente entre la ansiedad matemática y el desempeño académico en el área de matemática. El estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño de tipo correlacional, y consideró una muestra conformada por 127 estudiantes de una institución educativa en Colombia. Para la recolección de datos se empleó la escala de ansiedad matemática propuesta por Fennema y Sherman. Los resultados evidenciaron un promedio aritmético de 4,1, valor que, de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Educación de Colombia, corresponde a un nivel elevado de ansiedad matemática. Asimismo, se identificó que a medida que aumentan los niveles de ansiedad frente a la matemática, el rendimiento académico de los estudiantes tiende a disminuir. Finalmente, los autores recomendaron a los responsables de la gestión institucional la implementación de programas orientados a intervenir en las respuestas emocionales de los estudiantes, con el propósito de mejorar su desempeño académico.

El estudio de Samane Cutipa (2020) tuvo como objetivo “fortalecer la retroalimentación reflexiva por descubrimiento del docente y el aprendizaje autónomo de los estudiantes”. La investigación empleó un diseño correlacional y contó con una muestra de 50 estudiantes de quinto de secundaria. Los resultados mostraron la existencia de una correlación débil y positiva entre la retroalimentación y las habilidades cognitivas de los estudiantes, con un valor de Pearson de 0.429. Se determinó que la retroalimentación de carácter reflexivo mantiene una relación positiva de magnitud moderada con la autonomía en el aprendizaje, evidenciada por un coeficiente de correlación de Pearson de 0,429 y un nivel de significancia de 0,01. Estos resultados sugieren que el incremento de prácticas de retroalimentación reflexiva se asocia con un mayor desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes.

El estudio de Mata Aylas (2021) tuvo como objetivo describir el proceso de retroalimentación formativa que los profesores implementan en el aprendizaje de los estudiantes de secundaria. Con un enfoque cualitativo y un diseño descriptivo explicativo, la investigación incluyó como muestra a 7 docentes con amplia experiencia pedagógica en las áreas de comunicación, matemáticas, ciencia y EPT, así como a estudiantes de primero a quinto de secundaria. Los resultados concluyeron que el estudiante asume la responsabilidad de organizar y entregar las evidencias de aprendizaje, y que bajo la guía del docente como mediador, el aprendiz desarrolla sus actividades de manera independiente.

El estudio de Bartolomé Prudencio (2021) tuvo como objetivo “determinar la influencia de la retroalimentación en el aprendizaje autónomo”. La investigación siguió un diseño correlacional con un enfoque cuantitativo, y contó con una muestra de 120 estudiantes. Los resultados mostraron una correlación significativa de 62.263 entre la retroalimentación y el monitoreo del desempeño, lo cual fue confirmado mediante el estadístico chi-cuadrado. Se concluyó que la retroalimentación tiene una influencia en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de sexto de primaria, y el coeficiente de Nagelkerke indicó que el 46.5% del aprendizaje autónomo depende de las acciones de retroalimentación.

Antecedentes nacionales

El estudio de Poma Morales, (2021) desarrolló una investigación orientada a analizar la asociación existente entre la ansiedad matemática y el autoconcepto en estudiantes del nivel secundario. El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, con un tipo de investigación básica y una metodología no experimental de carácter descriptivo-correlacional. La población estuvo conformada por 206 estudiantes del tercer grado de educación secundaria pertenecientes al distrito de Puente Piedra. Para la recolección de información se aplicaron la Escala de Autoconcepto AF-5 y el Cuestionario de Ansiedad Matemática (CAM). Los hallazgos evidenciaron la presencia de una relación estadísticamente significativa entre los niveles de ansiedad matemática y el autoconcepto de los estudiantes..

El estudio de Huanca & Quispe (2022) tuvo como objetivo “analizar los niveles de ansiedad matemática en adolescentes durante el periodo postpandemia”. La investigación siguió un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo correlacional. La población y muestra estuvieron compuestas por 446 estudiantes adolescentes de tercer y cuarto grado de secundaria. Los hallazgos evidenciaron que el 32 % de los adolescentes de menor edad presentó un grado moderado de ansiedad matemática, mientras que este mismo nivel fue observado en el 9,2 % de los estudiantes de mayor edad. De manera global, el 40,1 % del total de estudiantes, considerando ambos grupos etarios, se ubicó en un nivel intermedio de ansiedad matemática. Asimismo, el estudio determinó la existencia de una relación positiva entre la ansiedad y la actitud en los estudiantes mayores de 15 años, así como una asociación alta y positiva entre la ansiedad y las creencias relacionadas con la matemática.

El estudio de Contreras Cueva (2020) tuvo como objetivo “determinar el tipo de relación existente entre el autoconcepto como aprendiz de matemáticas en estudiantes de cuarto y quinto grado de secundaria”. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo correlacional. La muestra estuvo compuesta por 150 estudiantes de la institución en estudio. Los hallazgos mostraron que un porcentaje predominante de los estudiantes se ubicó en un nivel intermedio de autoconcepto en relación con el aprendizaje de la matemática, lo que refleja una percepción moderada de sí mismos como aprendices. En este sentido, los estudiantes se reconocen con un grado adecuado de confianza y seguridad en sus capacidades y habilidades, además de manifestar una actitud positiva y disfrute hacia el proceso de aprendizaje matemático.

El estudio de Malaver Sagastegui (2022) tuvo como objetivo “determinar la relación entre la retroalimentación y la autonomía”. La investigación utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, transeccional y correlacional, y contó con una muestra de 68 estudiantes de primaria. Los resultados principales indicaron una correlación de Spearman de 0.469 con una significancia de 0.000, inferior a 0.05, lo que evidencia una correlación

positiva significativa entre la retroalimentación y la autonomía. Esto demuestra que una retroalimentación adecuada contribuye a mejorar la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes.

El estudio de Flores Juarez (2021) tuvo como objetivo principal “determinar en qué medida la retroalimentación formativa se relaciona con el aprendizaje autónomo en los estudiantes”. La investigación utilizó un diseño no experimental, transeccional y correlacional, y contó con una muestra de 71 estudiantes de primaria. Los resultados mostraron una correlación de Spearman de $r=.763$, lo que indica una relación positiva alta. Se concluyó que existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el aprendizaje autónomo, es decir, cuando la retroalimentación se implementa de manera adecuada, se observa una mejora en el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

2.2. Marco teórico

2.2.1. La retroalimentación

Definición

La retroalimentación es un recurso clave para el aprendizaje, abarcando desde la revisión de actividades o trabajos académicos hasta la corrección de errores (Canabal & Margalef, 2017). En términos generales, la retroalimentación se entiende como un procedimiento organizado de recolección y análisis de información que permite generar datos confiables, con la finalidad de formular valoraciones fundamentadas sobre una situación específica (Espinoza Freire, 2021). Este proceso supone brindar al estudiante información clara acerca de sus resultados de aprendizaje obtenidos mediante la evaluación. La retroalimentación alcanza efectividad cuando se analizan de manera precisa los aspectos evaluados del desempeño estudiantil, reconociendo los logros alcanzados, los errores cometidos y aquellos elementos que requieren mayor atención. A partir de ello, se proporciona información pertinente y oportuna que favorece la reflexión del estudiante sobre su propio proceso de aprendizaje (Minedu, 2020).

La retroalimentación es un proceso mediante el cual se ofrece a los estudiantes información útil sobre su desempeño con el fin de ayudarlos a mejorar. Esta información, que puede venir de profesores, compañeros o incluso de la reflexión personal, permite identificar áreas de fortaleza y debilidades, promoviendo un aprendizaje más profundo. Por tanto, una retroalimentación eficaz debe ser oportuna, específica y proporcionar orientaciones claras sobre cómo los estudiantes pueden mejorar su trabajo (Mamad & Vígh, 2024).

La retroalimentación es un proceso clave dentro de la evaluación formativa, el cual permite tanto al docente como al estudiante obtener información sobre el progreso de los aprendizajes. A través de la retroalimentación, se identifican las brechas entre el nivel de dominio alcanzado y el esperado, proporcionando así una guía que orienta las acciones hacia la mejora. Además, la retroalimentación efectiva no solo informa sobre los errores, sino que también resalta los aciertos y propone medidas concretas para mejorar el desempeño. Este proceso es fundamental para fomentar la reflexión del estudiante sobre su propio aprendizaje, promoviendo tanto la autorregulación como el compromiso activo con el proceso educativo (Dávila & Huertas, 2024).

Importancia de la retroalimentación

La retroalimentación resulta fundamental porque proporciona información clara acerca de los aspectos en los que se presentan mayores fortalezas y aquellas que requieren mejora en el aprendizaje de una persona. Además, permite reconocer los avances y determinar qué aspectos deben trabajarse para seguir progresando. También tiene un efecto motivador, ya que la retroalimentación positiva refuerza la autoconfianza del estudiante por otra parte, es constructiva porque impulsa a la persona a enfrentar desafíos, fomenta la motivación y contribuye a su desarrollo integral (Minedu, 2020).

La retroalimentación cumple un rol esencial al orientar y regular el proceso de aprendizaje, ya que proporciona información sobre la manera en que se están comprendiendo los contenidos, permitiendo al estudiante reconocer qué métodos de estudio son más efectivos y modificar sus estrategias para mejorar su desempeño. Además, ayuda a prevenir futuros errores al evitar

que estos se conviertan en hábitos repetitivos, especialmente en áreas clave como matemáticas y ciencias. Asimismo, fomenta el pensamiento crítico, incentivando a los estudiantes a reflexionar sobre su desempeño y a distinguir entre enfoques correctos e incorrectos, promoviendo así una mayor capacidad de análisis crítico (Minedu, 2020).

Finalmente, la retroalimentación es esencial porque fomenta la autorregulación al ayudar al estudiante a identificar sus propias necesidades. Además, facilita que el estudiante establezca metas claras y siga rutas efectivas hacia el éxito. Asimismo, fortalece el vínculo entre el estudiante y el docente, permitiendo que el alumno perciba apoyo y reconozca al docente como un orientador del proceso educativo, lo que favorece un aprendizaje permanente y reflexivo (Minedu, 2020).

Tipos de retroalimentación

La retroalimentación puede presentarse en diversas modalidades, entre las cuales se encuentran la dialógica, la evaluativa, la orientada y la descriptiva (Minedu, 2020). La retroalimentación de tipo dialógico promueve que los estudiantes analicen sus errores como oportunidades de aprendizaje, facilitando su comprensión y corrección. Por su parte, la retroalimentación orientada se centra en las características individuales del estudiante, poniendo énfasis en sus fortalezas y limitaciones, aspectos que inciden directamente en su desempeño académico. La retroalimentación evaluativa, en cambio, se enfoca en la valoración o juicio de las evidencias presentadas por el alumno. Finalmente, la retroalimentación descriptiva se caracteriza por ofrecer una explicación detallada de los aciertos y aspectos por mejorar presentes en las tareas realizadas por el estudiante (Minedu, 2020).

Dimensiones de la retroalimentación

Según lo señalado por el Minedu (2019), las dimensiones de la retroalimentación se dividen en varias categorías.

La retroalimentación descriptiva se enfoca en proporcionar a los estudiantes estrategias y mecanismos que los ayuden a encontrar respuestas por sí mismos. Por otro lado, la retroalimentación reflexiva tiene como objetivo guiar

a los estudiantes a mejorar, haciéndolos conscientes de su propio razonamiento y ayudándolos a identificar dónde se encuentran los errores o deficiencias. Finalmente, la retroalimentación valorativa implica que los docentes ofrezcan comentarios reflexivos sobre los errores de los estudiantes, utilizando frases motivadoras como "felicitaciones", "excelente" o "muy bien", lo que les permite comprender las razones detrás de sus respuestas incorrectas (Minedu, 2019).

2.2.2. La ansiedad matemática

Definición

Respecto al sustento teórico de la ansiedad matemática, se reconocen múltiples enfoques, categorías conceptuales y definiciones que explican este fenómeno. En este estudio, se abordará desde un enfoque tridimensional, propuesto por Peter Lang en 1968, cuyo modelo ha demostrado ser altamente explicativo, superando a otros enfoques. Esto permite una definición y evaluación de la ansiedad de manera más eficaz y eficiente, asimismo, este modelo tridimensional se compone de tres respuestas: conductual, fisiológica y cognitiva (García-Fernández et al., 2011). En consecuencia, la propuesta teórica de Peter Lang cuestiona la concepción de la ansiedad como un fenómeno de una sola dimensión, al evidenciar, a través de sus investigaciones, la presencia de tres sistemas diferenciados: el cognitivo, el fisiológico y el conductual o motor (Tobal & Cano-Vindel, 2014).

La ansiedad matemática es una sensación de tensión y preocupación experimentada por las personas cuando se enfrentan a problemas matemáticos. Esta forma de ansiedad puede interferir con la capacidad de manipular datos numéricos tanto en contextos académicos como en la vida diaria (Aksu et al., 2024).

Por otro lado, la teoría propuesta por Eccius-Wellmann & Lara-Barragán (2016) señala que el constructo de la ansiedad matemática se refiere al miedo de interactuar con las matemáticas, especialmente durante la participación en clases, la resolución de problemas y ejercicios, e incluso en evaluaciones. Además, los expertos destacan que una de las mayores dificultades radica en la conceptualización del término. Leary et al. (2017) definen la ansiedad

matemática como una situación de temor que provoca ansiedad y afecta las habilidades de los estudiantes al realizar actividades matemáticas. Finalmente, García-Santillán et al. (2018) describen la ansiedad matemática como un miedo que surge en situaciones relacionadas con el conocimiento matemático.

Desde otra perspectiva, la propuesta teórica planteada por Eccius-Wellmann & Lara-Barragán (2016) sostiene que la ansiedad matemática se configura como una reacción de temor frente a la interacción con los contenidos matemáticos, manifestándose principalmente durante la participación en clase, la resolución de problemas y ejercicios, así como en situaciones de evaluación. Asimismo, los autores señalan que una de las principales dificultades asociadas a este constructo radica en su delimitación conceptual. En esta línea, . Leary et al. (2017) conceptualizan la ansiedad matemática como un estado de miedo que genera respuestas de ansiedad y deteriora el desempeño de los estudiantes al enfrentarse a tareas matemáticas. De manera complementaria García-Santillán et al. (2018) definen la ansiedad matemática como una reacción de temor que emerge en contextos vinculados al aprendizaje y uso del conocimiento matemático.

