



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



**MOTIVACIÓN ACADÉMICA Y LOGRO DE APRENDIZAJE EN
EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE 2°
GRADO DE LA IES "PEDRO VILCAPAZA", SAN MIGUEL, 2024**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ANTHONY VINCES MAMANI MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

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

PUNO - PERÚ

2024



ANTHONY VINCES MAMANI MAMANI

MOTIVACIÓN ACADÉMICA Y LOGRO DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE 2° GRADO ...

 Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::8254:412781360

Fecha de entrega
4 dic 2024, 10:03 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
4 dic 2024, 10:06 p.m. GMT-5

Nombre de archivo
Tesis.pdf

Tamaño de archivo
4.6 MB

143 Páginas

33,860 Palabras

150,928 Caracteres





13% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 10% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

Universidad Nacional del Altiplano Firmado digitalmente por BERMEJO PAREDES Saul FAU 20145496170
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04.12.2024 22:07:49 -05:00

Dr. Saul Bermejo Paredes
DOCENTE FCEDUC.
UNA - PUNO

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





DEDICATORIA

A Dios, nuestro padre celestial, quien me acompañó y orientó por el buen camino, por concederme la vida, salud, sabiduría y humildad.

A mis queridos padres Félix y Bárbara, por brindarme amor, trabajo, honestidad, responsabilidad y educación.

A mis hermanas Raqueel y Yakelin por su gran estímulo para realizar este anhelo y enseñarme que todo lo que uno se lo propone lo logra teniendo una actitud positiva.

A mis sobrinos Franck y Gael, por su lealtad, tolerancia, respaldo y comprensión.

A mis amigos por permitirme aprender más de la vida a su lado, tanto profesional como personalmente.

Anthony Vincés Mamani Mamani



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano Puno, por haberme acogido en sus aulas para seguir mis estudios y ser un excelente profesional.

Al señor director de la IES “Pedro Vilcapaza”, Diego Mamani Vilca por su dedicación y apoyo en la facilitación de la aplicación del cuestionario a los estudiantes. Su colaboración ha sido fundamental para obtener la información necesaria para el desarrollo de esta tesis.

A los miembros del jurado revisor y a mi asesor por compartir generosamente sus conocimientos y por su paciencia al ayudarme a corregir los errores en mi trabajo de investigación orientándome de manera positiva en mi formación profesional.

Anthony Vinces Mamani Mamani



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	13
ABSTRACT.....	14
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2.1. Problema general.....	19
1.2.2. Problemas específicos	19
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.3.1. Hipótesis general.....	20
1.3.2. Hipótesis específicas	20
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	21
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
1.5.1. Objetivo general.....	23
1.5.2. Objetivos específicos	23

CAPÍTULO II



REVISIÓN DE LITERATURA

2.1.	ANTECEDENTES	24
2.1.1.	En el contexto internacional.....	24
2.1.2.	En el contexto nacional.....	26
2.1.3.	En el contexto regional.....	30
2.2.	MARCO TEÓRICO	32
2.2.1.	Motivación académica.....	32
2.2.2.	Componentes de la motivación académica.....	35
2.2.3.	Aprendizaje de las matemáticas.....	38
2.2.4.	Logros del aprendizaje.....	39
2.2.5.	Competencias, capacidades y desempeños del área de Matemática.....	40
2.3.	MARCO CONCEPTUAL	49

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.	LUGAR DE ESTUDIO	50
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	51
3.2.1.	Características de la población.....	51
3.2.2.	Población.....	51
3.2.3.	Muestra.....	52
3.3.	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	55
3.4.	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	56
3.5.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	56
3.6.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	57
3.7.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	58
3.8.	VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS	60



3.9.	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS	62
3.9.1.	Diseño estadístico	62
3.9.2.	Prueba de normalidad.....	63
3.9.3.	Correlación rho de Spearman.....	65
3.9.4.	Prueba de estadística inferencial	66
CAPÍTULO IV		
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		
4.1.	RESULTADOS	68
4.1.1.	Nivel de motivación académica en el área de Matemática	68
4.1.2.	Nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática	69
4.1.3.	Relación entre el componente valor y logro de aprendizaje	70
4.1.4.	Relación entre la componente expectativa y logro de aprendizaje	74
4.1.5.	Relación entre el componente afectivo y logro de aprendizaje	78
4.1.6.	Relación entre la motivación académica y logro de aprendizaje	82
4.2.	DISCUSIÓN	87
V.	CONCLUSIONES.....	92
VI.	RECOMENDACIONES	96
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99
ANEXOS.....		108

ÁREA : Interdisciplinaridad en la dinámica educativa: teoría y métodos de investigación de la didáctica de la matemática.

TEMA: Motivación académica y logro de aprendizaje de los estudiantes.

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 18/12/2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1	Población de estudiantes del 2° grado de la IES “Pedro Vilcapaza” 52
Tabla 2	Muestra de estudiantes del 2° grado de la IES “Pedro Vilcapaza” 55
Tabla 3	Valoración de la fiabilidad según el Coeficiente Alfa de Cronbach 61
Tabla 4	Prueba de normalidad 64
Tabla 5	Valores del coeficiente de correlación 66
Tabla 6	Nivel de motivación académica en el área de Matemática 69
Tabla 7	Nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática 70
Tabla 8	Distribución del componente de valor según el logro de aprendizaje 71
Tabla 9	Relación entre el componente valor y logro de aprendizaje 73
Tabla 10	Distribución de la componente expectativa según el logro de aprendizaje . 74
Tabla 11	Relación entre la componente expectativa y logro de aprendizaje 77
Tabla 12	Distribución del componente afectivo según el logro de aprendizaje 78
Tabla 13	Relación entre el componente afectivo y logro de aprendizaje 80
Tabla 14	Distribución de la motivación académica según el logro de aprendizaje 82
Tabla 15	Relación entre la motivación académica y logro de aprendizaje 84
Tabla 16	Relación entre motivación académica y logro de aprendizaje por sección . 86



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Localización de la IES “Pedro Vilcapaza” de San Miguel	50
Figura 2 Relación entre el componente valor y logro de aprendizaje	73
Figura 3 Relación entre la componente expectativa y logro de aprendizaje	77
Figura 4 Relación entre el componente afectivo y logro de aprendizaje.....	81
Figura 5 Relación entre la motivación académica y logro de aprendizaje	85
Figura 6 Aplicación del instrumento	139
Figura 7 Aplicación del cuestionario.....	139
Figura 8 Aplicación de la prueba de Matemática	140
Figura 9 Instrumentos de recolección de datos.....	140
Figura 10 Patio principal de la IES.....	141



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. Matriz de consistencia	108
ANEXO 2. Matriz de operacionalización	109
ANEXO 3. Instrumento para medir la variable motivación académica.....	112
ANEXO 4. Validación del instrumento	115
ANEXO 5. Instrumento para medir la variable logro de aprendizaje	121
ANEXO 6. Base de datos de la motivación académica y logro de aprendizaje	127
ANEXO 7. Matriz de base de datos de la prueba piloto	137
ANEXO 8. Constancia de aplicación del proyecto de investigación.....	138
ANEXO 9. Evidencia de la aplicación del cuestionario y la prueba de Matemática .	139
ANEXO 10. Declaración jurada de autenticidad de tesis	142
ANEXO 11. Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional....	143



ACRÓNIMOS

CNEB:	Currículo Nacional de la Educación Básica
EM:	Evaluación Muestral de estudiantes
ENLA:	Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje
IES:	Institución Educativa Secundaria
MINEDU:	Ministerio de Educación
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PISA:	Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos
UNESCO:	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UMC:	Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes
DES:	Dirección de Educación Secundaria
DIGEBR:	Dirección General de Educación Básica Regular



RESUMEN

La investigación tuvo como propósito determinar el grado de relación entre la motivación académica y el logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" en San Miguel, en el 2024. Metodológicamente, el estudio se caracterizó por ser de tipo correlacional, con un diseño no experimental y transversal basado en una población de 307 estudiantes, de los cuales se seleccionaron 171 para participar en el análisis, utilizando un procedimiento probabilístico estratificado. Para la recolección de datos se empleó el Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (CMEA), enfocándose en la sección de motivación para evaluar a los estudiantes, mientras que el logro de aprendizaje se evaluó mediante una prueba estandarizada de Matemática elaborada por el Ministerio de Educación (MINEDU). El análisis de los datos se realizó con RStudio 4.3.0, utilizando el coeficiente de Spearman para el análisis de la relación. Los resultados evidenciaron una relación positiva moderada y significativa ($\rho = 0,53$; $p < 0,05$) entre las variables del estudio, siendo esta relación más intensa en las aulas 2°B, 2°F y 2°G, confirmando la correspondencia directa entre el incremento de la motivación académica y la optimización de los niveles de logro de aprendizaje. Esta evaluación se sustentó en el rol fundamental de la motivación académica como catalizador del involucramiento activo en el proceso de aprendizaje, donde el análisis desagregado reveló variaciones significativas entre secciones, sugiriendo la presencia de factores específicos en cada grupo, lo cual resaltó la necesidad de implementar estrategias motivacionales diferenciadas.

Palabras clave: Estudiantes, Logro de aprendizaje, Matemática, Motivación académica.



ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the degree of relationship between academic motivation and learning achievement in the area of Mathematics in 2nd grade students of the IES "Pedro Vilcapaza" in San Miguel, in 2024. Methodologically, the study was characterized by being correlational, with a non-experimental and cross-sectional design based on a population of 307 students, of which 171 were selected to participate in the analysis, using a stratified probabilistic procedure. For data collection, the Motivation and Learning Strategies Questionnaire (CMEA) was used, focusing on the motivation section to evaluate students, while learning achievement was assessed using a standardized Mathematics test prepared by the Ministry of Education (MINEDU). Data analysis was performed with RStudio 4.3.0, using the Spearman coefficient for relationship analysis. The results showed a moderate and significant positive relationship ($\rho = 0.53$; $p < 0.05$) between the study variables, this relationship being more intense in classrooms 2°B, 2°F and 2°G, confirming the direct correspondence between the increase in academic motivation and the optimization of learning achievement levels. This evaluation was based on the fundamental role of academic motivation as a catalyst for active involvement in the learning process, where the disaggregated analysis revealed significant variations between sections, suggesting the presence of specific factors in each group, which highlighted the need to implement differentiated motivational strategies.

Keywords: Students, Learning achievement, Mathematics, Academic motivation.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La motivación representa un proceso psicológico que dirige y mantiene el comportamiento humano hacia el logro de objetivos específicos. Este proceso determina la intensidad y persistencia con que una persona realiza sus actividades, influyendo decisivamente en su desarrollo personal y profesional. En el ámbito educativo, la motivación académica emerge como un componente esencial que impulsa al estudiante a participar activamente en su proceso de aprendizaje, especialmente en el área de Matemática. Este factor se vincula directamente con el desempeño del alumno y su disposición hacia el conocimiento, donde un comportamiento motivado se traduce en un compromiso personal sostenido con el aprendizaje.

Los logros de aprendizaje en la asignatura Matemática evidencian la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias específicas que los estudiantes alcanzan durante su formación académica. Estos logros se categorizan en tres aspectos esenciales: capacidades matemáticas, aptitudes para la resolución de problemas y habilidades de razonamiento lógico. La evaluación de estos componentes permite identificar el nivel de dominio que los estudiantes desarrollan en esta área fundamental del conocimiento.

En la región Puno, particularmente en la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel, las investigaciones preliminares indican que un grupo significativo de estudiantes presenta niveles reducidos de motivación hacia el aprendizaje de la matemática. Esta situación afecta su rendimiento académico y se relaciona con factores tanto internos como externos que influyen en su proceso de aprendizaje. Por ello, resulta necesario analizar la relación entre la motivación académica y el logro de aprendizaje en el área de Matemática,



considerando que esta comprensión puede contribuir al desarrollo de estrategias pedagógicas más efectivas.

La investigación se estructura en cuatro secciones principales. La primera aborda la contextualización del estudio, incluyendo la identificación del problema, las hipótesis propuestas, la relevancia del trabajo y los objetivos perseguidos. A continuación, la segunda parte se dedica a la fundamentación teórica, a incluir una revisión de estudios previos, el marco conceptual y las bases teóricas que sustentan la investigación. El tercer segmento detalla la metodología empleada, especificando los materiales utilizados, la definición de la población y muestra, el enfoque y diseño de la investigación, así como las herramientas y técnicas para la recopilación de datos. La cuarta sección presenta un análisis detallado de los hallazgos obtenidos y su discusión en el contexto de la literatura existente. El documento se cierra con las conclusiones derivadas del estudio, recomendaciones para futuras investigaciones, un listado de las fuentes bibliográficas consultadas y material complementario en los anexos.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El logro de aprender en matemáticas representa un desafío global persistente. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021), el progreso en competencias matemáticas a nivel mundial es lento, con un crecimiento anual medio entre 2015 y 2019 de solo 0,5 puntos porcentuales en 8° grado (equivalente al 2° grado en el sistema educativo peruano). En la región latinoamericana, casi la mitad de los estudiantes de secundaria no han adquirido los aprendizajes básicos en matemáticas (UNESCO, 2015). Este bajo rendimiento se ve agravado por una marcada inequidad educativa que afecta principalmente a los estudiantes más desfavorecidos.