La ansiedad matemática es una reacción emocional negativa que surge en algunos individuos cuando se enfrentan a situaciones relacionadas con las matemáticas, tanto en contextos académicos como cotidianos. Esta ansiedad puede influir significativamente en el desempeño de la persona, llevándola a evitar situaciones que involucren matemáticas, lo que a su vez refuerza esta reacción ansiosa. Entre los síntomas fisiológicos asociados a la ansiedad matemática se encuentran sudoración, taquicardia y malestar estomacal. Además, la percepción negativa de las propias habilidades matemáticas contribuye a esta evitación, lo que impacta negativamente en el aprendizaje y en la elección de trayectorias profesionales relacionadas con esta disciplina (Meyer et al., 2023).

Características

La ansiedad matemática, Cerda et al. (2016) la ansiedad matemática se manifiesta a través de una serie de reacciones emocionales, cognitivas y

fisiológicas, tales como nerviosismo, activación corporal, estados de tensión, problemas de atención, temor al error, inseguridad, preocupación constante, conductas de evitación y bloqueos mentales, lo que genera alteraciones en el desempeño académico. Estas respuestas se presentan con mayor intensidad durante la ejecución de tareas matemáticas, interfiriendo de manera significativa en el procesamiento adecuado de la información numérica. Por su parte, Justicia-Galiano et al. (2016) indican que la ansiedad matemática se caracteriza por la presencia de ideas irracionales, muchas de ellas sin base lógica, que surgen involuntariamente en el individuo. Este tipo de ideas desencadena estados de inquietud, temor al error y sentimientos de desánimo, además de asociarse con respuestas emocionales desfavorables y con alteraciones en la memoria de corto plazo.

Efectos

De acuerdo con Maloney et al. (2013), la ansiedad matemática se expresa mediante diversas reacciones fisiológicas y tiene repercusiones negativas en el desempeño académico, los procesos de toma de decisiones y la evaluación del propio rendimiento. Este estado de tensión incide desfavorablemente en la autoimagen del individuo, reduciendo su seguridad y confianza al enfrentarse a actividades relacionadas con la matemática. En concordancia, Agüero et al. (2017) señalan que niveles elevados de ansiedad afectan de manera significativa la autoconfianza y la percepción personal del estudiante cuando debe resolver tareas matemáticas.

Dimensiones:

Eccius-Wellmann & Lara-Barragán (2016) plantean que la ansiedad matemática está estructurada en tres dimensiones. La primera, identificada como creencias, alude al conjunto de ideas y representaciones internas que los estudiantes han construido e internalizado a partir de sus vivencias con la matemática, las cuales se configuran dentro de su entorno social y familiar. Estas vivencias varían según el entorno académico y social, y son diferentes en cada contexto familiar, lo que requiere una clasificación que permita comprender esta diversidad. Desde esta perspectiva, los autores plantean una clasificación de las creencias organizada en cuatro ámbitos: las concepciones

sobre el aprendizaje, la enseñanza, la naturaleza del conocimiento, la capacidad de conocer en el contexto social y la autoimagen del estudiante como aprendiz

2.3. Definición de términos

Rendimiento académico: Hace referencia al nivel de resultados y logros alcanzados por un estudiante en el desarrollo de sus actividades educativas dentro de un determinado entorno formativo. Dicho desempeño puede ser evaluado mediante distintos indicadores, tales como notas, puntajes obtenidos en pruebas, evaluaciones y otros instrumentos de medición del aprendizaje.

Desempeño académico: Se entiende como el grado de resultados que el estudiante obtiene, determinado mediante diversos indicadores de evaluación, dentro de un contexto educativo formal.

Habilidad matemática: Se refiere a la aptitud que posee una persona para comprender, utilizar y gestionar conceptos, procedimientos y operaciones matemáticas. Esta competencia abarca la resolución de problemas, la ejecución de cálculos, el análisis e interpretación de información numérica, el reconocimiento de patrones y la aplicación de principios matemáticos en diversos contextos y situaciones. Las habilidades matemáticas abarcan desde áreas básicas como la aritmética y la geometría, hasta temas más complejos como el álgebra, la trigonometría, la estadística y el cálculo.

Emotivo: hace referencia a aquello que está vinculado con las emociones o que tiene la capacidad de provocar o expresar sentimientos. Algo o alguien emotivo tiende a generar una reacción emocional en las personas. Por ejemplo, una película emotiva puede ser aquella que despierta intensos sentimientos de felicidad, tristeza, emoción o empatía en el público. Una situación emotiva puede ser una experiencia que afecta profundamente las emociones de alguien, como una ceremonia de graduación, una boda o un reencuentro con un ser querido.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

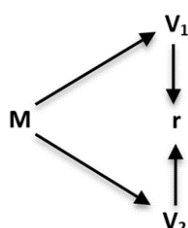
3.1. Tipo de estudio

De acuerdo con los lineamientos establecidos por **CONCYTEC (2018)**, las investigaciones pueden clasificarse, entre otras categorías, en estudios de naturaleza básica y aplicada. En el presente trabajo se opta por la investigación de tipo básico, debido a que se sustenta en fundamentos teóricos y conceptuales orientados a la generación y ampliación del conocimiento científico, sin perseguir de manera inmediata una aplicación práctica. En esta misma línea, Ñaupas et al. (2014) señalan que la investigación básica o fundamental se caracteriza por abordar problemáticas propias del contexto desde una perspectiva rigurosa y reflexiva, con el propósito de comprender y explicar fenómenos relevantes de la realidad. En consecuencia, considerando su enfoque teórico, su finalidad cognoscitiva y su orientación hacia la producción de conocimiento científico, el presente estudio se enmarca claramente dentro de la tipología de investigación básica.

3.2. Diseño del estudio

El diseño de investigación constituye un componente esencial dentro del quehacer científico, dado que establece el marco organizativo y metodológico que orienta el desarrollo del estudio con criterios de orden, coherencia y rigor. En este sentido Hernández & Mendoza (2018), conceptualizan el diseño de investigación como el esquema integral de planificación que guía las decisiones metodológicas necesarias para ejecutar un estudio de manera sistemática. Bajo esta perspectiva, la presente investigación adopta un diseño

correlacional, debido a que resulta pertinente para analizar la relación existente entre las variables retroalimentación y ansiedad matemática, sin intervenir ni modificar deliberadamente su comportamiento. Este tipo de diseño permite examinar el grado de asociación entre ambas variables, con el propósito de determinar si los cambios en la calidad o intensidad de la retroalimentación se relacionan con variaciones en los niveles de ansiedad matemática de los estudiantes. Asimismo, el diseño correlacional resulta apropiado para medir y analizar dichas variables de forma objetiva, proporcionando información relevante para comprender la naturaleza del vínculo que se establece entre ellas dentro del contexto educativo.



Dónde:

M : Muestra

V1 : Retroalimentación

V2 : Ansiedad matemática

r : Correlación

3.3. Población y muestra

Población

La población en una investigación se refiere al conjunto total de individuos o elementos que comparten una característica común y que son objeto de estudio. Estos elementos cumplen con criterios similares y la población puede ser tanto pequeña como grande, dependiendo del alcance de los objetivos de la investigación (Hernández & Mendoza (2018). En este caso, la población

estuvo compuesta por 1235 estudiantes del nivel secundario de la institución educativa “Carlos Fermín Fitzcarrald, ubicada en el distrito y provincia de Tambopata, en el departamento de Madre de Dios.

Muestra

La muestra es un grupo más pequeño seleccionado de la población total para participar en el estudio. Esta muestra se elige con el fin de representar a la población y permitir que los resultados obtenidos sean generalizables a todo el conjunto (Hernández & Mendoza, 2018). En este caso, debido a que la población es relativamente, se ha decidido incluir a todas las secciones de segundo grado del nivel secundaria que hacen un total 256 estudiantes.

Muestreo

En la presente investigación se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo por conveniencia, que consiste en escoger a los participantes que resultan más fáciles de acceder y que están disponibles para el investigador al momento de recolectar los datos. Este método de muestreo se justifica cuando no se dispone de un registro completo de la población o existen restricciones de tiempo, recursos y logística que impiden realizar un muestreo aleatorio. De acuerdo con Hernández & Mendoza (2018), el muestreo por conveniencia es adecuado cuando se requiere recolectar información de forma ágil y directa, ya que permite seleccionar a los individuos que cumplen con los criterios determinados y que se encuentran al alcance del investigador.

3.4. Métodos y técnicas

Técnica

La técnica utilizada en este estudio fue la encuesta, ya que resulta apropiada para recolectar información cuantitativa de manera sistemática y directa de los participantes, permitiendo conocer sus percepciones, actitudes y niveles en relación con las variables estudiadas. En el caso de esta investigación, que es de tipo correlacional, la encuesta facilita obtener datos sobre la retroalimentación y la ansiedad matemática de los estudiantes en un tiempo relativamente breve y con un alcance amplio, posibilitando así analizar la

relación existente entre ambas variables mediante técnicas estadísticas. Además, esta técnica es práctica, flexible y se adapta a los objetivos planteados, contribuyendo a la validez de los resultados obtenidos.

Instrumentos

El instrumento utilizado en la presente investigación fue el cuestionario, el cual se diseñó con el propósito de medir las variables de estudio de manera estructurada y objetiva. Para la variable retroalimentación, se elaboró un cuestionario conformado por 16 ítems con una escala de Likert, permitiendo conocer el nivel de percepción de los estudiantes respecto a dicha variable. De igual manera, para la variable ansiedad matemática se aplicó un cuestionario compuesto por 20 ítems con escala de Likert, que permitió evaluar de forma precisa los niveles de ansiedad en relación con las matemáticas. El uso de este instrumento es adecuado ya que facilita la recolección de información cuantitativa de forma rápida, confiable y sistemática, posibilitando el análisis estadístico y la interpretación de los resultados en función de los objetivos de la investigación.

Validación de los instrumentos

Los instrumentos empleados en la investigación fueron sometidos a un proceso de validación por parte de tres expertos en el área, quienes evaluaron la claridad, pertinencia y coherencia de cada ítem con las variables de estudio. Como resultado de esta validación, se obtuvo un nivel calificado como excelente, lo que garantiza que los cuestionarios aplicados cuentan con una adecuada validez de contenido y pueden medir con precisión los constructos definidos en la investigación, fortaleciendo así la calidad y la rigurosidad metodológica del estudio.

Confiabilidad de los instrumentos

Para la validación de los instrumentos se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.781 para la variable retroalimentación y de 0.823 para la variable ansiedad matemática, lo que indica un alto nivel de consistencia interna en ambos casos. Estos resultados confirman que los

instrumentos utilizados son altamente confiables, ya que superan el valor mínimo recomendado de 0.763 para considerar adecuada la fiabilidad de un cuestionario, garantizando así que las mediciones realizadas sean precisas y consistentes con los objetivos planteados en la investigación (ver el anexo 9).

3.5. Tratamiento de los datos

El análisis de los datos se realizó mediante un proceso de sistematización y procesamiento inicial utilizando un programa de cálculo, donde se llevó a cabo la codificación correspondiente. Posteriormente, los datos fueron exportados al software estadístico SPSS para su análisis. Este programa permitió obtener resultados tanto descriptivos como inferenciales. En el análisis descriptivo, se elaboraron tablas de doble entrada que presentan frecuencias y porcentajes para cada variable y sus dimensiones, describiendo sus principales características. En cuanto al análisis inferencial, se aplicó previamente la prueba de normalidad, y en función de sus resultados se seleccionó el estadístico más adecuado para demostrar las relaciones existentes entre las variables estudiadas, así como entre la variable 1 y las dimensiones de la variable 2.

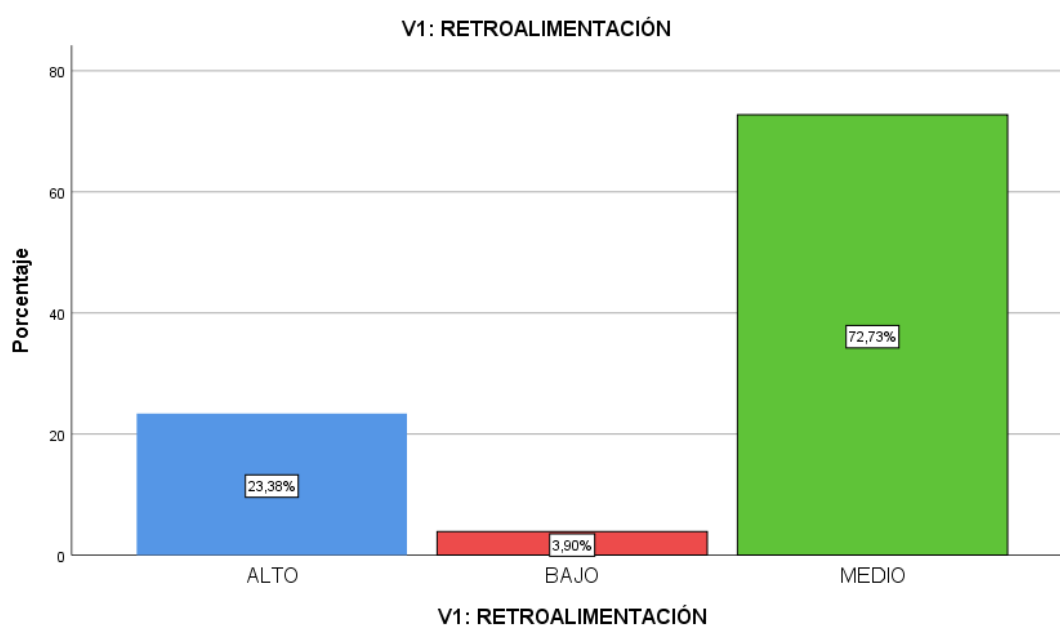
CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Estadística descriptiva

Figura 1

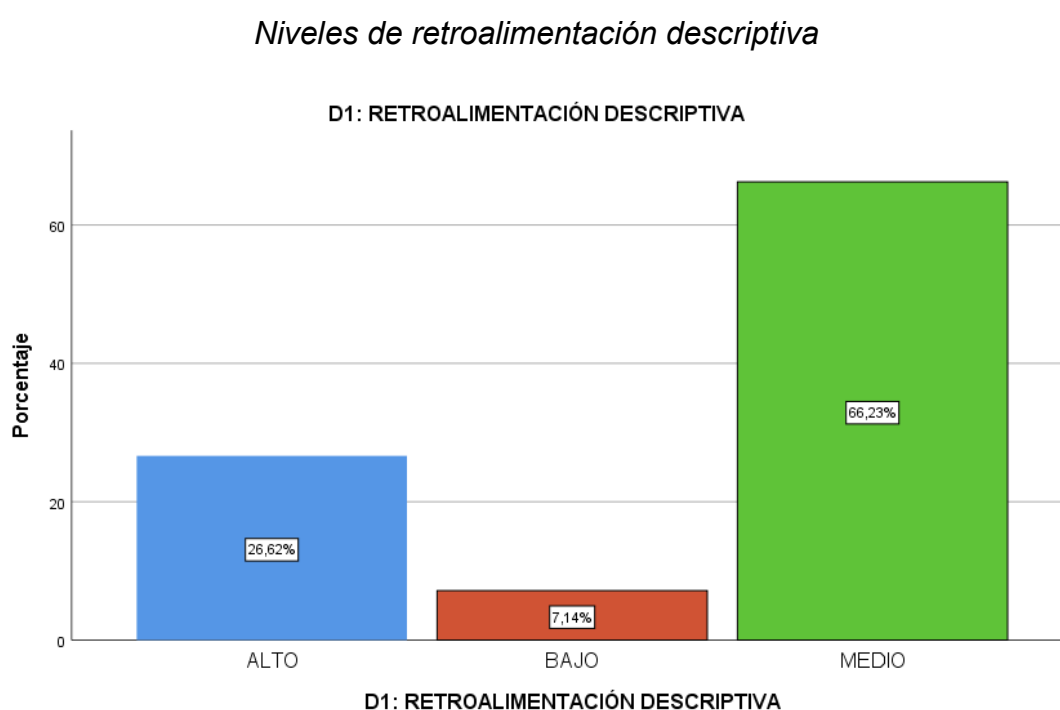
Distribución de los niveles de retroalimentación



La figura 1, presenta la distribución porcentual de los niveles de retroalimentación percibidos por los estudiantes en la variable V1. Se observa que la categoría “medio” obtuvo el porcentaje más alto con un 72.73%, indicando que la gran mayoría de los estudiantes perciben la retroalimentación como de nivel intermedio. En segundo lugar, un 23.38% de los estudiantes considera que la retroalimentación es de nivel “alto”, mientras que únicamente un 3.90% la percibe como “baja”.

Estos resultados reflejan que, si bien más de dos tercios de los estudiantes perciben la retroalimentación como intermedia y casi una cuarta parte la califica como alta, existe un grupo reducido que la considera baja. Por lo tanto, se evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de retroalimentación en el proceso educativo, con el propósito de incrementar su calidad y lograr que un mayor porcentaje de estudiantes la perciba en niveles altos.

Figura 2

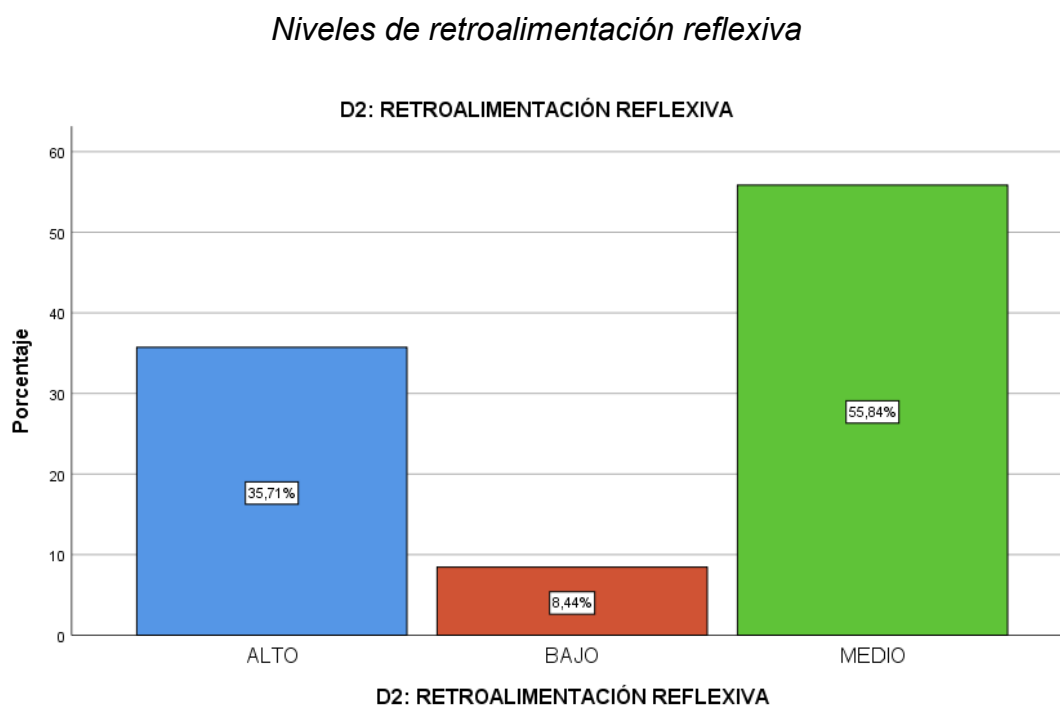


Según la figura 2, se observa que la categoría “medio” registra el porcentaje más alto con un 66.23%, indicando que más de la mitad de los estudiantes perciben la retroalimentación descriptiva como de nivel intermedio. Por su parte, el 26.62% de los estudiantes considera que la retroalimentación descriptiva es de nivel “alto”, mientras que únicamente un 7.14% la percibe como “baja”.

En general, estos resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes valoran la retroalimentación descriptiva en un nivel medio, seguido por un grupo considerable que la califica como alta, y un pequeño porcentaje que la

considera baja. Esto sugiere que, aunque existe un buen nivel de retroalimentación, aún es posible implementar estrategias que permitan elevarla y fortalecer el acompañamiento pedagógico, buscando que más estudiantes la perciban en niveles altos.

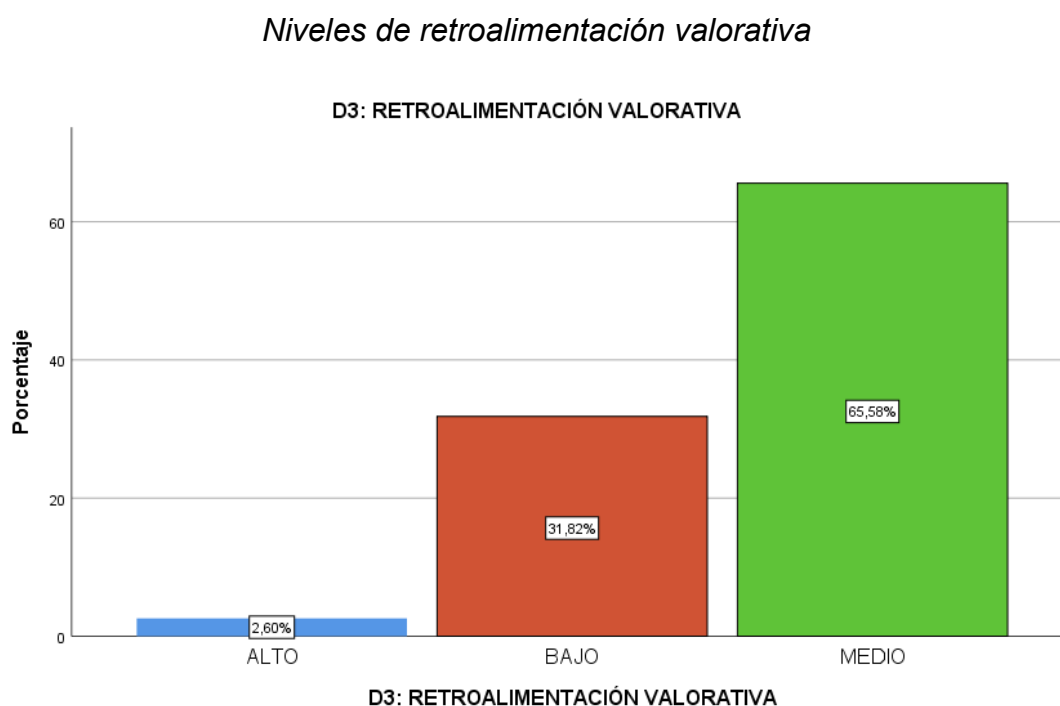
Figura 3



En la figura 3, se observa que la categoría “medio” obtuvo el porcentaje más alto con un 55.84%, lo que indica que más de la mitad de los estudiantes perciben la retroalimentación reflexiva recibida como de nivel intermedio. Asimismo, un 35.71% de los estudiantes considera que esta retroalimentación es de nivel “alto”, mientras que un 8.44% la percibe como “baja”.

Estos resultados reflejan que, si bien existe una proporción considerable de estudiantes que valoran la retroalimentación reflexiva como alta, la mayoría aún la percibe en un nivel intermedio. Esto sugiere la importancia de potenciar estrategias de retroalimentación que promuevan procesos reflexivos más profundos en los estudiantes, de manera que un mayor porcentaje de ellos perciba esta práctica en niveles elevados.

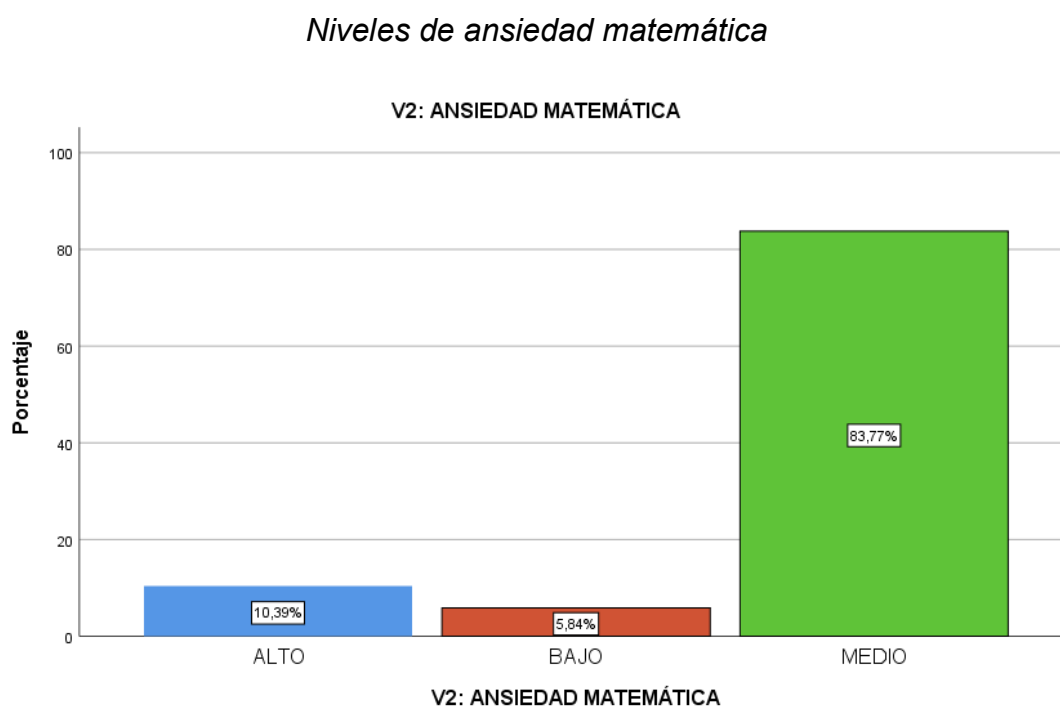
Figura 4



En la figura 4, se observa que la categoría “medio” obtuvo el porcentaje más alto con un 65.58%, indicando que la mayoría de los estudiantes perciben este tipo de retroalimentación en un nivel intermedio. Por otro lado, un 31.82% considera que la retroalimentación valorativa que reciben es de nivel “bajo”, mientras que únicamente un 2.60% la percibe como de nivel “alto”.

Estos resultados evidencian que, si bien la mayor parte de los estudiantes valora la retroalimentación valorativa en un nivel medio, existe un porcentaje considerable que la percibe como baja y un porcentaje muy reducido que la considera alta. Este panorama sugiere la necesidad de fortalecer las prácticas de retroalimentación que reconozcan y valoren los logros de los estudiantes, de manera que se incremente su percepción positiva y se fomente un mayor impacto motivacional en su aprendizaje.

Figura 5



En la figura 5, se observa que la categoría “medio” obtuvo el porcentaje más alto con un 83.77%, lo que indica que la gran mayoría de los estudiantes experimenta un nivel intermedio de ansiedad frente a las matemáticas. Por otro lado, un 10.39% de los estudiantes reporta un nivel “alto” de ansiedad, mientras que únicamente un 5.84% manifiesta un nivel “bajo”.

Estos resultados reflejan que, aunque la mayoría de los estudiantes presentan ansiedad matemática en un nivel medio, existe un grupo que experimenta niveles altos, lo cual podría repercutir negativamente en su desempeño académico. En consecuencia, se evidencia la importancia de implementar estrategias pedagógicas y emocionales que reduzcan los niveles de ansiedad, promoviendo un aprendizaje más seguro y confiado en esta área.