Según el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2023), los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) 2022 revelan una situación preocupante en el área de Matemática, especialmente en Latinoamérica y Perú. Las medidas promedio de los países latinoamericanos no superan el punto de corte del nivel 2, considerado el nivel base para el desarrollo de la competencia matemática. En el caso específico del Perú, la situación es aún más alarmante, con una medida promedio de 391 puntos en matemáticas, lo que representa una caída estadísticamente significativa en comparación con los resultados de 2018. Estos resultados indican que una gran proporción de estudiantes peruanos carece de las habilidades matemáticas básicas necesarias para participar plenamente en la sociedad moderna y enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Esta crisis en el aprendizaje de las matemáticas se manifiesta con particular intensidad en diversas regiones del país. En este contexto el MINEDU (2024), a través de la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje (ENLA) 2023, muestra que los estudiantes de segundo grado de secundaria en la región de Puno se encuentran en promedio en el nivel de logro "En inicio" para el área de Matemática, lo que significa que adquieren solo conocimientos básicos que no cumplen con las expectativas establecidas para su grado, Esta situación se refleja en la experiencia observada en la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel, donde se evidencia que una cantidad considerable de estudiantes de segundo grado muestran un bajo nivel de participación durante las clases de Matemática, manifestando desinterés y apatía hacia las actividades propuestas, mientras que a su vez se observa un incumplimiento frecuente en la presentación de tareas junto con actitudes negativas frente a los desafíos matemáticos, igualmente los estudiantes evidencian escasa disposición para el trabajo en equipo y poca persistencia; al enfrentar dificultades en la resolución de problemas.



En este contexto, Aquino (2020) destaca que la desmotivación docente, provocada por la situación económica y la falta de formación en nuevas metodologías, puede afectar negativamente la motivación y el rendimiento de los estudiantes. Vargas et al. (2020) añaden que las matemáticas son vistas como una asignatura difícil, lo cual representa un desafío para los profesores y puede reducir la motivación estudiantil. Salazar y Espitia (2021) y Rodríguez et al. (2012) enfatizan la importancia de la motivación académica para fomentar el interés y el éxito en el aprendizaje, subrayando su papel crucial en el rendimiento académico de los estudiantes.

Ante esta problemática, surge la necesidad imperante de investigar a fondo la relación entre la motivación académica y el logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza". Es crucial establecer no solo los niveles actuales de motivación y logro de aprendizaje, sino también examinar cómo los diferentes componentes de la motivación (valor, expectativa y afectivo) se relacionan específicamente con el desempeño académico en matemáticas en este contexto particular.

Comprender estas relaciones permite desarrollar estrategias más efectivas para mejorar tanto la motivación como el rendimiento de los estudiantes en matemáticas. Esto es particularmente relevante considerando que, como señalan Llanga et al. (2021), un estudiante motivado rinde más, aprende de forma más eficaz y mantiene el deseo de continuar aprendiendo. Al abordar esta problemática, se contribuye no solo a mejorar la situación específica en la IES "Pedro Vilcapaza", sino también a proporcionar aportes y conocimientos valiosos que puedan aplicarse en contextos similares a nivel regional y nacional.

Por lo tanto, la investigación sobre la relación entre la motivación académica y el logro de aprendizaje en la asignatura de Matemática en la IES "Pedro Vilcapaza" de San



Miguel en el 2024 es fundamental para abordar los desafíos identificados en la educación matemática. Al examinar los componentes de valor, expectativa y afectivo de la motivación, este estudio busca proporcionar una comprensión más holística de los factores que influyen en el rendimiento matemático, permitiendo así el desarrollo de intervenciones más efectivas y personalizadas para los estudiantes de 2° grado de esta institución educativa.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el grado de relación entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿En qué nivel de motivación académica en el área de Matemática se encuentran los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?
- ¿Cuál es el nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática de los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?
- ¿Cuánto está asociado el componente valor y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?
- ¿En qué medida se relaciona la componente expectativa y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?



- ¿Qué relación existe entre el componente afectivo y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

Existe una relación positiva y significativa entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza ", San Miguel, 2024.

1.3.2. Hipótesis específicas

- El nivel de motivación académica en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024, es predominantemente regular.
- El nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024, se ubica predominantemente en proceso.
- Existe una relación positiva y significativa entre el componente valor y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.
- Existe una relación positiva y significativa entre la componente expectativa y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.
- Existe una relación negativa y significativa entre el componente afectivo y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.



1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación sobre la relación entre la motivación académica y el logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" se justifica desde múltiples perspectivas, ofreciendo contribuciones significativas tanto en el ámbito teórico como en el práctico.

Desde el punto de vista teórico, este estudio representa un análisis profundo y actualizado de las variables de investigación, fundamentado en una revisión exhaustiva de la literatura científica reciente. La exploración detallada de la motivación académica y su impacto en el logro del aprendizaje en matemáticas contribuye significativamente al cuerpo de conocimientos existentes en el campo de la educación. Este enfoque no solo enriquece la comprensión teórica de estos conceptos, sino que también estimula a la comunidad científica a continuar investigando y desarrollando nuevos enfoques en el área de enseñanza-aprendizaje, particularmente en el contexto de las matemáticas, una disciplina frecuentemente percibida como compleja por los estudiantes.

Desde la perspectiva metodológica, esta investigación se sustenta en la rigurosidad de sus instrumentos y procedimientos: el Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (MSLQ), validado internacionalmente y adaptado al contexto peruano con índices de validación superiores al 80%, demuestra una alta confiabilidad. con un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,922. El estudio emplea un muestreo aleatorio estratificado de 171 estudiantes (95% de confianza), complementado con la Prueba de Matemática estandarizada del MINEDU, lo que garantiza la obtención de datos confiables y conclusiones válidas sobre la relación entre motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática.



Las implicaciones prácticas de esta investigación proporcionan beneficios tangibles para la comunidad educativa de la IES "Pedro Vilcapaza", ya que ofrece a las autoridades y docentes evidencia científica sobre la relación entre motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática, permitiendo implementar políticas educativas informadas. diseñar estrategias pedagógicas diferenciadas y establecer programas de intervención temprana. Los resultados facilitan la identificación oportuna de estudiantes con baja motivación, posibilitan la creación de sistemas de acompañamiento personalizado y fundamentan la toma de decisiones para optimizar recursos en programas de apoyo académico, contribuyendo así a elevar tanto los niveles motivacionales como el rendimiento matemático de los estudiantes. de manera integral y sostenible.

Además, esta investigación tiene un impacto positivo en la práctica educativa más allá de la institución estudiada. Las conclusiones obtenidas sobre la relación entre motivación y aprendizaje en la asignatura de Matemática son valiosas para educadores, psicólogos educativos y formuladores de políticas educativas, contribuyendo así a la mejora de las prácticas pedagógicas y el diseño curricular en un contexto más amplio.

Es importante señalar que, aunque este estudio se centra específicamente en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" en San Miguel durante el año 2024, sus implicaciones y metodología son adaptables y relevantes para investigaciones similares en otros contextos educativos, ampliando así su impacto en el campo de la educación matemática.

Por lo tanto, esta investigación no solo aborda una problemática educativa relevante, sino que también contribuye significativamente al conocimiento teórico, ofrece aportes metodológicos valiosos y proporciona información práctica crucial para la mejora



de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Su enfoque integral en la motivación académica y el logro del aprendizaje tiene un impacto sustancial tanto en el ámbito académico como en la práctica educativa.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

Determinar el grado de relación entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de motivación académica en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.
- Evaluar el nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.
- Valorar el grado de asociación entre el componente valor y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.
- Establecer la medida de relación entre la componente expectativa y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES " Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.
- Examinar la relación entre el componente afectivo y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

En el desarrollo de la presente investigación, se consideran como antecedentes trabajos de investigación previamente realizados, los cuales incluyen tesis de grado desarrollados en diversas universidades y artículos científicos publicados en revistas especializadas. Estos antecedentes se seleccionan cuidadosamente considerando su relevancia y alcance en tres contextos: internacional, nacional y regional, proporcionando un panorama integral de los estudios previos relacionados con el tema de investigación.

2.1.1. En el contexto internacional

Fraijo et al. (2023) realizó un estudio sobre la motivación académica en estudiantes de nuevo ingreso a una institución de educación superior en el noroeste de México. La investigación, de carácter transversal, involucró a 85 estudiantes (72 mujeres y 13 hombres) y utilizó el Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (CMEA). Los resultados mostraron que todas las dimensiones obtuvieron evaluación por encima de la media estadística (3.5). La dimensión de Valor de Tarea (VT) obtuvo la puntuación más alta (= 6.24), seguida por Creencias de Control y Autoeficacia para el Aprendizaje (= 5.53), Orientación a Metas Extrínsecas (= 5.46), Metas Intrínsecas (= 5.18), y Ansiedad ante los Exámenes (= 4,98). Estos hallazgos sugieren que los estudiantes valoran altamente las tareas académicas en su proceso de aprendizaje. El estudio propone reflexiones y acciones para fomentar la motivación académica, con el objetivo de orientar la formación profesional hacia un aprendizaje autónomo.



Corredor y Bailey (2020) en su artículo estudiaron la motivación y las concepciones que los estudiantes de educación secundaria asignan a su logro de aprendizaje en el área de Matemática. La investigación fue cualitativa por lo que permitió acercarse a las vivencias y experiencias de 31 estudiantes de educación básica secundaria de Colombia y de la maestra de matemáticas a través de la observación y entrevistas. Entre los principales resultados se encontró que 15 estudiantes manifestaron que las relaciones interpersonales que mantienen con sus compañeros de clase son buenas, pero 16 estudiantes por el contrario señalaron que a veces no mantienen buenas relaciones interpersonales. En consecuencia, estos autores concluyeron que la motivación por sí sola no asegura un rendimiento académico destacado, ya que el ambiente en el aula y las metodologías de enseñanza parecen tener un mayor impacto. Esto sugiere la necesidad de modificar las concepciones y condiciones educativas para promover un aprendizaje activo, lo que a su vez permite establecer nuevas formas de relación con el conocimiento matemático.

Ramírez y Olmos (2020) en su artículo de revisión mencionan que el aprendizaje es el producto de la actuación organizada de las funciones cognitivas en una persona: Atención, percepción, memoria, lenguaje, habilidades sensomotoras y funciones ejecutivas, que una vez que recibe la información que proviene del exterior mediante los sentidos, esta es almacenada en la memoria mediante mecanismos cerebrales, para después recuperarla y utilizarla en el momento que se quiera. La motivación es otro de los factores importantes para que se logre el aprendizaje. En la educación formal, se generan modelos educativos que echan mano de las teorías del aprendizaje y la motivación para lograr los objetivos de las agendas curriculares programadas. Debido a que las



matemáticas es una de las asignaturas que menos gusta al general de los estudiantes y menos se comprende, se han realizado bastantes estudios para encontrar las mejores estrategias para el aprendizaje de las misma.

Villamizar et al. (2020) en su artículo buscaron identificar la relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas. Dicho trabajo de investigación tuvo como muestra a 127 estudiantes de un colegio de secundaria de Colombia, con edad promedio de 14 años, quienes participaron en la resolución del cuestionario denominado Escala de ansiedad matemática de Fennema-Sherman. Los resultados mostraron que la relación entre la ansiedad matemática y el logro de aprendizaje en matemáticas es una relación inversa, es decir a mayor ansiedad matemática menor rendimiento académico, ya que alcanzó una correlación de $-0,337$ con una significancia de $0,000$.

Gutiérrez y Carpintero (2021) en su artículo de revisión explican que la motivación y las emociones son aspectos clave en el ámbito escolar debido a su clara relación con el rendimiento académico, y los programas de intervención se proponen como un recurso adecuado para contribuir a su mejora y ajuste. Para ello, se realiza una aproximación teórica a la evaluación y metaevaluación de programas y se lleva a cabo una revisión de la literatura académica de la que se seleccionan y comparan evaluaciones de programas de educación emocional y motivación. Finalmente, se realiza una metaevaluación mediante la aplicación de estándares.

2.1.2. En el contexto nacional

Cabrera (2020) realizó una investigación enfocada en saber la asociación entre la motivación con el rendimiento en el aprendizaje de la matemática. Se trató



de una cuantificación de datos y se basó en una correlación. Hubo una representación de 32 educandos de la institución. Asimismo, se aplicó un cuestionario para medir la motivación y para medir la variable logro de aprendizaje se utilizó el registro de notas. Conforme con los hallazgos de ese estudio, la motivación y el aprendizaje de las matemáticas se relacionaron positivamente ($r = 0,738$ y $p < 0,05$).

Vázquez (2020) realizó una investigación con el propósito de determinar la relación entre la motivación educativa y aprendizaje en el área de Matemática en estudiantes de secundaria de la institución educativa John Nash - 2020 en Comas; con una metodología cuantitativa, diseño no experimental, de tipo básica, alcance correlacional y transversal. Se trabajó con una muestra no probabilística de 70 estudiantes. Con respecto al recojo de datos se usó un cuestionario de escala ordinal y una prueba de aprendizaje. La investigación llega al resultado en que la motivación educativa y el aprendizaje en la asignatura de Matemática se relacionan significativamente en estudiantes de secundaria, siendo la relación alta de $r = 0,869$.

Julca (2020) realizó una investigación para determinar la relación que existe entre motivación y el rendimiento académico en matemática. Para ello se tomó como muestra a 70 estudiantes de una población de 114 sujetos. El tipo de investigación es descriptiva-correlacional, utilizando como instrumento un cuestionario de 28 ítems y el registro auxiliar de notas. En dicha investigación se concluyó que debido a que existe relación entre motivación y rendimiento académico, se aceptó la hipótesis alterna y su coeficiente de correlación Rho de Spearman alcanzó 0.591 con una significancia de 0.001. De manera similar, se ha identificado una relación entre la motivación intrínseca y el rendimiento



académico, con un valor de 0.522 y una significancia de 0.000. Además, la motivación extrínseca también está vinculada al rendimiento académico, con un coeficiente de 0,413 y una significancia de 0,008.