Resultados inferenciales

Tabla 1

Contrastación de la hipótesis genérica retroalimentación y la ansiedad matemática

Correlaciones

		V1: RETROALIMEN TACIÓN	V2: ANSIEDAD MATEMÁTICA
V1: RETROALIMENTACIÓN	Correlación de Pearson	1	,280**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	256	256
V2: ANSIEDAD MATEMÁTICA	Correlación de Pearson	,280**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	256	256

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

Según la tabla 1, se muestra que existe una relación positiva y significativa entre la retroalimentación que brinda el docente y la ansiedad matemática percibida por los estudiantes, con un coeficiente de $r = 0.280$ y un nivel de significancia de $p = 0.000$, menor a 0.01. Este resultado indica que, en este grupo de estudiantes, a mayor nivel de retroalimentación brindada por el docente, también se observa un leve incremento en los niveles de ansiedad matemática de los estudiantes. Sin embargo, la fuerza de esta relación es baja, aunque estadísticamente significativa.

En este sentido, la hipótesis planteada en el estudio, que afirmaba que la retroalimentación tendría un impacto negativo (disminuidor) en la ansiedad matemática, no se confirma. Por el contrario, se observa que la retroalimentación, tal como está siendo aplicada actualmente, se asocia con un aumento en la ansiedad matemática.

Este hallazgo sugiere que, si bien la retroalimentación es una práctica fundamental en el proceso de aprendizaje, su aplicación podría estar generando efectos no deseados en la dimensión emocional de los estudiantes. Posiblemente, la retroalimentación se está enfocando más en la corrección o el señalamiento de errores que en el acompañamiento formativo

y motivador, lo cual podría generar preocupación, inseguridad o temor en los estudiantes al momento de enfrentarse a las matemáticas.

Tabla 2

Contrastación de la hipótesis específica i) retroalimentación descriptiva y la ansiedad matemática

Correlaciones			
		D1: RETROALIMEN TACIÓN DESCRIPTIVA	V2: ANSIEDAD MATEMÁTICA
D1: RETROALIMENTACIÓN DESCRIPTIVA	Correlación de Pearson	1	,140
	Sig. (bilateral)		,083
	N	256	256
V2: ANSIEDAD MATEMÁTICA	Correlación de Pearson	,140	1
	Sig. (bilateral)	,083	
	N	256	256

La tabla 2, muestra que existe una relación positiva débil y no significativa entre la retroalimentación descriptiva brindada por el docente y la ansiedad matemática de los estudiantes, con un coeficiente de correlación de $r = 0.140$ y un valor de significancia de $p = 0.083$. Dado que p es mayor que 0.05 , esta relación no es estadísticamente significativa.

Esto indica que, en la muestra analizada, aunque se observa una leve tendencia a que una mayor retroalimentación descriptiva se asocie con mayores niveles de ansiedad matemática. En consecuencia, no se encontró evidencia suficiente para afirmar que la retroalimentación descriptiva proporcionada por el docente impacta significativamente (ya sea positiva o negativamente) en los niveles de ansiedad matemática de los estudiantes.

Por lo tanto, la hipótesis que planteó que la retroalimentación descriptiva tendría un efecto negativo (es decir, que la reduciría) en la ansiedad matemática no se confirma con estos datos. Es posible que la

retroalimentación descriptiva por sí sola no genere un cambio significativo en la percepción de ansiedad matemática de los estudiantes.

Tabla 3

Contrastación de la hipótesis específica ii) retroalimentación reflexiva y la ansiedad matemática

Correlaciones

		D2: RETROALIMENTACIÓN REFLEXIVA	V2: ANSIEDAD MATEMÁTICA
D2: RETROALIMENTACIÓN REFLEXIVA	Correlación de Pearson	1	,226**
	Sig. (bilateral)		,005
	N	256	256
V2: ANSIEDAD MATEMÁTICA	Correlación de Pearson	,226**	1
	Sig. (bilateral)	,005	
	N	256	256

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

La tabla 3, muestra que existe una relación positiva y significativa entre la retroalimentación reflexiva brindada por el docente y la ansiedad matemática de los estudiantes, con un coeficiente de correlación de $r = 0.226$ y un nivel de significancia de $p = 0.005$, menor a 0.01.

Este resultado indica que, en la muestra analizada, a medida que los docentes aplican con mayor frecuencia o profundidad la retroalimentación reflexiva, los estudiantes tienden a reportar mayores niveles de ansiedad matemática. Sin embargo, la fuerza de esta relación es baja, aunque estadísticamente significativa.

Por lo tanto, la hipótesis planteada, que afirmaba que la retroalimentación reflexiva tendría un efecto negativo sobre la ansiedad matemática (es decir,

que la reduciría), no se confirma. Por el contrario, los resultados evidencian un efecto positivo y bajo, lo que significa que la retroalimentación reflexiva, tal como se está aplicando actualmente, no está contribuyendo a disminuir la ansiedad matemática de los estudiantes, sino que se asocia a un ligero aumento.

Tabla 4

Contrastación de la hipótesis específica iii) retroalimentación valorativa y la ansiedad matemática

Correlaciones			
		D3: RETROALIMEN TACIÓN VALORATIVA	V2: ANSIEDAD MATEMÁTICA
D3: RETROALIMENTACIÓN VALORATIVA	Correlación de Pearson	1	,378**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	256	256
V2: ANSIEDAD MATEMÁTICA	Correlación de Pearson	,378**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	256	256

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

La tabla 4, muestra que existe una relación positiva y significativa entre la retroalimentación valorativa brindada por el docente y la ansiedad matemática de los estudiantes, con un coeficiente de correlación de $r = 0.378$ y un nivel de significancia de $p = 0.000$, menor a 0.01.

Este resultado indica que, en la muestra analizada, a medida que los docentes aplican con mayor frecuencia retroalimentación valorativa (es decir, destacan los logros, esfuerzos o progresos de los estudiantes), los estudiantes tienden a reportar mayores niveles de ansiedad matemática. La fuerza de esta relación es moderada-baja.

Por lo tanto, la hipótesis planteada en el estudio, que afirmaba que la retroalimentación valorativa tendría un efecto negativo sobre la ansiedad

matemática (es decir, que la reduciría), no se confirma. Por el contrario, los resultados muestran un efecto positivo y moderado-bajo, sugiriendo que este tipo de retroalimentación, tal como se está aplicando actualmente, no está contribuyendo a disminuir la ansiedad matemática de los estudiantes, sino que se asocia a un incremento de la misma.

Discusión de resultados

El objetivo de la presente investigación fue analizar la relación entre la retroalimentación y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024. Los resultados obtenidos muestran que existe una relación positiva y significativa entre la retroalimentación que brinda el docente y la ansiedad matemática percibida por los estudiantes, con un coeficiente de $r = 0.280$ y un nivel de significancia de $p = 0.000$, menor a 0.01. Este hallazgo indica que, en este grupo de estudiantes, a mayor nivel de retroalimentación brindada por el docente, también se observa un leve incremento en los niveles de ansiedad matemática, aunque la fuerza de esta relación es baja.

Este resultado no coincide plenamente con lo planteado en los antecedentes revisados. Por ejemplo, el estudio de Cordero (2021) enfatiza que la retroalimentación, como parte del rol docente, es crucial para mitigar la ansiedad matemática mediante estrategias educativas adecuadas, planteando que un enfoque activo y adaptado al contexto escolar puede reducir la ansiedad y mejorar el aprendizaje matemático. Sin embargo, en el presente estudio, la retroalimentación docente se asocia a un ligero aumento en la ansiedad matemática, lo que sugiere que la forma, tono o enfoque con el que se aplica la retroalimentación podría no estar cumpliendo su propósito formativo y motivador, sino generando presión o preocupación en los estudiantes.

Asimismo, aunque Poma Morales (2021) no aborda directamente la retroalimentación, sus hallazgos confirman que la ansiedad matemática está relacionada significativamente con variables afectivas como el autoconcepto. Esto respalda la importancia de que los docentes implementen estrategias de retroalimentación que no solo corrijan o informen, sino que también fortalezcan la autoconfianza y seguridad de los estudiantes, evitando incrementar su ansiedad.

Por otro lado, el estudio de Malaver Sagastegui (2022) encontró una correlación positiva significativa entre la retroalimentación y la autonomía, demostrando que una retroalimentación adecuada contribuye a mejorar la

autonomía en el aprendizaje. Aunque su estudio no analizó directamente la ansiedad matemática, sus resultados coinciden con la teoría que considera la retroalimentación como un recurso clave para el aprendizaje (Canabal & Margalef, 2017; Espinoza Freire, 2021), siempre que esta se brinde de manera oportuna, clara y motivadora, destacando los logros y orientando las áreas de mejora (Minedu, 2020).

Por tanto, el hallazgo del presente estudio sugiere que la retroalimentación, si bien es un recurso valioso, requiere un enfoque adecuado que considere el aspecto emocional de los estudiantes, pues su aplicación meramente correctiva o evaluativa podría incrementar la ansiedad matemática en lugar de reducirla. Esto resalta la necesidad de capacitar a los docentes en estrategias de retroalimentación que sean formativas, empáticas y motivadoras, para cumplir su propósito de fortalecer el aprendizaje con seguridad emocional y reducir barreras afectivas como la ansiedad matemática.

Conclusiones

- El estudio evidenció una relación positiva y significativa entre la retroalimentación docente y la ansiedad matemática de los estudiantes, con un coeficiente de $r = 0.280$ y $p = 0.000$, menor a 0.01. Esto indica que, en lugar de disminuir la ansiedad matemática, la retroalimentación que actualmente brindan los docentes se asocia con un leve aumento en ella. Este hallazgo sugiere que la retroalimentación, aunque esencial en el proceso de aprendizaje, podría estar aplicándose con un enfoque correctivo o evaluativo más que motivador, generando preocupación y temor en los estudiantes. Se requiere fortalecer su aplicación formativa.
- Se encontró que la retroalimentación descriptiva brindada por el docente presenta una relación positiva débil y no significativa con la ansiedad matemática de los estudiantes, evidenciada por un coeficiente de $r = 0.140$ y un valor de $p = 0.083$, superior a 0.05. Esto indica que, aunque existe una ligera tendencia a que una mayor retroalimentación descriptiva se asocie con un aumento en la ansiedad matemática, dicha relación no es estadísticamente significativa. Por lo tanto, no se confirma la hipótesis de que la retroalimentación descriptiva reduce la ansiedad matemática, sugiriendo que su aplicación aislada no genera cambios perceptibles en este aspecto emocional.
- Se encontró que existe una relación positiva y significativa entre la retroalimentación reflexiva brindada por los docentes y la ansiedad matemática de los estudiantes, con un coeficiente de $r = 0.226$ y $p = 0.005$, menor a 0.01. Esto indica que, en esta muestra, a mayor aplicación de retroalimentación reflexiva, los estudiantes reportan niveles ligeramente más altos de ansiedad matemática. Aunque la relación es baja, es estadísticamente significativa, por lo que la hipótesis de que la retroalimentación reflexiva reduce la ansiedad matemática no se confirma. Este resultado sugiere que la retroalimentación reflexiva aplicada actualmente podría no estar siendo efectiva.

- Finalmente, se encontró una relación positiva y significativa entre la retroalimentación valorativa brindada por los docentes y la ansiedad matemática de los estudiantes, con un coeficiente de $r = 0.378$ y $p = 0.000$, menor a 0.01. Este hallazgo indica que, a mayor frecuencia de retroalimentación valorativa, los estudiantes reportan niveles más altos de ansiedad matemática, con una fuerza de relación moderada-baja. Por tanto, la hipótesis que se planteó que la retroalimentación valorativa reduciría la ansiedad matemática no se confirma. Al contrario, se asocia a un aumento, sugiriendo que su aplicación actual no está logrando un efecto positivo.

Sugerencias

- Se sugiere capacitar a los docentes en estrategias de retroalimentación que integren un enfoque motivador, constructivo y emocionalmente seguro, priorizando el acompañamiento formativo antes que la simple corrección de errores. Además, se recomienda promover un clima de aula que disminuya la presión y el temor en el aprendizaje matemático, fortaleciendo la confianza y autoestima académica de los estudiantes.
- Se recomienda complementar la retroalimentación descriptiva con estrategias reflexivas y valorativas que promuevan confianza y seguridad en los estudiantes, pues aplicada de forma aislada no genera impacto significativo en la ansiedad matemática. Asimismo, los docentes deben asegurar que las descripciones incluyan mensajes de reconocimiento y orientación para la mejora, no solo enumeración de aciertos o errores.
- Se sugiere que la retroalimentación reflexiva incorpore un enfoque positivo, evitando centrarla únicamente en errores y dificultades. Para ello, se recomienda que los docentes formulen preguntas reflexivas que fortalezcan el aprendizaje autónomo y la autoestima, minimizando la sensación de juicio o presión que puede aumentar la ansiedad matemática en los estudiantes.
- Se recomienda que la retroalimentación valorativa se brinde de manera equilibrada, evitando expresiones que generen presión, comparación o expectativas excesivas. Es importante que los docentes usen el reconocimiento como herramienta para motivar sin generar ansiedad, destacando progresos individuales y brindando mensajes que fortalezcan la autoconfianza y seguridad emocional en matemáticas.

Referencias

- Agüero, E., Meza, L., Valdéz Ayala, Z., & Quesada, S. (2017). *Estudio de la ansiedad matemática en la educación media costarricense Mathematical Anxiety in Secondary Education in Costa Rica*. 19(1).
<https://bit.ly/335Uc20>
- Aksu, Z., Kul, Ü., & Satici, S. A. (2024). Number sense and academic buoyancy among middle school students : A serial mediation model of mathematical metacognition awareness and math anxiety. *Annals of Psychology*, 40(3), 421–431.
<https://doi.org/https://doi.org/10.6018/analesps.600901>
- Bartolomé Prudencio, J. (2021). *Retroalimentación en el Aprendizaje Autónomo en Estudiantes de Sexto Grado de Primaria, 2021*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/71781>
- Canabal, C., & Margalef, L. (2017). La Retroalimentación: La Clave Para Una Evaluación Orientada Al Aprendizaje. *Profesorado*, 21(2), 149–170.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v21i2.10329>
- Carrillo, R. (2019). La delgada línea entre la ética, la justicia y la conducta moral del ser humano: una vista general de nuestra situación actual. *Universidad de Lima*, 1–8.
https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/8348/Carrillo_Ricardo_etica_justicia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cerda, G., Ruiz Ortega, R., Casas, J., & perez, C. (2016). *Predisposición desfavorable hacia el aprendizaje de las Matemáticas : una propuesta para su medición*. 53–63.
- Contreras Cueva, V. (2020). *AUTOCONCEPTO Y RENDIMIENTO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE 4º Y 5º EDUCATIVA DE VENTANILLA* [San Ignacio de Loyola].
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4efb85fc-fefe-44d3-a91f-682324930461/content>
- Cordero, J. C. (2021). Conociendo la ansiedad matemática. El rol del docente. *Franz Tamayo - Revista de Educación*, 3(7), 260–276.

<https://doi.org/10.33996/franztamayo.v3i7.583>

Dávila, J., & Huertas, J. A. (2024). Evaluación formativa y calidad de la retroalimentación : diseño y validación de escalas para docentes escolares. *Educación XX1*, 27(2), 167–194.

<https://doi.org/https://doi.org/10.5944/educxx1.38283>

Eccius-Wellmann, C., & Lara-Barragán, A. (2016). *Hacia un perfil de ansiedad matemática en estudiantes de nivel superior*. 7(18).

<https://bit.ly/3IxJHVN>

Espinoza Freire, E. E. (2021). Importancia de la retroalimentación formativa en el proceso de aprendizaje. *Universidad y Sociedad*, 13(4), 389–397.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400389

Flores Juarez, R. (2021). *Retroalimentación Formativa y Autonomía de los Aprendizajes en Estudiantes del Cuarto Grado - I.E. 6020 Micaela Bastidas – UGEL 01 SJM*.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72385>

García-fernández, J. M., Inglés, C. J., Martínez-monteagudo, M. C., & Marzo, J. C. (2011). Inventario de Ansiedad Escolar : validación en una muestra de estudiantes de Educación Secundaria. *Psicothema*, 23(2), 301–307.

Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación, Las Rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.

Huanca, S., & Quispe, E. (2022). *Niveles de ansiedad en el área de matemática en adolescentes por edad post pandemia en los estudiantes de una IE pública de Lima*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Justicia-Galiano, M.-J., Santiago Pelegrina, M., Gutiérrez-Palma, N., & Martín-Puga Eva. (2016). *Math anxiety and its relationship to inhibitory abilities and perceived emotional intelligence*. 32(1), 125–131.

<https://bit.ly/3njDBPV>

Leary, K. O., Fitzpatrick, C. L., & Hallett, D. (2017). *Math Anxiety Is Related*

- to Some , but Not All , *Experiences with Math*. 8(1), 1–14.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02067>
- Malaver, S. (2022). *Retroalimentación y autonomía en los estudiantes en una institución educativa del distrito de Lucma, 2022*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/119388>
- Maloney, E. A., Schaeffer, M. W., & Beilock, S. L. (2013). *Mathematics anxiety and stereotype threat : shared mechanisms , negative consequences and promising interventions*. 15(2), 115–128.
<https://bit.ly/3HGG3aR>
- Mamad, A., & Vígh, T. (2024). EFL / ESL Teachers ' and Students ' Perceptions and Practices of Written Feedback in a Higher Education Context. *Profile:Issues in Teachers Professional Development*, 26(2), 181–198. <https://doi.org/10.15446/profile.v26n2.109141>
- Mata Aylas, A. (2021). *La retroalimentación formativa en el aprendizaje de los estudiantes del nivel secundario en la educación básica regular*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/62517?show=full>
- Meyer, K., Cristina, K., & Dos Santos, J. (2023). Ansiedade matematica e a relacao entre familia, estilo parental e status socioeconómico. *Educación Básica y Cultura , Currículo*, 1–20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1590/198053149989> ANSIEDADE
- Minedu. (2019). *Tipos de retroalimentación*.
<https://amautaenlinea.com/blog/wp-content/uploads/2020/10/TIPOS-DE-RETROALIMENTACIÓN.pdf>
- Minedu. (2020). Resolución Viceministerial. In *Documento Normativo “Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica.”*
http://www.grade.org.pe/creer/archivos/RVM_N__094-2020-MINEDU.pdf
- MINEDU. (2018). Evaluación PISA 2018. In *Evaluación PISA 2018*.
<http://umc.minedu.gob.pe/resultadospisa2018/>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2014). *Metodología de*

la investigación (5ta ed.).

- Ortiz-Padilla, M., Paredes-Bermúdez, M., Soto-Varela, R., & Aldana-Rivera, E. (2020). Ansiedad matemática y desempeño académico en estudiantes en la formación básica de ingeniería. *Formacion Universitaria*, 13(4), 93–100. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000400093>
- Parra, M. L., Iván, I., & Briceño, I. (2013). Aspectos éticos en la investigación cualitativa. *Enf Neurol (Mex)*, 12(3), 118–121. <https://doi.org/https://doi.org/10.51422/ren.v12i3.167>
- Pérez-Montesdeoca, H., & Rodríguez-Rodríguez, D. (2024). Influence of parental math anxiety on academic performance mediated by learning support. *Pna*, 18(4), 369–389. <https://doi.org/10.30827/pna.v18i4.29061>
- Poma, Y. (2021). Ansiedad matemática y autoconcepto en estudiantes de educación secundaria de una institución pública, Lima, 2021. In *Universidad César Vallejo* (Issue October 2013). <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3000/SilvaAcosta.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/1046>
- Samane Cutipa, V. A. (2020). La Retroalimentación Reflexiva o por Descubrimiento y su relación con le aprendizaje autónomo de los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa Juan De Dios Valencia del Distrito de Velille-Cusco 2020. *Tesis*, 1–98. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/11558>
- Serrano, M., Ortiz, A., & García, G. (2024). Efectos de la Modalidad de la Retroalimentación Sobre la Adquisición y Transferencia de una Discriminación Condicional de Segundo Orden. *Acta Comportamental*, 32(2), 331–347. <https://doi.org/10.32870/ac.v32i2.88352>
- Tobal, J. M., & Cano-Vindel, A. (2014). Inventario de situaciones y respuestas de ansiedad (ISRA): Manual. In *ResearchGate* (Issue January 1986). <https://bit.ly/3EUhq8H>
- Villamizar, G., Araujo, T. Y., & Trujillo, W. J. (2020). Relación entre ansiedad

matemática y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria. *Ciencias Psicológicas*, 14(1), 1–13.

<https://doi.org/10.22235/cp.v14i1.2174>

Zerón, A. (2019). Beneficencia y no maleficencia. *Rev. ADM*, 76(20), 2.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2019/od196a.pdf>

Anexos

Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables

Anexo 2: Matriz de consistencia

Anexo 3: Instrumento

Anexo 4: Solicitud de autorización para realización de estudio

Anexo 5: solicitud de validación de instrumento (si corresponde)

Anexo 6: ficha de validación

Anexo 7: consentimiento informado

Anexo 8: Prueba de normalidad

ANEXO 1 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIOONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Variable 1: Retroalimentación La retroalimentación es el proceso mediante el cual se proporciona información al individuo sobre la precisión o corrección de sus respuestas o acciones durante una tarea. Este proceso puede darse en diferentes modalidades, como visual, escrita o auditiva, y tiene un impacto significativo en el aprendizaje y el rendimiento (Serrano et al., 2024).	Variable 1: Retroalimentación La retroalimentación será evaluada utilizando un cuestionario basado en una escala de Likert, que se enfocará en tres dimensiones clave: descriptiva, reflexiva y valorativa.	D1. Retroalimentación descriptiva Es la claridad con la que se exponen los hechos o acciones observadas durante el proceso de aprendizaje, sin emitir juicios de valor.	• Ofrece ejemplos • Sugiere nuevas maneras creativas de realizar la tarea. • Comparte comentarios constructivos sobre el trabajo realizado.	1, 2 3, 4 5, 6
		D2. Retroalimentación reflexiva Es la medición de la capacidad del estudiante para analizar sus propios errores y aciertos, fomentando la autorreflexión y el pensamiento crítico sobre su desempeño	• Formula preguntas que ayuden a reflexionar y a guiar el aprendizaje. • Utiliza los errores como una oportunidad para mejorar y aprender. • Mantén un diálogo constante durante todo el proceso de aprendizaje.	7, 8 9, 10 11, 12
		D3. Retroalimentación valorativa Es la evaluación de las opiniones y juicios emitidos, tanto por el docente como por el propio estudiante, sobre el trabajo realizado, destacando aspectos que	• Proporciona directrices claras para facilitar el desarrollo de la tarea. • Expresa opiniones sin basarse en criterios concretos o referencias claras.	13, 14 15, 16

		pueden mejorarse o que han sido positivos.		
Variable 2: Ansiedad matemática La ansiedad matemática es un constructo multidimensional que abarca tanto dimensiones afectivas como cognitivas. Referente a la afectiva, se manifiesta a través de emociones negativas como nerviosismo, ansiedad y temor cuando una persona se enfrenta a tareas relacionadas con las matemáticas (Pérez-Montesdeoca & Rodríguez-Rodríguez, 2024).	Variable 2: Ansiedad matemática La ansiedad matemática será evaluada a través de un cuestionario basado en una escala de Likert, estructurado en tres dimensiones	D1. Actitud Es la medición de la disposición general del individuo hacia las matemáticas, considerando su postura frente a la materia	• Grado de aceptación • Interés por explorar • Apreciación • Rechazo o aversión • Falta de motivación en el aprendizaje • Percepción sobre su capacidad para el aprendizaje matemático	1 2,3 4 5 6,7 8
		D2. Emoción Es la evaluación de las respuestas emocionales que el individuo experimenta al enfrentarse a tareas matemáticas	• Sensación de inquietud al trabajar • Grado de preocupación por posibles dificultades • Nivel de entusiasmo o emoción positiva • Falta de respuesta emocional ante las matemáticas • Sentimientos de frustración	9 10, 11 12 13 14
		D3. Creencia Es el análisis de las creencias del individuo en relación con las matemáticas, abarcando tanto aspectos del aprendizaje como de la autopercepción	• Creencias sobre el aprendizaje matemática • Percepción personal sobre sus habilidades • Influencia y percepciones sociales • Creencias sobre la naturaleza del conocimiento • Opinión sobre la adquisición del conocimiento matemático.	15 16 17 18 19, 20

ANEXO 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título:-“Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024”

NOMBRE DE LA TESISTA: Bach. **Mayelin Julissa Flores García**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES /INDICADORES	METODOLOGÍA
General ¿De qué manera se relaciona la retroalimentación con la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024? Específicos: PE1: ¿Cuál es la relación entre la retroalimentación descriptiva y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024? PE2: ¿Cuál es la relación entre la retroalimentación reflexiva y la ansiedad matemática en los estudiantes de	General: Analizar la relación entre la retroalimentación y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024. Específicos: OE1: Examinar la relación entre la retroalimentación descriptiva y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024. OE2: Determinar la relación entre la retroalimentación reflexiva y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria	General La retroalimentación tiene un impacto negativo en la ansiedad matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024. Específicas HE1: La retroalimentación descriptiva tiene efecto negativo en la ansiedad matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024. HE2: La retroalimentación reflexiva tiene efecto negativo en la ansiedad matemática de los estudiantes de secundaria	Variable 1: Retroalimentación Dimensiones: D1: Retroalimentación descriptiva D2: Retroalimentación reflexiva D3: Retroalimentación valorativa Variable 2: Ansiedad matemática Dimensiones D1: Actitudes D2: Emociones	Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental – transversal – correlacional Nivel: Relacional Tipo: Básica Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Población:

secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024? PE3: ¿Cuál es la relación entre la retroalimentación valorativa y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024?	de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024. OE3: Analizar la relación entre la retroalimentación valorativa y la ansiedad matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.	de Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024. HE3: La retroalimentación valorativa tiene efecto negativo en la ansiedad matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Carlos Fermín Fitzcarrald en 2024.	D3. Creencias	1235 estudiantes Muestra: 256 estudiantes (2do grado)
---	--	--	----------------------	---

ANEXO 3: instrumento

Instrumento de recopilación de datos

Cuestionario para evaluar la retroalimentación

INSTRUCCIONES:

Estimado estudiante, la presente encuesta tiene como objetivo medir el nivel de retroalimentación que se aplica en la institución educativa. Sus opiniones son valiosas y pueden contribuir a mejorar la calidad de la enseñanza. Por ello, es fundamental que responda con la mayor sinceridad posible. En cada ítem se presentan una serie de afirmaciones; por favor, marque con un aspa en el recuadro que mejor refleje su percepción.

Marque con un aspa en sólo uno de los cuadros de cada ítem y teniendo en consideración la siguiente escala:

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

N°	ITEM	OPCIÓN				
RETROALIMENTACIÓN DESCRIPTIVA		1	2	3	4	5
1	Tu docente emplea ejemplos y/o ejercicios adicionales cuando no se logran los aprendizajes planificados en clase.					
2	Tu docente elabora en clase ejemplos y/o ejercicios para reforzar los aprendizajes en clase.					
3	Tu docente cuando no logras realizar las tareas o trabajos te da nuevas oportunidades para lograrlo.					
4	Si no logras realizar la tarea o trabajo asignado, entonces tu docente te deja otras tareas individualmente para lograrlo.					
5	Tu docente cuando revisa tus trabajos te escribe comentarios o sugerencias alentadoras para logara tus aprendizajes.					
6	Cuando tu docente regresa los trabajos revisados pone marcas rojas, o comentarios breves y genéricos.					
RETROALIMENTACIÓN REFLEXIVA		1	2	3	4	5
7	Tu docente te pregunta varias veces para que llegues a la respuesta correcta.					
8	Tu docente plantea explicaciones o aclaraciones para que te des cuenta de que estás en error.					
9	Tu docente te permite revisar y reflexionar sobre los pasos para realizar tus tareas de manera correcta.					
10	Para corregir los errores de tus tareas, tu docente resalta el error, lo encierra en un círculo, escribe signos de exclamación o interrogación, para que corrijas el error.					