Cárdenas (2019) realizó una investigación con el propósito de determinar la relación entre la motivación de logro y aprendizaje significativo de matemática en los estudiantes de quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública N° 2026 Simón Bolívar de Comas; en el cual se plasmó un enfoque cuantitativo contando con el diseño no experimental, descriptivo y correlacional, consignando el método hipotético deductivo; 100 estudiantes conformaron una muestra probabilística estratificada. En el recojo de datos se ha utilizado como técnica la observación y como instrumentos se ejecutaron el Cuestionario de Motivación (MLA) y el Cuestionario de Aprendizaje Significativo; del mismo modo para la contrastación de hipótesis se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, como resultado muestra que $r = 0,715$, con un p - valor = 0,000 en cual es $< 0,05$, indicándonos una correlación alta positiva.

Quispe (2019) realizó una investigación con el objetivo general de describir el nivel de motivación de logro académico en estudiantes del nivel secundario del distrito de Urcos - Cusco, el cual fue de tipo descriptivo y de diseño descriptivo comparativo, con una población de estudio de 568 estudiantes, siendo 190 de tercer grado, 183 de cuarto grado y 195 estudiantes de quinto grado; como instrumento se utilizó la Prueba de Motivación de Logro Académico. Los resultados de la investigación señalan que un porcentaje mayoritario de 49% de los aprendices están en un nivel medio de acuerdo a las acciones orientadas al logro, seguido de un 46% de estudiantes que tienen un nivel medio de aspiraciones



orientadas al logro, mientras que un 50,2% de los estudiantes tienen un nivel medio de pensamientos orientados al logro. Respecto a la variable motivación del logro, se halló que un 37,5% de estudiantes tienen un nivel de motivación medio.

Araujo (2020) realizó una investigación con el objetivo general de determinar la relación entre la motivación académica y el aprendizaje cooperativo en la Institución Educativa San José, distrito de Punta Negra - UGEL 01, la investigación fue de tipo básica; el enfoque cuantitativo y el diseño que se utilizó fue no experimental: transversal correlacional; 56 estudiantes de la institución mencionada conforman la muestra, a los cuales se aplicaron dos instrumentos: el Cuestionario N°1 que determinó los niveles de motivación académica y el Cuestionario N°2 que determinó los niveles de aprendizaje cooperativo en los estudiantes. En los resultados afirma que existe relación significativa ($r = +0,432$) entre las mencionadas variables.

Abadía (2020) realizó una investigación con el propósito general de determinar la relación de la ansiedad estado ante los exámenes y el rendimiento académico en estudiantes del primer ciclo de la carrera de Psicología de la Universidad Continental. Ese trabajo es de tipo correlacional y el diseño es no experimental; en el cual la población estuvo compuesta por 224 estudiantes, a dichos sujetos se les aplicó el Cuestionario de Ansiedad Estado – Rasgo (State - Trait Anxiety Inventory, STAI), de Spielberger, R.L. Gorsuch y R.E. Lushene, que consta de dos conceptos independientes (estado-rasgo. Finalmente, en los resultados menciona que existe una relación indirecta entre ansiedad estado (ante los exámenes) y rendimiento académico con el Chi-cuadrado de Pearson de -5.711 y una significación asintótica de 0.022.



Canchanya (2020) realizó una investigación con el propósito general de determinar la relación entre la motivación escolar y aprendizaje significativo de los estudiantes del ciclo inicial e intermedio del CEBA Salcabamba, Tayacaja, Huancavelica; con un tipo de investigación descriptiva y diseño correlacional. Menciona en uno de sus resultados de que la motivación intrínseca y la motivación extrínseca tienen una relación positiva y significativa con el aprendizaje significativo en estudiantes, con $(r = +0,823)$ y $(r = +0,819)$ respectivamente.

Pajuelo (2020) realizó una investigación con el propósito general de determinar la influencia de la autoeficacia académica en el aprendizaje autorregulado de estudiantes de quinto de secundaria de la IE n° 2026, "Simón Bolívar". Metodológicamente fue una investigación de tipo básica y con diseño no experimental. Los resultados inferenciales indican que el aprendizaje autorregulado, depende de la autoeficacia académica, con el Chi cuadrado igual a 0.888 y sig. 0.957, por lo cual se concluyó que la autoeficacia académica influye en el aprendizaje autorregulado en estudiantes de secundaria.

2.1.3. En el contexto regional

Gallegos (2023) realizó una investigación con el propósito general de encontrar la asociación entre la motivación y el logro de aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes de la I.E.S. José Carlos Mariátegui Aplicación UNA, Puno, con un total de 71 alumnos de muestra. La investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo, de tipo básico y no experimental, con un diseño correlacional transversal. La hipótesis se evaluó a través del modelo estadístico de evaluación Rho de Spearman, encontrándose una relación positiva moderada, con un valor de $r = 0.508$ y valor $p < 0,05$.



Zevallos (2019) realizó una investigación con el propósito general de determinar la influencia de la disposición motivacional en el aprendizaje motor de estudiantes del segundo grado “D” de la Institución Educativa Secundaria José María Arguedas Juliaca; el estudio investigativo se desarrolló orientada por el paradigma cuantitativo, diseño descriptivo, con 26 estudiantes de muestra. Conforme a los resultados obtenidos se concluye que la disposición motivacional influye de manera significativa en las dimensiones: cognitiva, asociativa y autonomía del aprendizaje motor de los estudiantes, puesto que actúa de forma directa y comprometida en su procesamiento y esquematización motora, el cual dirige la conducta de la práctica para el logro de propósitos y objetivos de los aprendizajes esperados.

Condori (2019) realizó una investigación con el propósito general de determinar la relación entre la motivación y aprendizaje significativo en estudiantes de la IES INA 92 Vilque chico – Puno; la investigación asume enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, de nivel descriptivo, con un diseño transeccional y correlacional, la muestra estuvo constituida por 17 estudiantes, los instrumentos fueron dos cuestionarios: para conocer sobre la motivación y otro para determinar el tipo de motivación. Los resultados demuestran respecto a la Motivación de los estudiantes se observa que el 52,94% tienen una motivación alta, y en relación al aprendizaje significativo los estudiantes, logran un 64,71%, significando que la mayoría de los estudiantes tienen un aprendizaje significativo. Así mismo, observamos en los estudiantes que los que tienen un nivel alto de motivación el 72,7% tiene un aprendizaje significativo. En conclusión, se obtuvo un coeficiente de correlación positiva alta de Rho de Spearman = 0,770.



Mango (2024) realizó un estudio para determinar la relación entre la motivación y el logro de aprendizaje del área de Matemática en estudiantes del cuarto grado de la IES Túpac Amaru II de Tirapata, 2023. La investigación fue de enfoque cuantitativo y diseño correlacional, trabajó con una muestra de 37 estudiantes de cuarto grado de secundaria. Utilizando encuestas y análisis de calificaciones, el estudio encontró una valoración moderada y directa ($r = 0.414$) entre la motivación y el logro de aprendizaje en matemáticas. Los resultados, validados mediante la prueba t-Student, sugieren que la motivación juega un papel significativo en el rendimiento matemático de los estudiantes de secundaria en el contexto educativo peruano.

2.2. MARCO TEÓRICO

De acuerdo con los referentes teóricos, se dan a conocer los siguientes:

2.2.1. Motivación académica

La motivación académica es un concepto multifacético que varios autores han intentado definir. Ramírez y Olmos (2020) y Fraijo et al. (2023) coinciden en describirla como una fuerza interna que impulsa al individuo hacia la acción y el aprendizaje. Mientras Ramírez y Olmos la consideran una actitud positiva que mueve al individuo hacia nuevos conocimientos, Fraijo et al. la definen como la voluntad que estimula el esfuerzo para alcanzar metas. Ambos autores resaltan la naturaleza endógena de la motivación y su papel crucial en la consecución de objetivos académicos.

En la misma línea, Sellan (2017) y López et al. (2019) profundizan en la complejidad de la motivación académica, describiéndola como un proceso que involucra múltiples componentes. Sellan la define como un conglomerado de



procesos que afectan la actividad, dirección y persistencia de la conducta, mientras que López et al. destacan la interacción entre variables cognitivas y afectivas en el proceso motivacional. Ambos autores subrayan la importancia de la motivación como base del comportamiento estudiantil y su influencia en el aprendizaje.

Salazar y Espitia (2021) junto con Rodríguez et al. (2012) enfatizan el papel de la motivación académica en el contexto educativo. Salazar y Espitia la consideran clave para despertar el interés del estudiante y desarrollar sus habilidades, mientras que Rodríguez et al. la describen como un proceso psicológico que orienta la actividad hacia objetivos de aprendizaje. Ambos enfoques resaltan cómo la motivación académica fomenta una actitud positiva hacia las actividades escolares y facilita la resolución de problemas.

En cuanto a los modelos teóricos, Ryan y Deci (2000) en su Teoría de la Autodeterminación, postula que la motivación se basa en la satisfacción de tres necesidades psicológicas fundamentales: autonomía, competencia y relación. Según esta teoría, los estudiantes alcanzan niveles óptimos de motivación intrínseca cuando experimentan un sentido de elección, eficacia y conexión en su entorno académico. En congruencia con esta perspectiva, la Teoría de las Metas de Logro, desarrollada por Dweck y Leggett (1988) profundizan en cómo los objetivos de los estudiantes moldean su motivación, distinguiendo entre metas de dominio orientadas al aprendizaje, y metas de rendimiento enfocadas en la demostración de competencia.

Complementando estas visiones, Bandura (1977) introduce la Teoría de la Autoeficacia, que subraya la importancia de las creencias del individuo sobre su capacidad para ejecutar tareas específicas. Estas percepciones de autoeficacia



juegan un papel crucial en la motivación y el desempeño académico. En esta línea, la Teoría del Valor-Expectativa de Eccles y Wigfield (1995) propone que la motivación es el producto de las expectativas de éxito y el valor subjetivo asignado a la tarea, factores que influyen directamente en las elecciones, persistencia y rendimiento de los estudiantes.

Integrando varios de estos conceptos, Pintrich et al. (1991) desarrollaron la Teoría de la Motivación y el Aprendizaje Autorregulado, que examina cómo los estudiantes regulan su motivación y aprendizaje. Esta teoría se operacionalizó a través del cuestionario Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) traducido en español como Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (CMEA). El presente estudio se fundamenta en el modelo teórico de Pintrich et al. (1991), quien desarrolló una comprensión integral de la motivación académica a través del MSLQ. Este modelo examina tres componentes fundamentales de la motivación académica: la componente de expectativa, que evalúa las creencias del estudiante sobre su capacidad para realizar una tarea, el componente valor que analiza la importancia que el estudiante otorga a las actividades académicas y el componente afectivo, que considera las reacciones emocionales vinculadas.

En cuanto a la teoría de la didáctica de la matemática, el presente estudio se basa también en las ideas de Pólya en su obra "Cómo plantear y resolver problemas", donde destaca que la motivación depende del interés y la curiosidad que los problemas despiertan en los estudiantes. Según Pólya (1965) sostiene que los estudiantes se sienten más motivados cuando enfrentan desafíos atractivos y experimentan satisfacción al avanzar en su resolución, lo que refuerza su motivación intrínseca y mantiene su interés en el aprendizaje.



2.2.2. Componentes de la motivación académica

Los componentes fundamentales de la motivación académica son el componente valor, componente de expectativa y el componente afectivo, relacionados cada uno con el interés, la capacidad y la emoción de los estudiantes respectivamente.

2.2.2.1. Componente valor

Según Pintrich et al. (1991) mencionan que el componente de valor responde a la interrogante ¿por qué realizo esta tarea? y que alude a las razones del estudiante para realizar una tarea, implicando sus metas, sus creencias sobre la importancia e interés de las tareas y actividades académicas.

Del mismo modo Núñez (2009) menciona que el componente de valor tiene que ver con los motivos, propósitos o razones para implicarse en la ejecución de una actividad o tarea; estos aspectos están englobados dentro del componente motivacional de valor, ya que la mayor o menor importancia y relevancia que un estudiante le atribuye a la realización de una actividad es lo que establece, en tal caso, que lo realice o no una actividad.

Esta componente se subdivide en:

a. El valor intrínseco

De acuerdo con Núñez (2009) es el medio para encontrar la satisfacción dentro de uno mismo; los motivadores intrínsecos pueden ser la curiosidad o la aceptación de un desafío nuevo, así también valora el



grado en que el estudiante considera que realiza una tarea por motivos como el reto, la curiosidad y el dominio; conforme a esta orientación motivacional, la participación del estudiante es un propósito en sí mismo y que está direccionado a la tarea.

b. El valor extrínseco

Indica al grado en que el estudiante nota que participa de una tarea por razones como las notas, premios, la opinión de otros; está orientado al logro de resultados, busca recompensas y evita castigos externos. Cuando un estudiante tiene una alta orientación en este sentido su relación en las tareas es un medio para conseguir propósitos extrínsecos a la propia naturaleza de la tarea. (Núñez, 2009)

c. El valor tarea

Está referido al criterio del estudiante sobre la importancia y utilidad de la asignatura, si se la considera importante para la propia formación, útil para entender otras áreas e interesante para ambos fines; es decir, refiere a la evaluación del estudiante, lo que piensa, acerca del interés, importancia y utilidad que tiene la tarea. (Núñez, 2009)

2.2.2.2. Componente expectativa

Según Pintrich et al. (1991) mencionan que la componente expectativa responde a la interrogante ¿puedo realizar esta tarea? y que se define en una diversidad de formas, por ejemplo: competencia percibida, estilo atribucional, autoeficacia y creencias de control, sin embargo, el significado básico involucra las creencias de los estudiantes de la



capacidad de resolver la tarea y es consciente de que es responsable de su propio resultado académico.

Igualmente, Núñez (2009) menciona que la componente expectativa engloba las percepciones y creencias individuales sobre la capacidad para realizar una tarea. En este aspecto, tanto las autopercepciones y creencias respecto a uno mismo (generales y específicas) como las referidas a la propia capacidad y competencia se transforman en pilares importantes de la motivación académica.

Esta componente se subdivide en:

a. La autoeficacia

La cual hace referencia a la percepción que tiene un individuo de que posee las capacidades para desempeñar las actuaciones requeridas que le permitan obtener resultados deseados como para asimilar los contenidos y alcanzar un nivel óptimo de aprendizaje y rendimiento. (Núñez, 2009)

b. Creencias de control

Se refiere hasta donde el estudiante piensa que el dominio de la asignatura depende de su esfuerzo y se siente capaz de aprender. Por consiguiente, revela la preferencia del estudiante por temas que estimulen su curiosidad y representen un reto intelectual. (Núñez, 2009)



2.2.2.3. Componente afectivo

Según Pintrich et al. (1991) mencionan que el componente afectivo responde a la interrogante ¿cómo me siento al realizar esta tarea? y que involucra una agrupación de reacciones emocionales del estudiante frente a la tarea que pueden ser relevantes, por ejemplo, orgullo, ira, ansiedad, culpa, pero en el aprendizaje escolar una de las más fundamentales es la ansiedad ante la prueba.

Similarmente, Núñez (2009) menciona que el componente afectivo integra los sentimientos, emociones y, en general, las reacciones afectivas que es generado por la realización de una actividad, integran otro de los pilares fundamentales de la motivación que da sentido y significado a las acciones y moviliza la conducta hacia la consecución de objetivos.

Esta componente se subdivide en:

a. Ansiedad por exámenes

Se trata de la reacción de carácter negativo que se produce ante la expectativa originada por la presencia de exámenes y que los alumnos perciben como una amenaza. Esta negativamente relacionada con las expectativas y con el rendimiento académico. (Núñez, 2009)

2.2.3. Aprendizaje de las matemáticas

Ramírez y Olmos (2020) plantean que el aprendizaje de las matemáticas se ve facilitado cuando los estudiantes tienen una percepción positiva de sus habilidades lógicas y de comprensión en esta materia. Por el contrario, aquellos que han desarrollado una aversión hacia las matemáticas y carecen de motivación



para adquirir conocimientos en este ámbito, tendrán más dificultades para aprender. Esto se debe a que el aprendizaje involucre tanto aspectos cognitivos como motivacionales. Desde la psicología cognitiva, el enfoque constructivista resulta ser una manera eficaz de abordar el aprendizaje de las matemáticas. Este paradigma considera al ser humano como un agente activo en la construcción del conocimiento, en lugar de percibirlo como un sujeto pasivo o reactivo a los estímulos externos.

Así mismo, Cabrera (2020) menciona que el Currículo Nacional de la Educación Básica de 2016 de Perú se sustenta principalmente en las teorías pedagógicas constructivista y sociocultural, promoviendo un enfoque de aprendizaje activo, donde los estudiantes construyen su conocimiento a partir de sus experiencias previas y su interacción con el entorno. Estas teorías resaltan la importancia de la participación del estudiante en su proceso de aprendizaje, así como el reconocimiento y la inclusión de las diversas culturas y contextos sociales.

2.2.4. Logros del aprendizaje

Es el resultado alcanzado por los estudiantes, después de haber vivenciado experiencias de aprendizaje significativo; teniendo como base la autorreflexión en acompañamiento con el docente, sobre sus conocimientos adquiridos, capacidades logradas y nuevas destrezas alcanzadas. (MINEDU, 2016)

Constituyen modelos pedagógicos, que vienen reflejados por los niveles de aprendizaje, en los que se reflejan las finalidades, propósitos y aspiraciones que el alumno debe alcanzar desde un punto de vista cognitivo, práctico, afectivo-emocional e instrumental. (Cruz, 2019)



2.2.5. Competencias, capacidades y desempeños del área de Matemática

En el marco del Currículo Nacional de Educación Básica, se establecen los elementos curriculares del área de Matemática para el segundo grado de secundaria, siguiendo una estructura organizada y jerárquica. Esta comienza con las competencias matemáticas fundamentales como los aprendizajes más amplios y complejos, sigue con las capacidades que son las habilidades y recursos específicos para actuar de manera competente. Finalmente, culmina con los desempeños que describen el nivel esperado de desarrollo de las competencias en este grado en particular.

2.2.5.1. Resuelve problemas de cantidad

De acuerdo con el MINEDU (2016), la resolución de problemas de cantidad implica que los estudiantes desarrollen y aprendan ideas sobre los números, las estructuras numéricas, sus propiedades y operaciones. Esto les permite resolver dificultades o hacer nuevas propuestas, dando un significado contextual a los conceptos aprendidos y estableciendo conexiones entre las restricciones y los datos del problema. Comprender la resolución de problemas de cantidad requiere que el estudiante produzca una respuesta precisa, eligiendo competencias, unidades de medida, procedimientos y diferentes recursos adecuados. Además, el razonamiento lógico entra en juego cuando el alumno identifica similitudes en el desarrollo de la situación problemática, demuestra mediante comparaciones y deduce propiedades a partir de situaciones sencillas.

Cuando el estudiante resuelve problemas de cantidad combina capacidades como:



- Traduce cantidades a expresiones numéricas.
- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
- Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.

Cuando el estudiante del segundo grado de secundaria resuelve problemas de cantidad y logra el nivel esperado del ciclo VI realiza desempeños como los siguientes:

Traduce relaciones entre datos y las condiciones del problema en una expresión numérica (modelo) que reproduzca dicha relación. Esta expresión numérica funciona como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Asimismo, incluye hacer preguntas basadas en situaciones o expresiones numéricas dadas, así como evaluar si los resultados obtenidos o las expresiones numéricas formuladas (modelos) corresponden a las condiciones iniciales del problema (MINEDU, 2016).

Transmite una comprensión de conceptos numéricos, operaciones y propiedades, unidades de medida y relaciones entre ellos; uso del lenguaje numérico y diferentes formas de representación; y leer sus representaciones e información con contenido numérico (MINEDU, 2016).

Selecciona, emplea y combina estrategias y procedimientos matemáticos tales como cálculos mentales y escritos, estimar, aproximar y medir, comparar cantidades y utilizar diferentes recursos. (MINEDU, 2016).



Plantea afirmaciones de posibles relaciones entre números naturales, enteros, números racionales, números reales y sus operaciones y propiedades; derivar características de casos específicos basados en la comparación y la experiencia; y explicarlos por analogía, usando ejemplos y contraejemplos para probarlos, verificarlos o refutarlos (MINEDU, 2016).

2.2.5.2. Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio

De acuerdo al MINEDU (2016) los estudiantes resuelven problemas referidos a la regularidad, el cambio y la equivalencia; establece equivalencias y demuestra la variación y regularidad de una cantidad con respecto a otra, con pistas que permiten conocer los valores desconocidos, determinar restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno. Para ello, representan funciones, ecuaciones y no ecuaciones y utilizan destrezas, propiedades y procedimientos para solventarlas, manejar símbolos o representarlas gráficamente. Además, aseveran inductiva y deductivamente, y vinculan principios generales con diversas propiedades, modelos y contraejemplos.

Cuando el estudiante resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio combina capacidades como:

- Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas.
- Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.
- Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.
- Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.



Cuando el estudiante del segundo grado de secundaria resuelve problemas de problemas de regularidad, equivalencia y cambio y logra el nivel esperado del ciclo VI realiza desempeños como los siguientes:

Transforma los datos del problema, los valores desconocidos, las variables y las relaciones en expresiones gráficas o algebraicas (modelos) que resumen sus interacciones. También significa evaluar el resultado o expresión en relación con el estado de la situación y hacer una pregunta o problemas en relación con la situación o expresión. (MINEDU, 2016).

Expresa su comprensión de la regla de formación de progresiones aritméticas y de la suma de sus términos, la solución de una ecuación lineal y desigualdades estableciendo relaciones entre ellos; Utilizando un lenguaje algebraico y diferentes formas de representación. e información que explica el contenido del álgebra presentada. (MINEDU, 2016)

Expresa el significado de la relación entre la constante de cambio de una función lineal y la pendiente, destacando la diferencia entre proporcionalidad directa e inversa. Utiliza lenguaje algebraico y conecta representaciones gráficas. (MINEDU, 2016)

Selecciona y combina recursos, estrategias heurísticas y procedimientos matemáticos para simplificar o transformar ecuaciones, desigualdades y expresiones simbólicas para que pueda resolver ecuaciones, determinar dominios y áreas, graficar líneas, parábolas y funciones diversas. (MINEDU, 2016)

Plantea afirmaciones sobre variables, leyes algebraicas y propiedades algebraicas, razonar inductivamente para generalizar reglas y



probar y comprobar propiedades y nuevas relaciones deductivamente.
(MINEDU, 2016)

2.2.5.3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Conforme al MINEDU (2016) los estudiantes clasifican y determinan la posición y traslación de elementos y de sí mismos en un lugar dado mediante el análisis, la asociación y la interpretación de los rasgos distintivos de elementos de formas simétricas bidimensionales y tridimensionales. Esto incluye desarrollar la capacidad de efectuar directamente o indirectamente mediciones del área, el perímetro y el volumen de elementos y ser capaces de diseñar modelos de formas geométricas para representar elementos, patrones y planos empleando herramientas y procedimientos de diseño y medición. Además, pueden describir rutas y caminos manipulando métodos de referencia y formas geométricas.

Cuando el estudiante resuelve problemas de formas, movimiento y localización combina capacidades como:

- Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.
- Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.
- Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.
- Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.

Cuando el estudiante del segundo grado de secundaria resuelve problemas de formas, movimiento y localización y logra el nivel esperado del ciclo VI realiza desempeños como los siguientes:



Modela las características y atributos medibles de los objetos, su posición y movimiento; posiciones y transformaciones en el plano a través de formas geométricas, sus elementos y propiedades. También es evaluar si el modelo cumple con las condiciones de la pregunta. (MINEDU, 2016)

Expresa el significado de los elementos y atributos medibles, así como las relaciones entre las propiedades de prismas, pirámides y polígonos, y la semejanza de triángulos y formas bidimensionales, incluso cuando cambian de posición y perspectiva. Utiliza lenguaje geométrico y diversas representaciones, como dibujos y construcciones con regla y compás. (MINEDU, 2016)

Interpreta enunciados verbales y gráficos que describen características y propiedades de formas geométricas bidimensionales y tridimensionales, así como de rectas paralelas y secantes. (MINEDU, 2016)

Selecciona, adapta, combina o crea estrategias, procedimientos y recursos para crear formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. (MINEDU, 2016)

Plantea afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas formuladas mediante el estudio o la visualización de formas geométricas. Asimismo, probarlos, verificarlos o refutarlos utilizando su experiencia, ejemplos o contraejemplos y conocimientos de propiedades geométricas; utilizar el razonamiento inductivo o deductivo. (MINEDU, 2016)



2.2.5.4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Siguiendo al MINEDU (2016) el estudiante tiene que analizar información acerca de contenidos de interés o situaciones de aprendizaje o de carácter aleatorio, adopte decisiones, desarrolle hipótesis razonables y extraiga conclusiones a partir de la información desarrollada. El estudiante escoge, expone y dispone la información para efectuar el análisis, la interpretación y la extracción de conclusiones mediante procedimientos estadísticos y probabilísticos.

Cuando el estudiante resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre combina capacidades como:

- Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.
- Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.
- Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.
- Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida.

Cuando el estudiante del segundo grado de secundaria resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre y logra el nivel esperado del ciclo VI realiza desempeños como los siguientes:

Representa el comportamiento de un conjunto de datos, alternativamente una tabla o gráfico, una medida de tendencia central, ubicación o dispersión. Al formular un tema de investigación, reconoce variables de población o muestra. También incluye el análisis de situaciones aleatorias y representa la ocurrencia de eventos usando valores de probabilidad. En términos de los estudiantes, esta habilidad significa una combinación de las siguientes habilidades. (MINEDU, 2016)



Expresa el significado de la media, mediana o moda de datos no agrupados y el significado de la probabilidad según se aplican a la situación. Lee, describe e interpreta información estadística contenida en gráficos o tablas de diversas fuentes. (MINEDU, 2016)

Selecciona, adapta, combina o crea procedimientos, estrategias y recursos para la recolección, procesamiento y análisis de datos, así como para el uso de técnicas de muestreo y el cálculo de medidas estadísticas y probabilísticas. (MINEDU, 2016)

Elige y utiliza métodos para calcular las medidas de tendencia central de datos no organizados, así como para determinar la probabilidad de eventos utilizando la regla de Laplace. (MINEDU, 2016)

Formula afirmaciones, conclusiones e inferencias claras sobre las características más destacadas o tendencias de los datos de una población, así como sobre la probabilidad de que ocurran ciertos eventos. Justifica estas afirmaciones utilizando la información recolectada y su conocimiento en estadística. (MINEDU, 2016)

2.2.5.5. Niveles de logro de aprendizaje

Según MINEDU (2016) los estudiantes, según su puntaje individual, se ubican en alguno de los siguientes niveles de logro: logro destacado, logro esperado, en proceso y en inicio. Cada uno de estos niveles describe un conjunto de aprendizajes logrados por los estudiantes.

AD, logro destacado, se asigna a los estudiantes que demuestran un desempeño notable, superando los estándares establecidos para la



competencia. Esto implica que estos alumnos no solo han alcanzado los objetivos académicos, sino que también han desarrollado habilidades y conocimientos que les permiten ir más allá de lo que se espera en el currículo, mostrando una capacidad crítica y creativa.