11	Tu docente dialoga las veces que sean necesarias para reflexión sobre tus errores.					
12	Tu docente dialoga las veces que sean necesarias para reflexionar sobre tus errores					
RETROALIMENTACIÓN VALORATIVA		1	2	3	4	5
13	Tu docente dialoga las veces que sean necesarias para reflexionar sobre tus errores.					
14	Tu docente ofrece un ambiente de confianza utilizando una comunicación amable e intercambiando ideas, preguntas y aclaraciones.					
15	Tu docente te estimula por medio de la respuesta sin explicar el procedimiento que tienes que realizar.					
16	Tu docente si respondes muy seguro (a) de tus respuestas te brinda más elementos de información.					

Gracias por su participación

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE ANSIEDAD MATEMÁTICA

CUESTIONARIO DE ACTITUD/OPINIÓN

Estimado estudiante a continuación encontraras una serie de enunciados. Cada una son sus respectivas opciones de respuesta, por favor lea atentamente y responda la opción que usted considere.

Marque con una X según corresponda:

Sexo: Masculino () Femenino ()

Vive con:

* mi papá y mamá () * solo con mi mamá () * Solo con mi papá () con otros parientes ()

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

N°	Actitudes	1	2	3	4	5
01	Valoro lo que me deja el esfuerzo por entender las matemáticas.					
02	Cuando estudio matemáticas trato de unir las nuevas ideas con los conocimientos que ya tengo.					
03	Me atrae mejorar mis habilidades cognoscitivas para comprender las matemáticas.					
04	Puedo estar completamente concentrado al resolver problemas de matemática.					
05	Encuentro útil evaluar mi comprensión al intentar resolver ejercicios y problemas.					
06	Me gusta insistir hasta solucionar un problema matemático.					
07	Matemáticas es una materia en la que me gusta invertir tiempo para resolver problemas.					
08	Tengo la paciencia para resolver problemas matemáticos.					
	Emociones	1	2	3	4	5
09	La idea de tener que presentar matemáticas me pone nerviosa/nervioso.					
10	Me frustra invertir mucho tiempo en trabajar un problema de matemática.					
11	Me preocupa aprender temas nuevos en matemáticas.					
12	No importa cuánto estudie, las matemáticas siempre son difíciles para mí					
13	Al resolver problemas matemáticos cualquier obstáculo me hace desistir.					
14	Acostumbro a solucionar un problema de matemáticas que me parece demasiado difícil o largo.					
	Creencias	1	2	3	4	5
15	Puedo obtener buenos resultados en matemáticas.					
16	De manera natural soy bueno para las matemáticas.					
17	Las matemáticas me ponen más nerviosa/nervioso que otras áreas					
18	Tengo confianza en mis habilidades matemáticas.					
19	Matemáticas es una materia que me gusta estudiar					
20	Las matemáticas son mi punto fuerte.					



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"
"Madre de Dios, Capital de la Biodiversidad del Perú"

Puerto Maldonado, 06 de octubre del 2024.

CARTA N° 001-2024/FGM

Señora:

Lic. Gladis Yliana Mamani Choquchambi

Directora de la I.E. "Carlos Fermín Fitzcarrald"

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	
BÁSICA REGULAR CARLOS F. FITZCARRALD	
MESA DE CONTROL	
EXP. N°:	2025
FECHA:	07 OCT 2024
HORA:	3:30 p.m.
REC. POR:	[Firma]

**ASUNTO : SOLICITO PERMISO PARA APLICAR INSTRUMENTOS DE
INVESTIGACIÓN.**

Estimada Lic. Gladis Yliana Mamani Choquchambi:

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarle cordialmente y manifestarle que en condición de tesista **Mayelin Julissa Flores García** de la facultad de Educación, especialidad Matemática y Computación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, vengo realizando el proyecto de tesis, titulado:

" Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024".

Por lo expuesto, solicito permiso para aplicar los instrumentos de investigación a los estudiantes de nivel secundaria de la I.E. "Carlos Fermín Fitzcarrald".

Ruego a usted para acceder a mi solicitud. Agradecimiento anticipadamente por su aceptación a la presente, quedando de Ud. Muy reconocida.

Atentamente,

Mayelin Julissa Flores García

DNI: 73645036



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

CARTA DE PRESENTACIÓN

Puerto Maldonado, 16 de setiembre del 2024.

Sra.: Mag Sara Agripina Ttito Vilca

Presente

Asunto: Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy egresada de la **escuela profesional de Educación especialidad Matemática y Computación** de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, lo cual requiero validar los instrumentos para recoger la información necesaria y poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: **"Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024"** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación de la educación.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Mayelin Julissa Flores García
DNI: 73645036

Recibido



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

CARTA DE PRESENTACIÓN

Puerto Maldonado, 16 de setiembre del 2024.

Sr.: Mag. Jaime Colque Cuyo

Asunto: Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy egresada de la **escuela profesional de Educación especialidad Matemática y Computación** de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, lo cual requiero validar los instrumentos para recoger la información necesaria y poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: **"Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024"** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación de la educación.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Mayelin Julissa Flores García
DNI: 73645036



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

CARTA DE PRESENTACIÓN

Puerto Maldonado, 16 de setiembre del 2024.

Sr.: Mgtr. Isaías immer Tello Peralta

Presente

Asunto: Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy egresada de la **escuela profesional de Educación especialidad Matemática y Computación** de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, lo cual requiero validar los instrumentos para recoger la información necesaria y poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: **"Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024"** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación de la educación.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Mayelin Julissa Flores García
DNI: 73645036



Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
Facultad de Educación

Escuela académico Profesional de Educación

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Informante	Especialidad del evaluador(a)	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor(a) del Instrumento
Mag. Isafas immer Tello Peralta	Educación	Docente	CUESTIONARIO: Ansiedad matemática	Adaptado por Mayelin Julissa Flores García

TÍTULO: Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024

IX. DATOS INFORMATIVOS

X. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación				X	

XI. OPINIÓN DE VALIDACIÓN

Aplicable ☒

Aplicable después de corregir ☐

No aplicable ☐

XII. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono
	92846499		940151010



Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
Facultad de Educación

Escuela académico Profesional de Educación

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Informante	Especialidad del evaluador(a)	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor(a) del Instrumento
Mag. Isafas immer Tello Peralta	Educación	Docente	CUESTIONARIO: Retroalimentación	Adaptado por Mayelin Julissa Flores García
TÍTULO: Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024				

IX. DATOS INFORMATIVOS

X. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					X

XI. OPINIÓN DE VALIDACIÓN

Aplicable ☒

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

XII. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

	42846499		940151010
Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono



Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
Facultad de Educación

Escuela académico Profesional de Educación

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Informante	Especialidad del evaluador(a)	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor(a) del Instrumento
Mag. Jaime Colque Cuyo	Educación	Docente	CUESTIONARIO: Retroalimentación	Adaptado por Mayelin Julissa Flores García
TÍTULO: Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024				

V. DATOS INFORMATIVOS

VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					X

VII. OPINIÓN DE VALIDACIÓN

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

VIII. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono
	29553651		944242638



Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios

Facultad de Educación

Escuela académico Profesional de Educación

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Informante	Especialidad del evaluador(a)	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor(a) del Instrumento
Mag. Jaime Colque Cuyo	Educación	Docente	CUESTIONARIO: Ansiedad matemática	Adaptado por Mayelin Julissa Flores García

TÍTULO: Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024

V. DATOS INFORMATIVOS
VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					X

VII. OPINIÓN DE VALIDACIÓN

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

VIII. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

	29553651		
Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

944242638



Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
Facultad de Educación

Escuela académico Profesional de Educación

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Informante	Especialidad del evaluador(a)	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor(a) del Instrumento
Mag. Sara Agripina Ttito Vilca	Educación	Docente	CUESTIONARIO: Ansiedad matemática	Adaptado por Mayelin Julissa Flores García
TÍTULO: Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024				

XIII. DATOS INFORMATIVOS

XIV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					X

XV. OPINIÓN DE VALIDACIÓN

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

XVI. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

	04827054		984480661
Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono



Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
Facultad de Educación
Escuela académico Profesional de Educación

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Informante	Especialidad del evaluador(a)	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor(a) del Instrumento
Mag. Sara Agripina Ttito Vilca	Educación	Docente	CUESTIONARIO: Retroalimentación	Adaptado por Mayelin Julissa Flores García
TÍTULO: Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, 2024				

XIII. DATOS INFORMATIVOS

XIV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					X

XV. OPINIÓN DE VALIDACIÓN

Aplicable ☒

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

XVI. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono
	04827054		984480661.



Perú

Ministerio
de
Educación

Gobierno Regional
de Madre de Dios

Dirección Regional
de Educación
Madre de Dios

Ugel
Tambopata

Institución Educativa
Básica Regular
"Santo Domingo"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"
"Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú"

(Anexo 7)

CONSENTIMIENTO INFORMADO

SUBDIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR "CARLOS FERMÍN
FITZCARRALD"

Lic. Sara Agripina Ttito Vilca, dejo constancia, con la autoridad que me compete amparar los estudiantes de mi institución educativa del nivel secundaria, dar CONSENTIMIENTO INFORMADO a la investigadora: Bach. Mayelin Julissa Flores García, para realizar aplicación de proyecto denominado:

"Retroalimentación y ansiedad matemática en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa Carlos Fermin Fitzcarrald, 2024"

Que son parte de la investigación, dirigido a estudiantes del nivel secundaria; los mismos que aplicaron en el mes de diciembre del 2024.

Manifiesto que tengo conocimiento sobre la aplicación del programa o plataformas, así como las sesiones y instrumentos de investigación que han sido desarrollados por los estudiantes.

He sido también informado de que los datos personales de los estudiantes están protegidos y no serán publicados

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente.

Atentamente,

Lic. Sara Agripina Ttito Vilca
SUB DIRECTORA NIVEL SECUNDARIA
04827054

N°	V1: RETROALIMENTACIÓN																V2: ANSIEDAD MATEMÁTICA																				
	RETRO DESCRIPTIVA						RETRO REFLEXIVA						RETRO VALORATIVA				ACTITUDES								EMOCIONES						CREENCIAS						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	
1	4	4	3	2	4	2	4	4	2	2	3	3	3	3	4	4	2	4	3	2	2	2	3	2	5	5	4	5	5	2	1	1	5	1	1	5	
2	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	4	5	3	2	2	1	4	1	2	1	
3	5	5	2	2	2	2	3	3	4	1	1	1	1	4	2	4	3	2	3	3	4	3	3	2	5	3	5	4	3	3	3	1	5	3	2	2	
4	5	5	2	2	3	2	3	3	4	1	1	1	1	4	2	3	2	3	2	2	2	1	1	1	4	4	4	5	1	1	1	1	3	1	1	1	
5	5	5	4	3	2	3	5	5	4	3	3	3	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	3	4	2
6	5	4	3	2	1	3	1	3	3	2	3	3	3	5	1	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3
7	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	2	1	4	1	2	3	4	4	2	4	5	2	
8	3	5	5	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	1	4	4	3	4	3	3	3	2	4	5	4	3	3	2	5	3	2	5	
9	3	4	4	2	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	4	2	3	2	3	4	2	3	3	2	3	2	3	4	2	3	4	3	3	
10	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	5	4	4	3	3	2	2	2	5	2	2	2	
11	3	4	5	2	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	5	2	3	3	5	2	3	3	4	3	5	5	4	3	5	4	2	3	5	
12	4	4	5	1	3	3	2	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	4	3	5	5	5
13	3	4	3	2	2	4	4	4	5	4	4	3	4	3	2	4	3	4	4	2	3	2	1	1	5	3	4	4	3	2	3	1	5	3	3	2	
14	3	1	1	1	4	1	4	4	4	4	3	4	3	1	1	4	3	3	5	2	2	3	1	1	3	2	3	5	3	3	2	1	5	1	1	4	
15	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	2	3	5	3	2	2	2	2	3	3	3	
16	4	4	5	3	5	3	4	4	4	5	3	3	3	5	3	4	3	3	3	2	2	3	2	2	5	4	3	4	3	4	3	1	2	2	2	3	
17	5	3	4	1	3	3	4	5	5	4	2	2	2	4	3	2	4	3	1	5	3	3	2	3	2	3	1	1	3	4	4	4	1	5	3	5	
18	5	4	2	1	5	4	5	5	5	5	1	1	1	4	2	1	3	4	2	1	3	5	3	3	1	1	1	4	3	3	3	3	1	3	4	5	
19	5	5	5	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	
20	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	1	4	4	1	1	3	1	1	5	4	3	1	3	5	5	
21	3	2	2	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	4	3	1	4	3	2	4	3	2	1	1	5	5	5	3	3	1	3	2	5	3	2	2	
22	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	
23	5	5	4	1	5	3	4	4	5	4	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	5	5	3	3	3	2	3	2	5	2	2	5	
24	3	4	4	3	3	3	3	2	2	4	2	2	3	4	2	4	4	4	3	5	4	4	2	2	4	4	2	2	4	3	4	2	4	2	1	2	
25	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	
26	3	4	3	2	5	5	3	4	3	3	3	3	3	5	4	5	3	4	4	3	3	5	3	5	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	
27	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	3	3	
28	3	2	2	4	3	1	3	4	3	1	2	3	3	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	1	3	2	1	2	4	4	4	2	4	4	5	
29	4	4	5	1	1	3	4	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	3	4	5	4	3	3	3	1	2	5	4	4	5	3	4	4	4	3	2	
30	4	5	2	2	2	1	1	4	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	4	5	3	5	3	2	3	3	4	5	2	3	
31	4	3	3	2	4	1	5	3	2	1	3	3	4	3	1	4	2	2	4	1	5	2	3	4	1	3	4	5	1	2	2	3	4	5	1	2	
32	4	3	3	2	3	4	3	5	4	5	3	3	3	5	3	4	3	2	5	3	4	5	2	1	5	3	5	5	2	2	3	2	5	1	2	3	
33	3	4	4	3	1	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	5	4	3	3	4	1	2	1	2	3	4	3	3	1	3	4	3	
34	4	4	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	3	4	3	4	2	3	4	3	2	1	3	2	5	3	4	5	3	3	2	1	4	2	2	3	
35	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	2	2	2	5	5	5	5	5	2	4	4	5	1	5	2	
36	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	5	2	5	3	5	3	3	5	5	5	
37	4	4	2	2	3	1	3	4	3	5	4	3	3	4	3	2	5	5	4	4	5	5	5	4	2	3	3	2	3	2	4	5	3	4	5	4	
38	5	4	3	1	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	3	2	5	5	4	4	4	3	4	4	2	4	2	2	3	4	5	4	1	4	3	2	
39	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	3	3	5	2	3	3	3	5	5	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	2	2	3	2	2	
40	5	5	3	2	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	5	2	5	3	3	3	5	3	5	5	
41	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	2	3	3	5	1	4	3	5	3	3	5	5	3	4	5	5	1	5	4	3	4	4	3	4	2	3	
42	5	5	4	1	1	3	5	5	4	1	3	3	3	5	1	3	4	3	3	4	3	3	3	3	5	3	4	3	3	3	3	3	5	4	3	4	
43	4	4	4	2	5	3	5	5	4	1	3	3	3	5	1	3	5	5	5	4	5	5	5	4	1	3	1	1	1	3	4	4	5	5	5	4	

44	3	4	2	1	4	5	3	5	5	1	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	3	4	1	3	4	5	4	1	3	5	2	
45	3	4	3	3	2	3	2	3	4	4	4	3	3	5	3	2	5	5	3	5	4	3	4	3	3	3	2	1	2	3	5	4	2	3	4	4	
46	4	5	4	3	3	2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	2	2	2		
47	4	5	5	4	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	2	5	2	4	5	3	4	2	2	4	4	3	5	4	5	5	
48	5	5	5	3	4	3	3	3	4	2	4	3	3	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	5	4	2	4	3	5	3	4	5	
49	4	4	5	2	3	5	3	4	3	5	3	3	3	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	2	1	2	1	2	4	5	5	1	5	5	4	
50	5	5	5	2	5	4	3	4	3	4	3	3	3	5	4	4	5	3	3	3	2	4	5	2	5	3	3	5	3	3	4	1	5	3	3	4	
51	5	5	5	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	5	5	5	5	4	4	3	3	3	2	2	5	2	3	3	4	2	4	3	5	3	2	2	
52	3	5	1	1	3	4	2	2	3	1	3	3	3	4	4	3	4	5	3	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	2	3	1	
53	3	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	5	3	3	
54	4	3	1	1	2	5	1	4	2	1	1	2	1	5	4	2	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	3	5	5	4	5	4	5	5	
55	4	3	1	1	2	2	1	5	2	2	1	2	1	4	4	2	5	4	4	4	3	3	2	3	5	3	4	3	3	2	4	2	4	3	2	2	
56	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	3	4	2	4	5	5	4	5	4	4	2	4	2	3	2	5	
57	4	5	5	2	4	1	5	5	4	1	2	1	1	4	4	5	4	4	5	3	3	2	3	2	4	4	5	4	5	3	3	3	5	5	2	2	
58	4	4	4	2	2	2	2	4	2	4	3	4	2	3	3	3	3	3	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	1	4	5	3	3	1	5	3	
59	3	4	4	4	2	4	2	4	4	2	2	4	4	5	1	2	3	3	3	4	4	3	3	4	5	2	4	3	3	4	3	2	4	5	4	3	
60	4	4	3	2	2	2	4	5	1	5	3	3	3	2	5	1	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	2	2	
61	2	3	5	4	3	2	3	1	3	2	3	4	2	4	2	4	1	2	3	1	2	2	5	1	3	1	5	2	3	3	3	2	2	3	5	2	
62	3	5	4	5	2	3	1	2	5	4	2	3	2	1	3	4	5	4	3	5	3	2	1	2	3	3	2	5	2	4	3	5	4	2	4	2	
63	2	4	3	1	2	3	1	3	1	3	1	4	1	2	3	3	3	4	3	5	4	1	2	4	1	3	5	4	3	3	4	2	1	2	3	3	
64	5	4	5	5	5	3	4	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3	3	3	4	4	1	2	4	1	3	5	4	3	3	4	2	1	2	3	4	
65	5	2	2	1	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	2	5	4	5	3	3	4	3	3	2	5	3	1	2	1	3	4	3	1	3	3	3	
66	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
67	4	4	1	1	2	2	2	2	4	1	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	5	1	3	4	3	5	3	1	3	2	2	
68	4	3	5	5	5	1	5	5	3	3	4	4	3	2	3	5	3	4	3	4	5	2	1	2	3	3	1	3	3	2	5	3	4	4	3	3	
69	3	5	4	4	4	3	1	5	5	5	5	2	2	5	4	4	3	5	3	4	3	5	4	3	3	4	4	4	5	1	3	4	2	5	5	5	
70	1	2	5	5	1	4	2	5	4	5	3	2	1	2	3	4	5	1	2	4	1	3	5	5	4	3	3	2	4	3	2	1	1	1	1	1	
71	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4	4	5	5	5	4	4	3	3	5	5	4	5	3	4	3	3	2	4	5	2	3	4	5	5	4	3	
72	4	4	5	1	2	2	5	5	2	5	3	4	3	4	4	3	1	3	5	4	5	5	3	3	5	3	5	2	3	1	5	4	5	3	3	5	
73	4	5	5	1	5	3	4	5	5	3	5	4	4	4	5	5	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1	5	5	3	3	2	1	2	2	2	
74	4	5	5	5	5	1	4	2	5	5	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	5	1	1	5	5	1	5	5	5	
75	4	4	4	4	4	2	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	1	3	4	3	3	3	3	3	
76	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	
77	2	1	1	1	2	2	4	4	5	4	2	4	4	2	2	5	4	5	3	2	4	5	4	1	2	3	2	2	3	3	5	4	1	3	3	5	
78	3	5	5	4	5	5	5	5	5	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	4	4	2	2	3	4	1	3	3	2	3	2	1	4	1	1	
79	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	3	2	2	2	3	4	3	4	3	4	3	2	3	2	2	3	3	2	
80	4	4	4	2	2	3	3	4	4	2	3	4	4	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	1	2	5	5	5	1	5	5	1	
81	4	5	4	2	2	3	3	4	4	2	3	4	4	5	2	4	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	5	3	3	3	2	5	3	3	2	
82	2	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	1	1	1	4	4	1	4	4	4		
83	4	2	5	4	4	4	5	3	4	1	4	4	4	5	2	5	4	4	3	3	4	2	3	2	2	3	4	2	1	2	3	2	2	3	3	5	
84	1	1	1	2	3	1	5	5	2	1	5	5	1	3	2	5	5	1	5	5	2	5	4	5	5	3	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	
85	5	4	3	2	3	2	1	4	4	2	3	4	4	3	1	4	5	4	5	3	4	3	2	1	3	3	2	1	2	3	4	3	4	3	4	5	
86	5	4	3	4	1	3	3	2	3	4	3	4	4	2	4	5	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2
87	3	5	4	3	1	1	3	3	4	2	1	2	2	3	4	2	2	2	2	1	1	2	3	1	5	5	5	5	5	2	2	1	5	1	1	2	
88	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	1	1	1	3	3	3	2	4	5	4	
89	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	5	3	3	4	4	4	5	4	4	2	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	

90	5	5	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	1	2	2	2	3	2	2	2	4	2
91	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	2	2	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	3	3	3	4	3	3	3	4	3
92	4	4	5	4	3	4	5	4	4	5	3	3	3	3	4	5	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	2	2	3	2	3	5	4	3	3	
93	4	4	2	2	2	2	2	4	4	2	3	3	3	4	2	2	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	4	1	3	2	4	4	3	2	4	5
94	4	4	2	2	2	2	2	4	4	2	3	3	3	4	2	2	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	3	2	1	2	2	4	3	3	2	2	5
95	4	4	3	2	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5	3	3	5	4	2	3	4	3	3	3	4	4	3	4	
96	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	4	5	1	3	2	2	4	1	3	5	1	
97	5	4	3	2	2	1	3	3	4	3	2	2	4	2	3	4	4	5	5	5	3	3	3	4	4	3	5	3	3	2	4	3	2	4	5	3	
98	5	4	3	1	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	1	4	4	4	5	4	1	5	5	5	4	5	3	5	4	5	5	4	4	1	4	5	
99	4	3	3	3	2	2	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	4	3	2	3	
100	4	4	5	3	4	4	3	5	3	2	4	3	3	5	3	3	4	5	4	3	4	3	2	3	3	4	3	4	5	4	1	3	2	5	3	2	2
101	5	5	4	1	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	1	5	5	4	5	4	5	5	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	3	5	4	
102	5	5	3	2	4	2	3	4	3	5	4	4	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	1	4	2	3	3	3	5	3	4	3
103	5	5	4	1	5	3	4	5	4	3	5	5	5	5	1	5	4	3	5	3	5	4	2	3	5	4	3	2	5	5	3	3	5	3	3	3	
104	4	5	3	4	1	5	4	5	4	1	1	4	1	3	2	5	5	4	5	3	5	4	4	3	3	4	5	1	5	4	1	1	5	4	5	3	
105	4	1	5	2	1	2	3	2	1	4	5	5	4	5	1	3	4	2	3	5	5	3	3	3	1	1	1	2	1	2	5	3	1	3	3	3	
106	4	4	5	3	1	2	1	3	2	4	5	5	3	5	2	4	5	3	2	3	3	2	2	3	4	3	3	5	3	3	3	3	4	3	3	3	
107	3	5	3	4	3	2	4	5	3	5	3	3	3	5	3	4	5	2	5	4	4	5	5	4	3	2	3	3	2	4	4	3	1	5	5	5	
108	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	5	3	5	5	3	2	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	2	
109	4	5	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	5	2	2	1	1	3	3	3	4	3	4	2	
110	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	
111	2	3	2	4	2	5	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	1	1	1	2	2	3	2	3	2	1	2	1	2	3	
112	5	4	2	2	2	3	2	4	5	2	3	3	3	5	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	2	3	2	3	3	4	3	3	1	4	4	3	
113	1	4	4	4	4	4	14	4	5	1	2	1	1	4	1	4	3	5	4	3	3	3	4	4	5	1	1	1	1	1	3	3	5	3	5	3	
114	5	4	4	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	4	3	3	5	4	5	3	4	5	2	3	4	5	4	4	4	3	4	2	5	4	4	5	
115	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	2	3	3	2	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	1	3	3	5	3	4	3	3	1	
116	5	4	4	2	2	3	2	4	3	2	2	2	4	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	5	2	2	1	
117	5	4	5	2	3	3	2	4	3	1	2	1	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	2	2	4	3	2	4	3	2	3	3	5	2	2	1	
118	1	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	1	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	1	2	2	4	2	2	1	
119	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	1	3	3	1	5	5	5	
120	3	2	4	3	3	5	3	4	3	2	3	2	2	3	3	2	5	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	3	3	5	3	3	2	3	3	
121	5	5	5	3	4	5	3	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	3	
122	4	4	2	2	2	4	3	4	3	5	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	2	2	
123	5	4	5	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	5	3	4	4	3	4	3	4	3	2	3	4	5	4	3	3	2	3	2	4	2	2	5	
124	5	5	3	4	2	2	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	2	4	1	3	1	4	3	4	3	3	1	3	2	2	
125	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	2	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	1	3	3	4	4	3	3	4	3	2	
126	3	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3	4	5	3	2	3	3	5	3	4	3	3	4	
127	3	5	4	3	2	1	1	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	
128	3	5	5	5	1	5	5	3	3	5	3	2	1	1	2	3	3	2	2	1	3	3	2	2	2	2	1	3	3	3	2	3	2	3	3	2	5
129	2	1	1	1	2	5	5	3	1	1	3	1	4	1	5	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
130	5	5	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	3	3	3	3	2	3	4	3	4	4	5	4	3	1	1	1	3	5	
131	1	3	3	1	1	4	2	2	2	2	3	2	4	2	4	4	4	4	4	5	3	5	2	4	5	1	1	1	1	3	3	2	4	3	4	2	
132	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	2	1	2	1	2	1	4	4	1	4	4	4	
133	5	4	4	2	2	5	5	4	3	2	1	2	1	2	3	4	5	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	5	5	2	4	2	3	4
134	4	5	4	3	4	5	4	3	5	5	5	3	5	3	5	2	5	5	5	3	5	3	5	3	5	3	3	2	4	2	5	3	3	2	3	5	
135	4	5	4	3	4	2	4	3	5	5	5	3	5	3	5	2	5	5	5	3	5	3	5	3	5	3	3	2	4	2	5	3	3	2	4	5	