A, logro esperado, corresponde a aquellos estudiantes que alcanzan el estándar previsto en relación a la competencia. Quienes están en este nivel demuestran un manejo satisfactorio de todas las tareas y actividades propuestas, cumpliendo con los plazos asignados. Esto sugiere que han asimilado adecuadamente los contenidos y pueden aplicar lo aprendido.

B, en proceso, representa a estudiantes que se encuentran en un estado de avance próximo al cumplimiento del nivel esperado referente a la competencia. Estos alumnos exhiben un desempeño que muestra un potencial positivo, aunque todavía necesitan un apoyo adicional para alcanzar plenamente las expectativas.

C, en inicio, se aplica a aquellos estudiantes que muestran un avance mínimo en comparación con lo que se espera. A menudo, estos alumnos enfrentan dificultades significativas en el desarrollo de las tareas y pueden mostrar una comprensión limitada de los conceptos. Por esta razón, requiere un apoyo más intensivo e intervención continua por parte de los maestros para ayudarle a superar los obstáculos en su proceso de aprendizaje y avanzar hacia niveles más altos de logro.



2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Motivación**

La motivación se define como la voluntad que caracteriza al individuo a través del esfuerzo propio a querer alcanzar las metas ajustado a la necesidad de satisfacer sus propias necesidades. (Manjarrez et al., 2020)

- **Motivación académica**

La motivación académica se refiere a las razones por las cuales un estudiante se involucra en tareas de aprendizaje, y se puede entender a través de tres componentes: la expectativa, que se relaciona con la confianza en el éxito y el desafío; el valor, que refleja el interés y la curiosidad hacia la tarea; y el afecto, que se vincula con las emociones generadas por las evaluaciones. (Pintrich et al., 1991)

- **Aprendizaje**

El aprendizaje se define como el proceso de cambio relativamente permanente que se presenta en el comportamiento de una persona, el cual es generado por la experiencia y como un subproducto del pensamiento cuya calidad depende de los propios pensamientos. (López et al., 2020)

- **Logro de aprendizaje**

El logro de aprendizaje se define como el resultado alcanzado por los estudiantes, después de haber vivenciado experiencias de aprendizaje significativo; teniendo como base la autorreflexión en acompañamiento con el docente, sobre sus conocimientos adquiridos, capacidades logradas y neo destrezas alcanzadas. (MINEDU, 2016)

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LUGAR DE ESTUDIO

La población del presente estudio se encuentra ubicada en la IES “Pedro Vilcapaza”, en el distrito de San Miguel, provincia de San Román y departamento de Puno en la Avenida Infancia S/N, Se encuentra en la región andina a los $15^{\circ}28'39.3''$ de latitud sur, $70^{\circ}07'38.6''$ de longitud Oeste del meridiano de Greenwich.

Figura 1

Localización de la IES “Pedro Vilcapaza” de San Miguel



Nota. Adaptado de Google Maps, 2024 (<https://maps.app.goo.gl/Rp7sLkhUS46n11Pz8>)



3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Características de la población

Los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza", ubicadas en el distrito de San Miguel, provincia de San Román, departamento de Puno, conformaron la población de estudio. Este grupo de adolescentes, con edades entre 13 y 14 años, pertenecen a un nivel socioeconómico clasificado como pobre no extremo, donde las familias se dedican principalmente a actividades comerciales e informales, así como a la agricultura y crianza de animales (Choque y Mamani, 2012).

Además, el contexto sociocultural de esta población estudiantil se caracteriza por una influencia significativa de la migración rural-urbana, pues un porcentaje importante de los jóvenes migra temporalmente por motivos de estudio, principalmente hacia las ciudades de Juliaca y San Miguel. Asimismo, el entorno educativo de estos estudiantes está marcado por estadísticas regionales que muestran una tendencia a la disminución en el acceso a la educación secundaria, si bien se había dado una recuperación gradual en los últimos años (Choque y Mamani, 2012).

3.2.2. Población

En términos de su concepto, la población es el conjunto total de personas, cuyas características se desean investigar. (Charaja, 2019)

Considerando lo anterior, la población de esta investigación se encontró compuesta por 307 estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, el cual posee 9 secciones de segundo grado, donde se cursan estudios en

la condición de estudiantes regulares, teniendo el siguiente porcentaje de representación:

Tabla 1

Población de estudiantes del 2° grado de la IES “Pedro Vilcapaza”

Grado y Sección	Población	Porcentaje
Segundo “A”	34	11 %
Segundo “B”	32	10 %
Segundo “C”	36	12 %
Segundo “D”	36	12 %
Segundo “E”	34	11 %
Segundo “F”	34	11 %
Segundo “G”	34	11 %
Segundo “H”	33	11 %
Segundo “I”	34	11 %
Total	307	100 %

Nota. Nómima de estudiantes matriculados del Segundo Grado de la IES “Pedro Vilcapaza” de San Miguel para el año 2024.

3.2.3. Muestra

Ahora bien, con respecto a la muestra, se proyecta, a juicio de Ñaupas et al. (2019), como el extracto representativo de la población, por tanto, comparten las mismas características inherentes y permiten el manejo simplificado de los datos. Para la selección de la muestra, se empleó un muestreo probabilístico, utilizando la fórmula adecuada para poblaciones finitas (Ec. 1). En particular, se aplicó la técnica de muestreo aleatorio estratificado, lo que permitió calcular el tamaño de la muestra de cada estrato mediante una fórmula específica (Ec. 2). Según Charaja (2019), el procedimiento es probabilístico cuando los elementos



de la muestra se eligen al azar, garantizando que cada individuo tenga la misma posibilidad de ser seleccionado para conformar la muestra.

$$n = \frac{Z^2 N p q}{E^2 (N-1) + Z^2 p q} \text{ (Ec. 1)}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población

p = Probabilidad de éxito (0,5)

q = Fracaso (0,5)

Z = Confianza del intervalo (1,96)

E = Margen de error (0,05)

Reemplazando los datos de la Ec. 1

$$n = \frac{1,96^2 (307) (0,5) (0,5)}{0,05^2 (307-1) + 1,96^2 (0,5) (0,5)}$$

$$n = \frac{(3,841) (307) (0,25)}{(0,0025) (306) + (3,841) (0,25)}$$

$$n = \frac{294,842}{1,725}$$

$$n = 170,88$$

Redondeamos al número entero superior:



$$n = 171$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra necesaria es de 171 estudiantes. A continuación, se calculó el tamaño de la muestra en cada estrato.

$$n_i = \frac{nN_i}{N} \text{ (Ec. 2)}$$

Dónde:

n_i = Muestra de estrato

n = Muestra general

N_i = Población de estrato

N = Población

Los cálculos se realizaron de la siguiente manera:

Para Segundo "A" con 34 estudiantes: $n_i = (171 \times 34) / 307 = 19$

Para Segundo "B" con 32 estudiantes: $n_i = (171 \times 32) / 307 = 18$

Para Segundo "C" con 36 estudiantes: $n_i = (171 \times 36) / 307 = 20$

Para Segundo "D" con 36 estudiantes: $n_i = (171 \times 36) / 307 = 20$

Para Segundo "E" con 34 estudiantes: $n_i = (171 \times 34) / 307 = 19$

Para Segundo "F" con 34 estudiantes: $n_i = (171 \times 34) / 307 = 19$

Para Segundo "G" con 34 estudiantes: $n_i = (171 \times 34) / 307 = 19$

Para Segundo "H" con 33 estudiantes: $n_i = (171 \times 33) / 307 = 18$

Para Segundo "I" con 34 estudiantes: $n_i = (171 \times 34) / 307 = 19$

Los resultados detallados de esta distribución muestral se presentan en la Tabla 2. Este procedimiento permitió mantener la proporcionalidad de la población en la muestra seleccionada, asegurando que cada sección estuviera adecuadamente representada en el estudio.

Tabla 2

Muestra de estudiantes del 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza"

Grado y Sección	Muestra	Porcentaje
Segundo "A"	19	11 %
Segundo "B"	18	10 %
Segundo "C"	20	12 %
Segundo "D"	20	12 %
Segundo "E"	19	11 %
Segundo "F"	19	11 %
Segundo "G"	19	11 %
Segundo "H"	18	11 %
Segundo "I"	19	11 %
Total	171	100 %

Nota. Nómina de estudiantes matriculados en el 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" en el 2024.

3.3. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio adopta un enfoque cuantitativo, ya que los datos se obtienen a través de mediciones numéricas y se representan mediante cifras, las cuales se analizan utilizando métodos estadísticos. Este enfoque está en línea con la definición de Hernández et al. (2014), quienes afirman que "este enfoque utiliza la recolección y el análisis de datos para probar hipótesis previamente establecidas, basándose en mediciones numéricas y



análisis estadístico para identificar patrones de comportamiento". Así, el estudio busca establecer y analizar relaciones y patrones a partir de datos cuantificables.

3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Según el método general de investigación científica, la presente investigación utilizó el modelo del método hipotético deductivo, porque de acuerdo con Charaja (2019) este método consta de cuatro pasos o etapas básicas relacionados secuencial, lógica y sistemáticamente, estas secuencias lógicas son el planteamiento del problema, planteamiento de hipótesis, comprobación de hipótesis y determinación de conclusiones.

De acuerdo a los métodos específicos de investigación, en la presente investigación se hizo uso del método de la deducción y el método del análisis.

Según Charaja (2019) el método de la deducción consiste en “partir de lo general para llegar a lo particular”, es decir este método de razonamiento consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares; en el presente trabajo se utilizó en la revisión de la literatura sobre las variables de investigación.

Así mismo, el método del análisis consiste en “la separación material o mental del objeto de investigación en sus partes integrantes con el propósito de descubrir los elementos esenciales que lo conforman” (Charaja, 2019); en el presente trabajo de investigación se empleó en el análisis estadístico de cada indicador de las dimensiones, según los objetivos planteados.

3.5. TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con el alcance de la investigación, el estudio se clasifica como correlacional. Este tipo de investigación tiene como finalidad conocer la relación o el grado de asociación entre dos o más variables en un contexto específico (Hernández et



al., 2014). En los estudios correlacionales, se mide cada variable por separado y se cuantifica para analizar y establecer las vinculaciones entre ellas. La principal utilidad de estos estudios es entender cómo se comporta una variable en función de otra u otras variables relacionadas.

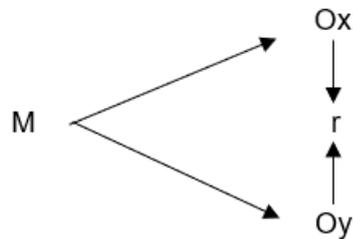
En el contexto de la presente investigación, titulada "Motivación Académica y Logro de Aprendizaje en el Área de Matemática en los Estudiantes de 2° Grado de la IES 'Pedro Vilcapaza', San Miguel, 2024", el enfoque correlacional permitió examinar la relación entre la motivación académica y el logro de aprendizaje en Matemáticas. Según Hernández et al. (2014), aunque una investigación puede ser esencialmente correlacional, no se limita exclusivamente a ese enfoque. Es decir, un estudio correlacional puede incorporar también componentes descriptivos u otros enfoques, proporcionando un análisis más completo del fenómeno investigado.

3.6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Consecuentemente en cuanto a su diseño, se precisó el no experimental, siendo este aquel que no implica la manipulación intencional de las variables. Al respecto, Hernández et al. (2014) expresan que “en estos diseños se deja de lado la intervención y se opta por la observación del fenómeno dentro de su mismo entorno para posteriormente ejecutar el análisis e interpretación correspondiente”. En cuanto a su corte, se apropió del transeccional o transversal, que implica la toma de datos en un único periodo de una línea de tiempo establecida previamente.

Dentro de las divisiones de estos diseños, existen también los modelos o esquemas correlacionales-causales, cuyo propósito es el de buscar relaciones o vínculos asociativos entre variables y sus dimensiones dentro de un plano específico. Además pueden explorar correlaciones simples entre variables o investigar relaciones causa-efecto más complejas,

según los objetivos del estudio y la naturaleza de las variables analizadas (Hernández et al., 2014). A partir de estos principios, se presenta el siguiente modelo:



Dónde:

M = Muestra

Ox = Motivación académica

Oy = Logro de aprendizaje

r = Relación de variables

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el presente estudio, se han empleado técnicas e instrumentos de recolección de datos cuidadosamente seleccionados para asegurar la obtención de información precisa y confiable en relación con las variables de investigación: motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática.

Para la medición de la variable motivación académica, se utilizó la técnica de la encuesta, seleccionada por su eficacia para recopilar datos de manera sistemática y estandarizada, permitiendo obtener información directa de los participantes sobre sus percepciones y experiencias relacionadas con la motivación en el ámbito académico. El instrumento empleado fue el Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (CMEA) el cual es la traducción y adaptación al español del Motivated Strategies for



Learning Questionnaire (MSLQ) diseñado por Pintrich et al. (1991), fundamentado en la teoría social-cognitiva de la motivación y autorregulación del aprendizaje. Es importante señalar que el MSLQ original consta de dos secciones: una que mide la motivación académica y otra que evalúa las estrategias de aprendizaje. Para los propósitos de esta investigación, se utilizó únicamente la sección de motivación académica, la cual consta de 31 ítems distribuidos en tres dimensiones: componente valor (ítems 1-14), componente expectativa (ítems 15-26) y componente afectivo (ítems 27-31). Se utilizó una escala de Likert de 5 puntos para cada ítem, permitiendo una evaluación matizada de las respuestas de los participantes y capturando la frecuencia o intensidad de sus experiencias motivacionales; por consiguiente, el cuestionario mencionado se encuentra disponible en el Anexo 3.