136	3	4	1	2	5	2	2	5	5	1	5	5	5	3	1	5	5	4	4	4	5	4	5	4	1	1	1	1	1	5	4	3	1	3	4	3	
137	4	5	3	4	4	2	5	5	4	5	2	2	3	4	4	3	3	5	5	3	4	1	2	5	3	3	2	2	3	4	4	3	1	5	3	5	
138	3	3	5	3	5	3	4	2	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	3	2	5	5	5	1	1	1	3	1	1	1	
139	5	4	4	1	4	5	5	4	4	2	4	5	4	5	4	5	3	2	2	4	3	3	4	4	3	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	
140	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	5	3	3	4	3	2	5	2	2	4	5	4	3	4	3	4	
141	4	5	4	3	4	2	4	5	4	1	3	5	3	5	3	4	3	3	2	2	3	2	3	1	1	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	
142	4	4	5	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	5	2	5	5	5	4	5	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	3	
143	4	5	5	3	2	3	3	4	5	4	4	4	4	5	2	4	5	4	3	3	3	2	4	2	1	2	1	4	3	2	3	2	2	1	3	3	
144	3	4	3	4	1	3	5	4	3	1	4	4	3	4	2	4	3	5	3	4	4	5	5	5	3	4	4	2	2	4	2	2	4	5	4	3	
145	3	3	3	3	4	3	2	2	2	4	4	3	4	2	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	4	2	2	3	3	3	3	2	4	2	2	1	
146	3	3	5	3	3	3	3	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	1	5	4	3	5	3	2	2	1	5	1	1	1	
147	3	4	3	3	3	3	4	2	5	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	2	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	4	2	
148	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	5	1	2	3	5	2	3	5	3	1	2	2	5	5	2	3	
149	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	2	2	5	4	3	3	3	3	2	1	4	3	2	2	
150	5	5	5	3	5	5	5	4	4	1	5	4	5	5	3	5	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	5	5	2	3	1	2	2	2	2	
151	4	4	4	3	1	2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	5	3	3	3	3	4	2	3	1	3	3	3	4	3	1	3	2	3	
152	4	5	3	2	2	3	2	4	3	5	3	3	3	3	2	3	4	4	5	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	5	
153	2	4	4	1	1	2	3	4	4	3	5	3	3	3	2	4	2	5	3	4	5	3	3	3	4	3	1	3	3	3	5	3	2	5	3	2	
154	5	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	3	4	5	3	4	3	1	3	3	4	4	3	1	4	4	2	3	4	5	2	4	1	
155	4	4	3	2	4	2	4	4	2	2	3	3	3	3	4	4	2	4	3	2	2	2	3	2	5	5	4	5	5	2	1	1	5	1	1	5	
156	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	4	5	3	2	2	1	4	1	2	1	
157	5	5	2	2	2	2	3	3	4	1	1	1	1	4	2	4	3	2	3	3	4	3	3	2	5	3	5	4	3	3	3	1	5	3	2	2	
158	5	5	2	2	3	2	3	3	4	1	1	1	1	4	2	3	2	3	2	2	2	2	1	1	1	4	4	4	5	1	1	1	1	3	1	1	1
159	5	5	4	3	2	3	5	5	4	3	3	3	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	3	4	2	
160	5	4	3	2	1	3	1	3	3	2	3	3	3	5	1	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	
161	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	2	1	4	1	2	3	4	4	2	4	5	2	
162	3	5	5	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	1	4	4	3	4	3	3	3	2	4	5	4	3	3	2	5	3	2	5	
163	3	4	4	2	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	4	2	3	2	3	4	2	3	3	2	3	2	3	4	2	3	4	3	3	
164	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	5	4	4	3	3	2	2	2	5	2	2	2	
165	3	4	5	2	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	5	2	3	3	5	2	3	3	4	3	5	5	4	3	5	4	2	3	5	
166	4	4	5	1	3	3	2	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	1	3	4	3	4	4	3	5	5	5	
167	3	4	3	2	2	4	4	4	5	4	4	3	4	3	2	4	3	4	4	2	3	2	1	1	5	3	4	4	3	2	3	1	5	3	3	2	
168	3	1	1	1	4	1	4	4	4	4	3	4	3	1	1	4	3	3	5	2	2	3	1	1	3	2	3	5	3	3	2	1	5	1	1	4	
169	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	2	3	5	3	2	2	2	2	3	3	3	
170	4	4	5	3	5	3	4	4	4	5	3	3	3	5	3	4	3	3	3	2	2	3	2	2	5	4	3	4	3	4	3	1	2	2	2	3	
171	5	3	4	1	3	3	4	5	5	4	2	2	2	4	3	2	4	3	1	5	3	3	2	3	2	3	1	1	3	4	4	4	1	5	3	5	
172	5	4	2	1	5	4	5	5	5	5	1	1	1	4	2	1	3	4	2	1	3	5	3	3	1	1	1	4	3	3	3	3	1	3	4	5	
173	5	5	5	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	
174	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	1	4	4	1	1	3	1	1	5	4	3	1	3	5	5	
175	3	2	2	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	4	3	1	4	3	2	4	3	2	1	1	5	5	5	3	3	1	3	2	5	3	2	2	
176	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	
177	5	5	4	1	5	3	4	4	5	4	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	5	5	3	3	3	2	3	2	5	2	2	5	
178	3	4	4	3	3	3	3	2	2	4	2	2	3	4	2	4	4	4	3	5	4	4	2	2	4	4	2	2	4	3	4	2	4	2	1	2	
179	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	
180	3	4	3	2	5	5	3	4	3	3	3	3	3	5	4	5	3	4	4	3	3	5	3	5	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	
181	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	3	3	

182	3	2	2	4	3	1	3	4	3	1	2	3	3	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	1	3	2	1	2	4	4	4	2	4	4	5	
183	4	4	5	1	1	3	4	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	3	5	4	3	3	3	1	2	5	4	4	5	3	4	4	4	3	2		
184	4	5	2	2	2	1	1	4	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	4	5	3	5	3	2	3	3	4	5	2	3	
185	4	3	3	2	4	1	5	3	2	1	3	3	4	3	1	4	2	2	4	1	5	2	3	4	1	3	4	5	1	2	2	3	4	5	1	2	
186	4	3	3	2	3	4	3	5	4	5	3	3	3	5	3	4	3	2	5	3	4	5	2	1	5	3	5	5	2	2	3	2	5	1	2	3	
187	3	4	4	3	1	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	5	4	3	3	4	1	2	1	2	3	4	3	3	1	3	4	3	
188	4	4	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	3	4	3	4	2	3	4	3	2	1	3	2	5	3	4	5	3	3	2	1	4	2	2	3	
189	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	2	2	2	5	5	5	5	5	2	4	4	5	1	5	2	
190	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	5	2	5	3	5	3	3	5	5	5	
191	4	4	2	2	3	1	3	4	3	5	4	3	3	4	3	2	5	5	4	4	5	5	5	4	2	3	3	2	3	2	4	5	3	4	5	4	
192	5	4	3	1	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	3	2	5	5	4	4	4	3	4	4	2	4	2	2	3	4	5	4	1	4	3	2	
193	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	3	3	5	2	3	3	3	5	5	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	2	2	3	2	2	
194	5	5	3	2	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	5	2	5	3	3	3	5	3	5	5	
195	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	2	3	3	5	1	4	3	5	3	3	5	5	3	4	5	5	1	5	4	3	4	4	3	4	2	3	
196	5	5	4	1	1	3	5	5	4	1	3	3	3	5	1	3	4	3	3	4	3	3	3	3	5	3	4	3	3	3	3	3	5	4	3	4	
197	4	4	4	2	5	3	5	5	4	1	3	3	3	5	1	3	5	5	5	4	5	5	5	4	1	3	1	1	1	3	4	4	5	5	5	4	
198	3	4	2	1	4	5	3	5	5	1	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	3	4	1	3	4	5	4	1	3	5	2
199	3	4	3	3	2	3	2	3	4	4	4	3	3	5	3	2	5	4	3	5	4	3	4	3	3	3	2	1	2	3	5	4	2	3	4	4	
200	4	5	4	3	3	2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	
201	4	5	5	4	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	2	5	2	4	5	3	4	2	2	4	4	3	5	4	5	5	
202	5	5	5	3	4	3	3	3	4	2	4	3	3	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	5	4	2	4	3	5	3	4	5	
203	4	4	5	2	3	5	3	4	3	5	3	3	3	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	2	1	2	1	2	4	5	5	1	5	5	4	
204	5	5	5	2	5	4	3	4	3	4	3	3	3	5	4	4	5	3	3	3	2	4	5	2	5	3	3	5	3	3	4	1	5	3	3	4	
205	5	5	5	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	5	5	5	5	4	4	3	3	3	2	2	5	2	3	3	4	2	4	3	5	3	2	2	
206	3	5	1	1	3	4	2	2	3	1	3	3	3	4	4	3	4	5	3	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	2	3	1
207	3	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	5	3	3	
208	4	3	1	1	2	5	1	4	2	1	1	2	1	5	4	2	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	3	5	5	4	5	4	5	5	
209	4	3	1	1	2	2	1	5	2	2	1	2	1	4	4	2	5	4	4	4	3	3	2	3	5	3	4	3	3	2	4	2	4	3	2	2	
210	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	3	4	2	4	5	5	4	5	4	4	2	4	2	3	2	5	
211	4	5	5	2	4	1	5	5	4	1	2	1	1	4	4	5	4	4	5	3	3	2	3	2	4	4	5	4	5	3	3	3	5	5	2	2	
212	4	4	4	2	2	2	2	4	2	4	3	4	2	3	3	3	3	3	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	1	4	5	3	3	1	5	3	
213	3	4	4	4	2	4	2	4	4	2	2	4	4	5	1	2	3	3	3	4	4	3	3	4	5	2	4	3	3	4	3	2	4	5	4	3	
214	4	4	3	2	2	2	4	5	1	5	3	3	3	2	5	1	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	2	2	
215	2	3	5	4	3	2	3	1	3	2	3	4	2	4	2	4	1	2	3	1	2	2	5	1	3	1	5	2	3	3	3	2	2	3	5	2	
216	3	5	4	5	2	3	1	2	5	4	2	3	2	1	3	4	5	4	3	5	3	2	1	2	3	3	2	5	2	4	3	5	4	2	4	2	
217	2	4	3	1	2	3	1	3	1	3	1	4	1	2	3	3	3	4	3	5	4	1	2	4	1	3	5	4	3	3	4	2	1	2	3	3	
218	5	4	5	5	5	3	4	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3	3	3	4	4	1	2	4	1	3	5	4	3	3	4	2	1	2	3	4	
219	5	2	2	1	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	2	5	4	5	3	3	4	3	3	2	5	3	1	2	1	3	4	3	1	3	3	3	
220	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
221	4	4	1	1	2	2	2	2	4	1	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	5	1	3	4	3	5	3	1	3	2	2	
222	4	3	5	5	5	1	5	5	3	3	4	4	3	2	3	5	3	4	3	4	5	2	1	2	3	3	1	3	3	2	5	3	4	4	3	3	
223	3	5	4	4	4	3	1	5	5	5	5	2	2	5	4	4	3	5	3	4	3	5	4	3	3	4	4	4	5	1	3	4	2	5	5	5	
224	1	2	5	5	1	4	2	5	4	5	3	2	1	2	3	4	5	1	2	4	1	3	5	5	4	3	3	2	4	3	2	1	1	1	1	1	
225	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4	4	5	5	5	4	4	3	3	5	5	4	5	3	4	3	3	2	4	5	2	3	4	5	5	4	3	
226	4	4	5	1	2	2	5	5	2	5	3	4	3	4	4	3	1	3	5	4	5	5	3	3	5	3	5	2	3	1	5	4	5	3	3	5	
227	4	5	5	1	5	3	4	5	5	3	5	4	4	4	5	5	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1	5	5	3	3	2	1	2	2	2	

228	4	5	5	5	5	1	4	2	5	5	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	5	1	1	5	5	1	5	5	5	
229	4	4	4	4	4	2	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	4	3	3	3	3	3	
230	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	
231	2	1	1	1	2	2	4	4	5	4	2	4	4	2	2	5	4	5	3	2	4	5	4	1	2	3	2	2	3	3	5	4	1	3	3	5	
232	3	5	5	4	5	5	5	5	5	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	4	4	2	2	3	4	1	3	3	2	3	2	1	4	1	1	
233	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	4	3	4	3	4	3	2	3	2	2	3	3	2
234	4	4	4	2	2	3	3	4	4	2	3	4	4	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	1	2	5	5	5	1	5	5	1
235	4	5	4	2	2	3	3	4	4	2	3	4	4	5	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	5	3	3	3	2	5	3	3	2
236	2	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	1	1	1	4	4	1	4	4	4	
237	4	2	5	4	4	4	5	3	4	1	4	4	4	5	2	5	4	4	3	3	4	2	3	2	2	3	4	2	1	2	3	2	2	3	3	5	
238	1	1	1	2	3	1	5	5	2	1	5	5	1	3	2	5	5	1	5	5	2	5	4	5	5	3	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	
239	5	4	3	2	3	2	1	4	4	2	3	4	4	3	1	4	5	4	5	3	4	3	2	1	3	3	2	1	2	3	4	3	4	3	4	5	
240	5	4	3	4	1	3	3	2	3	4	3	4	4	2	4	5	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2
241	3	5	4	3	1	1	3	3	4	2	1	2	2	3	4	2	2	2	2	1	1	2	3	1	5	5	5	5	5	5	2	2	1	5	1	1	2
242	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	1	1	1	3	3	3	2	4	5	4	
243	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	5	3	3	4	4	4	5	4	4	2	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4
244	5	5	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	1	2	2	2	3	2	2	2	4	2	
245	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	2	2	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	3	3	3	4	3	3	3	4	3	
246	4	4	5	4	3	4	5	4	4	5	3	3	3	3	4	5	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	2	2	3	2	3	5	4	3	3	
247	4	4	2	2	2	2	2	4	4	2	3	3	3	4	2	2	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	1	3	2	4	4	3	2	4	5	
248	4	4	2	2	2	2	2	4	4	2	3	3	3	4	2	2	4	5	5	4	5	3	5	5	5	3	2	1	2	2	4	3	3	2	2	5	
249	4	4	3	2	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5	3	3	5	4	2	3	4	3	3	3	4	4	3	4	
250	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	4	5	1	3	2	2	4	1	3	5	1	
251	5	4	3	2	2	1	3	3	4	3	2	2	4	2	3	4	4	5	5	5	3	3	3	4	4	3	5	3	3	2	4	3	2	4	5	3	
252	5	4	3	1	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	1	4	4	4	5	4	1	5	5	5	4	5	3	5	4	5	5	4	4	1	4	5	
253	4	3	3	3	2	2	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	4	3	2	3	
254	4	4	5	3	4	4	3	5	3	2	4	3	3	5	3	3	4	5	4	3	4	3	2	3	4	3	4	5	4	1	3	2	5	3	2	2	
255	5	5	4	1	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	1	5	5	4	5	4	5	5	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	3	5	4	
256	5	5	3	2	4	2	3	4	3	5	4	4	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	4	3	2	1	4	2	3	3	3	5	3	4	3	

Anexo 9

Confiabilidad de los instrumentos

Variable 1: Retroalimentación

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,781	16

Variable 2: Ansiedad matemática

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,763	20