En cuanto a la medición del logro de aprendizaje en la asignatura de Matemática, se empleó la técnica de evaluación estandarizada, que permite obtener datos objetivos y comparables sobre el rendimiento académico de los estudiantes en esta área. El instrumento utilizado fue la Prueba de Matemática de 2° grado de secundaria, que forma parte del kit de evaluación diagnóstica elaborado por el MINEDU en el 2021. Esta prueba estandarizada está alineada con el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) y evalúa competencias matemáticas correspondientes. La estructura de la prueba comprende un total de 28 preguntas, de las cuales 23 son de opción múltiple, 3 de respuesta abierta extensa y 2 de respuesta abierta corta. Esta diversidad en la estructura permite evaluar diferentes niveles de comprensión y aplicación de conceptos matemáticos, desde el reconocimiento hasta la resolución de problemas complejos; por consiguiente, la prueba mencionada se encuentra disponible en el Anexo 5.



3.8. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

El CMEA demostró ser un instrumento ampliamente validado a nivel internacional, con numerosos estudios que respaldaron su consistencia interna en el área de motivación (Burgos y Sánchez, 2012; Inzunza et al., 2018; Ramírez et al., 2013). En el contexto peruano, investigadores como Ganoza (2022), Aguilar (2018) y Rivadeneira (2022) realizaron adaptaciones y validaciones significativas del instrumento, contribuyendo a su robustez en el ámbito nacional.

La validez de contenido del instrumento se desarrolló a través de dos procesos fundamentales. El primero, conducido por Ganoza (2022), sometió el instrumento a un riguroso juicio de expertos, documentado en el Anexo 4, donde tres evaluadores calificaron el instrumento obteniendo índices de validación notables: 89%, 96% y 81% respectivamente, todos en la categoría "muy alto". El segundo proceso, realizado por Burgos y Sánchez (2012), involucró la evaluación de tres expertos que confirmaron la comprensibilidad en la redacción de los ítems, la coherencia entre estos y los factores de medición, así como la adecuación semántica del contenido para su aplicación.

En cuanto a la validez de constructo, el análisis factorial realizado por Burgos y Sánchez (2012) evidenció que la escala de motivación explicó el 68,8% de la varianza total, demostrando la solidez del instrumento para medir el constructo de motivación académica. La estructura factorial reveló ocho factores claramente definidos: valoración del contenido estudiado, preocupación por el rendimiento académico, ansiedad frente a la evaluación, expectativas de logro, eficacia personal para aprender, motivación intrínseca, confianza en el control del aprendizaje e iniciativa de logro.

La confiabilidad del instrumento se respaldó tanto en estudios previos como en una prueba piloto específica para esta investigación. Los estudios de Burgos y Sánchez

(2012) obtuvieron coeficientes Alfa de Cronbach de 0,91 para la escala total y 0,83 para la escala de motivación, indicando una alta consistencia interna. La prueba piloto, realizada con una muestra de 30 estudiantes, arrojó un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.922 para los 31 ítems del cuestionario de motivación académica, clasificándose como "Muy bueno" según la escala de Tuapanta et al. (2017). Este resultado fue consistente con los hallazgos de Ganoza (2022), reforzando la confiabilidad del instrumento en el contexto específico de esta investigación.

Por lo tanto, la validación del CMEA se sustenta en una sólida trayectoria de validación internacional, adaptaciones específicas al contexto peruano, resultados robustos en la prueba piloto y altos índices de confiabilidad y validez. Estos elementos proporcionaron una base metodológica sólida que garantizó la precisión y estabilidad de las mediciones de motivación académica realizadas con el instrumento, permitiendo confiar en la calidad de los datos recolectados y la validez de las conclusiones del estudio.

Tabla 3

Valoración de la fiabilidad según el Coeficiente Alfa de Cronbach

Intervalo	Valoración de la Fiabilidad
$\alpha < 0.4$	Deficiente
$0.4 \leq \alpha < 0.6$	Regular
$0.6 \leq \alpha < 0.8$	Bueno
$0.8 \leq \alpha < 1$	Muy bueno
1	Excelente

Nota. Tuapanta, et al. (2017).

En cuanto a la Prueba de Matemática de 2° grado de secundaria, este instrumento ha pasado por un riguroso proceso de validación técnica desarrollado por la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) en colaboración con la Dirección de Educación Secundaria (DES) de la Dirección General de Educación Básica Regular



(DIGEBR) del MINEDU. El proceso de validación fue conducido por un equipo multidisciplinario de especialistas, incluyendo expertos en educación matemática, evaluación educativa y psicometría.

La validación del instrumento estuvo a cargo de un equipo técnico especializado conformado por profesionales como Tania Pacheco Valenzuela, Yoni Arámbulo Mogollón, Frank Villegas Regalado, Jean Pierre Vaudenay De los Ríos, entre otros especialistas de reconocida trayectoria en el campo de la evaluación educativa. Este equipo trabajó en conjunto para asegurar que la prueba cumpla con los más altos estándares de calidad técnica, confiabilidad y validez.

El proceso incluyó múltiples etapas de revisión, análisis y ajuste del instrumento, garantizando su alineación con el currículo nacional y su capacidad para medir efectivamente los logros de aprendizaje en matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria. La participación de diversos especialistas y la supervisión de diferentes instancias del MINEDU aseguran la solidez técnica y pedagógica del instrumento.

3.9. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

3.9.1. Diseño estadístico

Presentó el marco general para el procesamiento y análisis sistemático de los datos obtenidos en la investigación. En primer lugar, para el análisis de las variables cuantitativas, se emplearon estadígrafos de la estadística descriptiva, los cuales incluyen tablas de medidas de frecuencia absoluta y relativa, además de tendencia de tendencia central como la media aritmética, medidas de dispersión como la desviación estándar, y valores extremos expresados en máximos y mínimos. Posteriormente, para el análisis inferencial se aplicó la prueba de



normalidad de Kolmogorov-Smirnov y el coeficiente de correlación Rho de Spearman, considerando un nivel de significancia de 0,05 y un nivel de confianza del 95%.

Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizaron dos herramientas informáticas especializadas: el software estadístico RStudio versión 4.3.0 y Microsoft Excel 2021. A través de estos programas, se generaron representaciones gráficas circulares que permitieron visualizar los niveles de motivación académica y logro de aprendizaje, así como diagramas de dispersión para ilustrar el análisis correlacional. Finalmente, en la interpretación de los resultados correlacionales se empleó la escala de Martínez y Campos (2015), donde se consideraron significativos aquellos resultados que presentaron un p-valor menor a 0.05.

3.9.2. Prueba de normalidad

Para determinar la correlación existente entre las variables motivación académica y logro de aprendizaje del área de Matemática, primero fue necesario hallar la prueba de normalidad para decidir que prueba utilizar, si corresponde aplicar pruebas paramétricas o pruebas no paramétricas para los datos disponibles; para ello se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov ya que la muestra para este estudio es mayor a cincuenta. Los resultados de esta prueba se presentan en la Tabla 4.

Paso 1. Planteamiento de hipótesis

Ho: Los datos siguen una distribución normal

H1: Los datos no siguen una distribución normal

Paso 2. Nivel de significancia



- Confianza 95% y significancia $\alpha = 5\% = 0.05$

Paso 3. Prueba estadística a emplear

La prueba estadística a emplear es la siguiente:

Tabla 4

Prueba de normalidad

Variables	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Motivación Académica	0,344	171	0,000
Logro de aprendizaje	0,139	171	0,000

Nota. *Valor significativo al 5% de significancia. Matriz de base de datos de la motivación académica y del logro de aprendizaje.

Paso 4. Regla de decisión

- Si p-valor $< 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1
- Si p-valor $\geq 0,05$ se acepta la H_0 y se rechaza la H_1

Paso 5. Decisión y conclusión

Según los resultados obtenidos en las pruebas de normalidad para Motivación Académica ($D = 0,344$, Sig. = 0,000) y Logro de Aprendizaje ($D = 0,139$, Sig. = 0,000), ambos p-valores son menores a 0,05. De acuerdo con la regla general de las pruebas de hipótesis, cuando el p-valor es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), lo que indica que los datos no siguen una distribución normal. Según Hernández et al. (2014), cuando los datos no cumplen con la suposición de normalidad, es necesario recurrir a pruebas no paramétricas. En este contexto, el coeficiente de correlación de Spearman es una opción adecuada para analizar la relación entre las variables.

3.9.3. Correlación rho de Spearman

Dado que al menos una de las variables no sigue una distribución normal, se utilizó una prueba no paramétrica para la contrastación de las hipótesis, que en este caso es el coeficiente de correlación de Spearman cuya ecuación es:

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

Donde:

r_s : Coeficiente de correlación rho de Spearman

X_i : Posición con respecto a la primera variable

Y_i : Posición con respecto a la segunda variable

$d = X_i - Y_i$: Diferencia entre rangos de posición

n : Tamaño de muestra

El coeficiente r de correlación puede variar de -1.00 a +1.00 ($-1 \leq r \leq 1$).

Un coeficiente de -1.00 indica una compensación negativa perfecta, lo que significa que cuando una variable aumenta, la otra disminuye sistemáticamente de manera proporcional.

Un coeficiente de +1.00 representa una compensación positiva perfecta, donde las variables se mueven en la misma dirección. Cuando una aumenta, la otra también lo hace de manera consistente. La interpretación de los valores del coeficiente de correlación se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5

Valores del coeficiente de correlación

Valor de rho	Interpretación
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Nota. Martínez y Campos (2015).

3.9.4. Prueba de estadística inferencial

La contrastación de hipótesis para variables de asociación tiene los siguientes cinco pasos:

Paso 1. Planteamiento de hipótesis

$H_0 : r = 0$ No existe una relación directa entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES " Pedro Vilcapaza" de San Miguel.

$H_1 : r \neq 0$ Existe una relación directa entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° de la IES " Pedro Vilcapaza" de San Miguel.



Paso 2: Establecimiento de parámetros

- Nivel de significancia (α): 0,05
- Nivel de confianza: 95%
- Grados de libertad: N-2
- Tipo de prueba: Bilateral

Paso 3: Selección del estadístico de prueba

- Se utilizó el Coeficiente de Correlación de Spearman (r_s)
- Justificación: Adecuado para variables ordinales y no requiere normalidad
- Software: RStudio 4.3.0 para los cálculos estadísticos

Paso 4: Regla de decisión

- Si p-valor $\leq 0,05$: Se rechaza H_0 y se acepta H_1 .
- Si p-valor $> 0,05$: No se rechaza H_0 .

Paso 5: Cálculo y obtención de resultados

- Obtención del coeficiente de evaluación
- Cálculo del p-valor asociado
- Procesamiento de datos mediante RStudio 4.3.0

Paso 6: Criterio de decisión e interpretación

- Rechazar H_0 : Existe evidencia estadística de evaluación significativa.
- No rechazar H_0 : No hay evidencia suficiente para afirmar evaluación significativa.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

En esta sección de la presente investigación se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario de Motivación Académica (CMEA) a los estudiantes de segundo grado de la IES “Pedro Vilcapaza” y de la prueba estandarizada de Matemática del MINEDU, diseñada específicamente para este nivel educativo. Ambos instrumentos fueron seleccionados con el fin de evaluar tanto la motivación académica de los estudiantes como su desempeño en la asignatura de Matemática, considerada fundamental en su formación escolar.

Los datos recolectados a través de estos instrumentos han sido organizados y presentados en tablas y figuras, con el propósito de facilitar su análisis, interpretación y discusión.

4.1.1. Nivel de motivación académica en el área de Matemática

Para analizar la motivación académica, se calculó el promedio de las respuestas de cada ítem del cuestionario, obteniendo un valor para cada uno de los tres componentes. Al final, se establecieron niveles de motivación académica que van del 1 al 5, de acuerdo con la interpretación de los resultados en la tabla estadística correspondiente. El resultado de este análisis se muestra a través de una tabla estadística presentado a continuación:

Tabla 6*Nivel de motivación académica en el área de Matemática*

Puntaje/Nivel	Frecuencia (f_i)	Porcentaje
Muy bajo	2	1 %
Bajo	26	15 %
Regular	117	68 %
Alto	24	14 %
Muy Alto	2	1 %
Total	171	100 %

Nota. Matriz de base de datos del cuestionario de motivación académica.

Según la Tabla 6, los datos sugieren que una proporción significativa de los estudiantes presenta niveles de motivación entre regulares y bajos en el área de Matemática. Esta distribución puede interpretarse a la luz de los conceptos de motivación académica propuestos por Salazar y Espitia (2021) y Rodríguez et al. (2012). Según estos autores, la motivación académica es un proceso psicológico que orienta la actividad hacia objetivos de aprendizaje, despertando el interés del estudiante y desarrollando sus habilidades. En este contexto, los resultados indican que la mayoría de los estudiantes podrían estar experimentando este proceso, aunque en diferentes grados. El hecho de que el 68 % de los estudiantes se sitúan en un nivel regular de motivación académica indica que aún hay margen para mejorar el interés y la voluntad hacia el aprendizaje de las matemáticas en una parte significativa de la población estudiantil.

4.1.2. Nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática

Para el análisis del nivel de logro de aprendizaje del área de Matemática, se aplicó una prueba estandarizada correspondiente al 2° grado de secundaria del MINEDU, presentados en la Tabla 7.

Tabla 7*Nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática*

Nivel	Frecuencia (f_i)	Porcentaje
En inicio (C)	5	3 %
En proceso (B)	117	68 %
Logro esperado (A)	41	24 %
Logro destacado (AD)	8	5 %
Total	171	100 %

Nota. Matriz de base de datos del logro de aprendizaje.

La Tabla 7, se interpreta a la luz de los criterios del MINEDU (2016), en el que se indica que el nivel de logro de aprendizaje en la asignatura de Matemática está predominantemente en proceso, lo que significa que la mayoría de los estudiantes están en camino de alcanzar las competencias esperadas, pero requieren diferentes grados de apoyo. Además, el hecho de que la segunda proporción más alta de estudiantes estén en logro esperado significa que demuestran un manejo satisfactorio en todas las tareas o actividades propuestas. Esta situación plantea desafíos pedagógicos importantes, como la necesidad de estrategias pedagógicas diferenciadas que puedan atender simultáneamente a estudiantes que necesitan refuerzo básico y a aquellos listos para desafíos más avanzados.

4.1.3. Relación entre el componente valor y logro de aprendizaje

Se presenta una tabla de contingencia que muestra cómo se comporta el componente de valor en relación a los niveles de logro de aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 8*Distribución del componente de valor según el logro de aprendizaje*

		Logro de Aprendizaje				Total
		En inicio	En proceso	Logro esperado	Logro destacado	
Componente de Valor	Muy bajo	0	1	1	0	2
	Bajo	1	32	0	1	34
	Regular	2	61	17	5	85
	Alto	2	22	22	1	47
	Muy alto	0	1	1	1	3
Total		5	117	41	8	171

Nota. Matriz de base de datos de la motivación académica y del logro de aprendizaje.

Según la Tabla 8, el valor de 61 estudiantes muestra un grupo predominante con componentes de valor regulares ubicados en el proceso de logro de aprendizaje en el área de Matemática. Por lo que posiblemente, los estudiantes muestran un limitado interés y participación en las actividades académicas, lo que se refleja en su logro de aprendizaje regular en esta área. Esta concentración en el nivel intermedio sugiere que este grupo de estudiantes tiene un potencial de progreso, pero aún requiere estrategias para fortalecer su motivación en el componente valor y avanzar hacia mayores niveles de logro.

En complemento, el grupo de 32 estudiantes con un componente valor bajo alcanza un logro de aprendizaje en proceso, sugiriendo un posible patrón entre el componente valor y el desarrollo de competencias matemáticas.

Contrastación de Hipótesis

Paso 1. Planteamiento de hipótesis



H_0 : No existe relación directa y significativa entre el componente valor y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES " Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.

H_1 : Existe relación directa y significativa entre el componente valor y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES " Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.

Paso 2: Establecimiento de parámetros

- Nivel de significancia (α): 0,05
- Nivel de confianza: 95%
- Grados de libertad: 169 (N-2, donde N = 171 estudiantes)
- Tipo de prueba: Bilateral

Paso 3: Selección del estadístico de prueba

- Prueba seleccionada: Coeficiente de Correlación de Spearman (r_s)
- Tamaño de muestra: 171 estudiantes
- Software: RStudio 4.3.0

Paso 4: Regla de decisión

- Si p-valor $\leq 0,05$: Se rechaza H_0 y se acepta H_1 .
- Si p-valor $> 0,05$: No se rechaza H_0 .

Paso 5: Cálculo y obtención de resultados

Los resultados del análisis correlacional mediante el coeficiente de Spearman se presentan en la Tabla 9.

Tabla 9

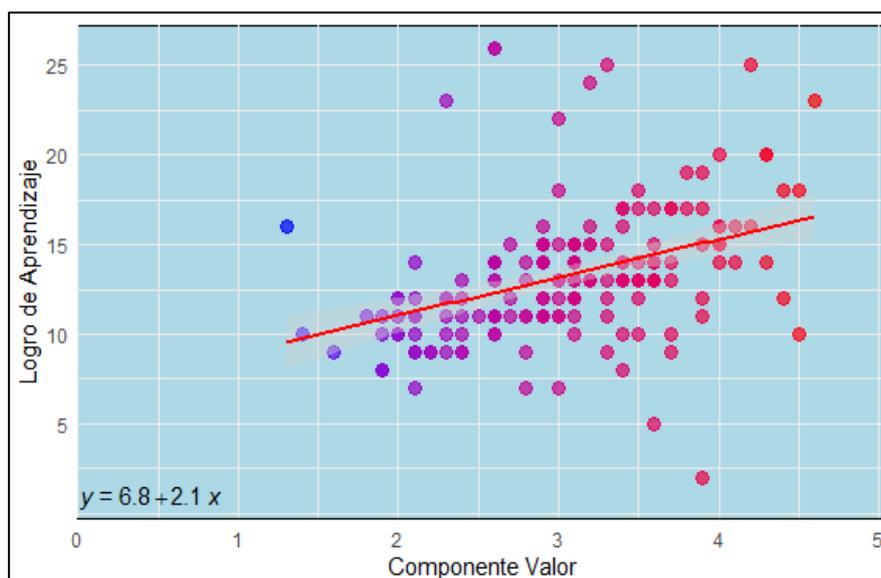
Relación entre el componente valor y logro de aprendizaje

		Logro de Aprendizaje
	Coefficiente rho de Spearman	0,46
Componente	Sig. (bilateral)	0,00
Valor	N	171

Nota. Matriz de base de datos de la motivación académica y del logro de aprendizaje.

Figura 2

Relación entre el componente valor y logro de aprendizaje



Paso 6: Criterio de decisión e interpretación

La Tabla 9 y Figura 2 muestran el resultado del coeficiente de correlación Rho de Spearman, entre el componente valor y logro de aprendizaje, resulta que tiene un grado de relación $\rho = 0,46$ con $p < 0,05$ que según la tabla de decisión presentada en la Tabla 5 se ubica entre 0,4 y 0,69 lo que indica que entre ambas variables hay una correlación positiva moderada. Por lo tanto, el estudiante cuanto mayor importancia y relevancia le asigne a la realización de las actividades de

aprendizaje correspondiente al área de Matemática, mejor será el logro de aprendizaje. Este resultado tiene una explicación teórica por parte de Pintrich et al. (1991) y Núñez (2009) quienes indican que el componente valor tiene que ver con los motivos, propósitos o razones para implicarse en la ejecución de una actividad o tarea, como el interés personal por el tema, la importancia que le da a su aprendizaje, o la utilidad que percibe de los contenidos para su futuro académico y profesional.

Por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna: existe relación directa y significativa entre el componente valor y del logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES " Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.

4.1.4. Relación entre la componente expectativa y logro de aprendizaje

Se presenta una tabla de contingencia que ofrece un análisis detallado de la relación entre la componente expectativa y el logro de aprendizaje.

Tabla 10

Distribución de la componente expectativa según el logro de aprendizaje

	Logro de Aprendizaje				Total
	En inicio	En proceso	Logro esperado	Logro destacado	
Muy bajo	0	0	0	1	1
Bajo	3	41	1	0	45
Componente Expectativa Regular	2	55	23	4	84
Alto	0	21	15	2	38
Muy alto	0	0	2	1	3
Total	5	117	41	8	171

Nota. Matriz de base de datos de la motivación académica y del logro de aprendizaje.



Según la Tabla 10, un total de 55 estudiantes muestran componentes expectativas regulares ubicados en el nivel de logro de aprendizaje en proceso en el área de Matemática. Por lo que posiblemente la regular percepción sobre la capacidad de realizar una tarea o actividad esté condicionando su compromiso académico y su rendimiento, manifestándose en un desarrollo curricular caracterizado por un logro de aprendizaje incipiente o en proceso. Esta concentración en el nivel intermedio sugiere que este grupo de estudiantes tiene un potencial de progreso, pero aún requiere estrategias para fortalecer su motivación en la componente expectativa y avanzar hacia mayores niveles de logro.

En complemento un grupo de 41 estudiantes presentan una componente expectativa baja y a la vez un logro de aprendizaje en proceso, lo que podría sugerir un patrón entre la componente expectativa y el desarrollo de competencias matemáticas. Aunque los datos muestran que los estudiantes con expectativas altas tienden a obtener resultados más altos, es importante señalar que esta observación solo refleja una correlación en los datos presentados en la tabla de contingencia y que estos resultados podrían indicar que las expectativas juegan un papel relevante en el logro de los aprendizajes.

Contrastación de Hipótesis

Paso 1. Planteamiento de hipótesis

H_0 : No existe relación directa y significativa entre la componente expectativa y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.



H_1 : Existe relación directa y significativa entre la componente expectativa y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES " Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.

Paso 2: Establecimiento de parámetros

- Nivel de significancia (α): 0,05
- Nivel de confianza: 95%
- Grados de libertad: 169 (N-2, donde N = 171 estudiantes)
- Tipo de prueba: Bilateral

Paso 3: Selección del estadístico de prueba

- Prueba seleccionada: Coeficiente de Correlación de Spearman (r_s)
- Tamaño de muestra: 171 estudiantes
- Software: RStudio 4.3.0

Paso 4: Regla de decisión

- Si p-valor $\leq 0,05$: Se rechaza H_0 y se acepta H_1 .
- Si p-valor $> 0,05$: No se rechaza H_0 .

Paso 5: Cálculo y obtención de resultados

Los resultados del análisis correlacional mediante el coeficiente de Spearman se presentan en la Tabla 11, la cual muestra la matriz de correlaciones entre las dos variables del estudio con sus respectivos niveles de significancia estadística.

Tabla 11

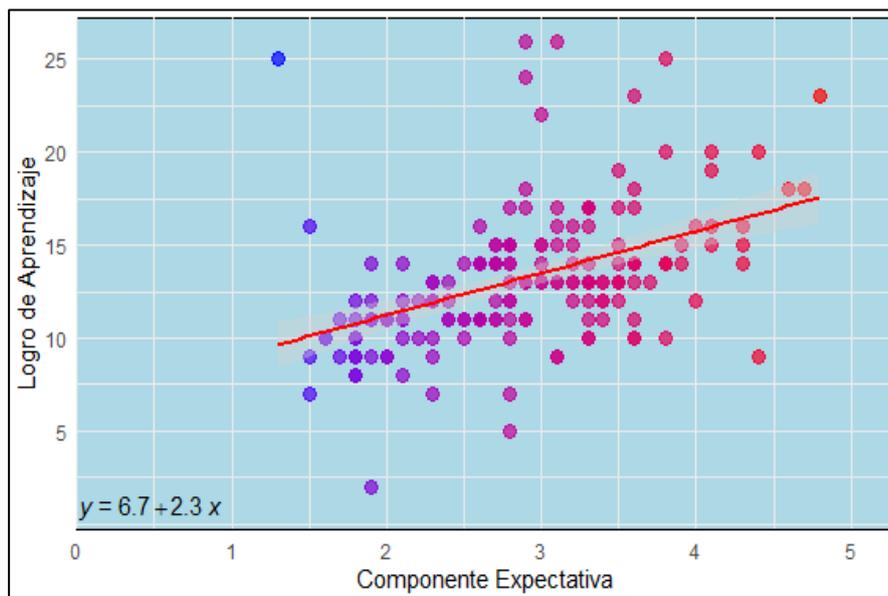
Relación entre la componente expectativa y logro de aprendizaje

		Logro de Aprendizaje
	Coefficiente rho de Spearman	0,51
Componente Expectativa	Sig. (bilateral)	0,00
	N	171

Nota. Matriz de base de datos de la Motivación Académica y del Logro de Aprendizaje.

Figura 3

Relación entre la componente expectativa y logro de aprendizaje



Paso 6: Criterio de decisión e interpretación

La Tabla 11 y Figura 3, muestran el resultado del coeficiente de correlación Rho de Spearman, entre la componente expectativa y logro de aprendizaje, resulta que tiene un grado de relación $\rho = 0,51$ con $p < 0,05$ que según la tabla de decisión presentada en la Tabla 5 se ubica entre 0,4 y 0,69 lo que nos indica que entre ambas variables hay una relación positiva moderada. Por lo

tanto, cuanto más sobresalientes sean las autopercepciones y creencias del estudiante frente al área de Matemática, mejor será el logro de aprendizaje en la mencionada asignatura, Este resultado tiene una explicación teórica por parte de Pintrich et al. (1991) y Núñez (2009) quienes indican que la componente expectativa engloba las percepciones y creencias individuales sobre la capacidad para realizar una tarea, como cuando un estudiante confía en que puede resolver problemas matemáticos.

Por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna: existe relación directa y significativa entre la componente expectativa y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES " Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.

4.1.5. Relación entre el componente afectivo y logro de aprendizaje

Se presenta una tabla de contingencia que ofrece un análisis detallado de la relación entre el componente afectivo y el logro de aprendizaje.

Tabla 12

Distribución del componente afectivo según el logro de aprendizaje

		Logro de aprendizaje				Total
		En inicio	En proceso	Logro esperado	Logro destacado	
Componente afectivo	Muy bajo	0	2	1	1	4
	Bajo	1	15	17	4	37
	Regular	2	69	17	2	90
	Alto	2	30	5	1	38
	Muy alto	0	1	1	0	2
Total		5	117	41	8	171

Nota. Matriz de base de datos de la motivación académica y del logro de aprendizaje.



Según la Tabla 12, los resultados revelan una distribución significativa en el nivel regular del componente afectivo, donde 69 estudiantes se encuentran en proceso de logro de aprendizaje. Este dato es particularmente revelador, pues representa la concentración más alta de la distribución. Sin embargo, es notable que, en este mismo nivel afectivo regular, 17 estudiantes alcanzan el logro esperado, sugiriendo que un nivel afectivo moderado podría ser más beneficioso para el aprendizaje.

Así mismo, cuando el componente afectivo aumenta de nivel, el nivel logro de aprendizaje se mantiene en proceso. Esta tendencia sugiere que niveles muy elevados del componente afectivo podrían estar asociados con factores como la ansiedad académica que, en lugar de favorecer, podrían estar obstaculizando el proceso de aprendizaje.

Contrastación de Hipótesis

Paso 1. Planteamiento de hipótesis

H_0 : No existe relación inversa y significativa entre el componente afectivo y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.

H_1 : Existe relación inversa y significativa entre el componente afectivo y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES " Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.

Paso 2: Establecimiento de parámetros

- Nivel de significancia (α): 0,05
- Nivel de confianza: 95%



- Grados de libertad: 169 (N-2, donde N = 171 estudiantes)
- Tipo de prueba: Bilateral

Paso 3: Selección del estadístico de prueba

- Prueba seleccionada: Coeficiente de Correlación de Spearman (r_s)
- Tamaño de muestra: 171 estudiantes
- Software: RStudio 4.3.0

Paso 4: Regla de decisión

- Si p-valor $\leq 0,05$: Se rechaza H_0 y se acepta H_1 .
- Si p-valor $> 0,05$: No se rechaza H_0 .

Paso 5: Cálculo y obtención de resultados

Los resultados del análisis correlacional mediante el coeficiente de Spearman se presentan en la Tabla 13.

Tabla 13

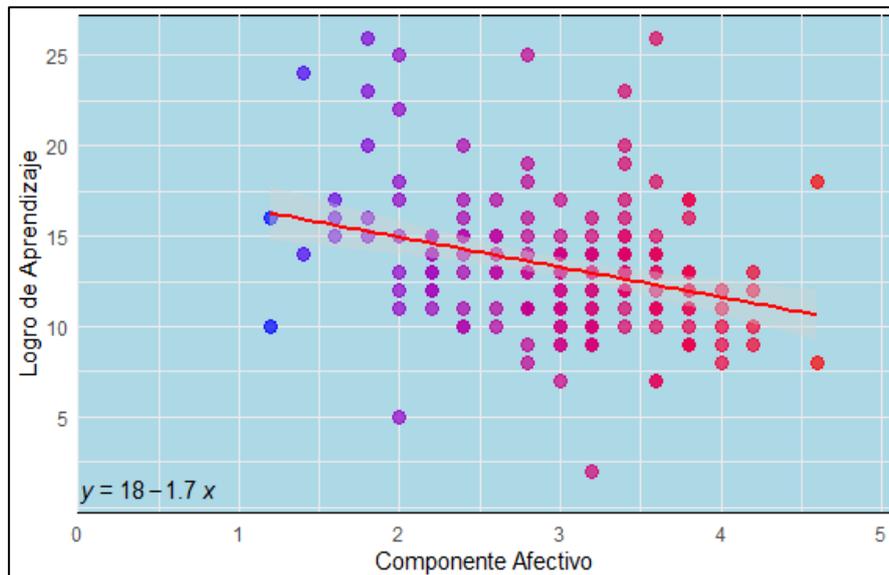
Relación entre el componente afectivo y logro de aprendizaje

		Logro de Aprendizaje
	Coeficiente rho de Spearman	-0,31
Componente	Sig. (bilateral)	0,00
Afectivo	N	171

Nota. Matriz de base de datos de la motivación académica y del logro de aprendizaje.

Figura 4

Relación entre el componente afectivo y logro de aprendizaje



Paso 6: Criterio de decisión e interpretación

La Tabla 13 y Figura 4, muestran el resultado del coeficiente de correlación Rho de Spearman, entre el componente afectivo y logro de aprendizaje, resulta que tiene un grado de relación $\rho = -0,31$ con $p < 0,05$ que según la tabla de decisión presentada en la Tabla 5 se ubica entre $-0,2$ y $-0,39$ lo que nos indica que entre ambas variables hay una correlación negativa baja. Por lo tanto, cuanto mayor ansiedad por los exámenes siente un estudiante en la asignatura de Matemática, menor será el nivel de logro de aprendizaje en la mencionada asignatura. Este resultado tiene una explicación teórica por parte de Pintrich et al. (1991) y Kuong et al. (2021) señalan que el componente afectivo abarca un conjunto de reacciones emocionales del estudiante, tales como la ansiedad ante la prueba. Esta ansiedad se considera una respuesta emocional de carácter negativo que puede interferir significativamente en los procesos de aprendizaje. Las emociones negativas asociadas a la ansiedad no solo afectan la

capacidad del estudiante para concentrarse o recordar información, sino que también pueden reducir su disposición para participar activamente en el proceso educativo.

Por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna: existe relación inversa y significativa entre el componente afectivo y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.

4.1.6. Relación entre la motivación académica y logro de aprendizaje

Se presenta una tabla de contingencia que ofrece un análisis detallado de la relación entre la motivación académica y el logro de aprendizaje. La tabla permite explorar cómo la motivación académica ya sean altas o bajas, están vinculadas con el dominio de las competencias matemáticas.

Tabla 14

Distribución de la motivación académica según el logro de aprendizaje

		Logro de aprendizaje				Total
		En inicio	En proceso	Logro esperado	Logro destacado	
Motivación académica	Muy bajo	0	1	1	0	2
	Bajo	2	23	0	1	26
	Regular	3	84	25	5	117
	Alto	0	9	14	1	24
	Muy alto	0	0	1	1	2
Total		5	117	41	8	171

Nota. Matriz de base de datos de la motivación académica y del logro de aprendizaje.

La Tabla 14 revela una distribución significativa de 84 estudiantes con motivación académica regular y un nivel de logro de aprendizaje en proceso en



Matemática, lo que sugiere una compensación importante entre ambas variables. Este hallazgo permite comprender que los estudiantes con una motivación e interés moderados presentan dificultades para resolver problemas matemáticos más complejos, manifestándose en un nivel de rendimiento intermedio. La información obtenida exige una intervención pedagógica estratégica que contemple un acompañamiento docente personalizado, diseñando e implementando estrategias didácticas específicas para fortalecer tanto la motivación académica como las competencias matemáticas. El fundamental es impulsar a estos estudiantes hacia niveles superiores de rendimiento, mejorando su confianza y desarrollo integral en el área de Matemática, acciones mediante que aborden de manera sistemática la relación entre la motivación y el logro de aprendizaje.

En complemento, se observa que un grupo de 23 estudiantes presentan una motivación académica baja y a la vez alcanza un logro de aprendizaje en proceso, sugiriendo un posible patrón entre la motivación académica y desarrollo de competencias matemáticas.

Contrastación de Hipótesis

Paso 1. Planteamiento de hipótesis

H_0 : No existe una relación directa y significativa entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel, 2024.

H_1 : Existe una relación directa y significativa entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel, 2024.



Paso 2: Establecimiento de parámetros

- Nivel de significancia (α): 0,05
- Nivel de confianza: 95%
- Grados de libertad: 169 (N-2, donde N = 171 estudiantes)
- Tipo de prueba: Bilateral

Paso 3: Selección del estadístico de prueba

- Prueba seleccionada: Coeficiente de Correlación de Spearman (r_s)
- Tamaño de muestra: 171 estudiantes
- Software: RStudio 4.3.0

Paso 4: Regla de decisión

- Si p-valor $\leq 0,05$: Se rechaza H_0 y se acepta H_1 .
- Si p-valor $> 0,05$: No se rechaza H_0 .

Paso 5: Cálculo y Obtención de Resultados

Los resultados del análisis correlacional de las variables del estudio se presentan en la Tabla 15.

Tabla 15

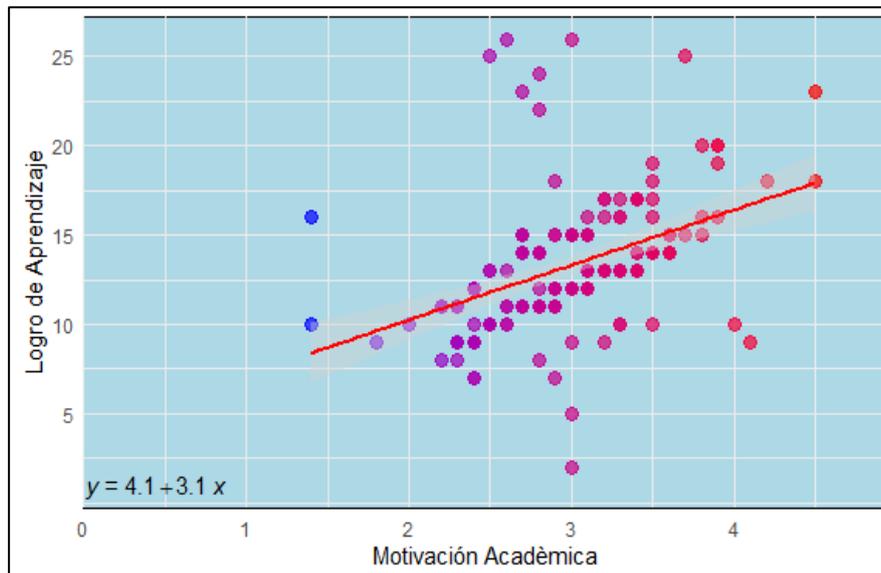
Relación entre la motivación académica y logro de aprendizaje

		Logro de aprendizaje
	Coeficiente rho de Spearman	0,53
Motivación académica	Sig. (bilateral)	0,00
	N	171

Nota. Matriz de base de datos de la motivación académica y del logro de aprendizaje.

Figura 5

Relación entre la motivación académica y logro de aprendizaje



Paso 6: Criterio de decisión e interpretación

La Tabla 15 y Figura 5, muestran el resultado del coeficiente de correlación Rho de Spearman, entre la motivación académica y logro de aprendizaje, resulta que tiene un grado de relación $\rho = 0,53$ con $p < 0,05$ que según la tabla de decisión presentada en la Tabla 5 se ubica entre 0,4 y 0,69 lo que indica que entre las variables hay una correlación positiva moderada. Por lo tanto, a mayor interés en la tarea y mayor percepción de capacidad para realizarla, mayores serán los logros de aprendizaje, siempre que los niveles de ansiedad y emociones negativas se mantengan controlados; este resultado es congruente a la explicación teórica por parte de Pintrich et al. (1991), González (2005), Salazar y Espitia (2021) y Gutiérrez y Carpintero (2021) coinciden en que la motivación académica es uno de los factores más importantes para lograr el aprendizaje, ya que actúa como un motor fundamental en el proceso educativo. La motivación académica se entiende como un proceso dinámico y multifacético mediante el cual

los estudiantes inician y dirigen sus conductas hacia metas académicas específicas, con un fuerte enfoque en el aprendizaje. Este proceso no solo involucra factores internos como los intereses, la curiosidad y la autoestima, sino que también se ve influido por variables cognitivas y afectivas.

Por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna: existe una relación directa y significativa entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel, 2024.

Además del análisis general, se realizó el estudio entre motivación académica y logro de aprendizaje para cada una de las 9 secciones de 2° grado (A, B, C, D, E, F, G, H, I), con el objetivo de identificar si existen diferencias en la fuerza y significancia de dicha relación entre las distintas aulas. Los resultados se muestran en la Tabla 16.

Tabla 16

Relación entre motivación académica y logro de aprendizaje por sección

Sección	Rho de Spearman	Valor p
2° A	0,17	0,49
2° B	0,76	0,00
2° C	0,76	0,06
2° D	0,63	0,00
2° E	0,63	0,00
2° F	0,82	0,00
2° G	0,63	0,00
2° H	0,89	0,00
2° I	0,63	0,00

Nota. Matriz de base de datos de la motivación académica y del logro de aprendizaje.



Los resultados de la Tabla 16 evidencian variaciones importantes en la relación entre motivación académica y logro de aprendizaje según la sección analizada. Se observa que las secciones 2°B ($\rho = 0,76$), 2°F ($\rho = 0,82$) y 2°H ($\rho = 0,89$) presentan una correlación positiva alta y significativa ($p < 0,001$), lo que indica que en estas aulas existe una fuerte relación entre la motivación de los estudiantes y su rendimiento en matemática. Por otro lado, las secciones 2°D ($\rho = 0,63$), 2°E ($\rho = 0,63$), 2°G ($\rho = 0,63$), 2°I ($\rho = 0,63$) muestran una correlación positiva moderada y significativa ($p < 0,05$). Un caso particular se presenta en las secciones 2°A y 2°C, donde se observa una correlación positiva moderada ($\rho = 0,17$) y ($\rho = 0,76$) respectivamente, que no alcanzan significancia estadística.

Las diferencias encontradas en los niveles de calificación entre las secciones indican que la relación entre motivación académica y logro de aprendizaje no es uniforme en todas las aulas. Esta variación podría explicarse por diversos factores propios de cada sección, como el ambiente de estudio en el aula, los métodos de enseñanza utilizados por los docentes o las características particulares de cada grupo de estudiantes. Estos hallazgos abren nuevos interrogantes para futuras investigaciones sobre los factores que podrían explicar estas diferencias entre secciones.

4.2. DISCUSIÓN

Después de haber obtenido los resultados de la investigación realizada, y habiendo seguido la direccionalidad de los objetivos que se plantearon, puesto que corresponde compararlos con los antecedentes y ver en qué medida se sustentan en las teorías relacionadas con el tema que se ha investigado.



Los resultados encontrados en este estudio demuestran que existe relación positiva significativa entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática con $\rho = 0,53$ y $p < 0,05$ es decir se está comprobando que, al variar la motivación académica de los estudiantes en forma creciente, también sus logros de aprendizajes aumentan en la misma dirección, del mismo modo el componente valor y la componente expectativa de la motivación académica tienen una relación positiva y significativa con el logro de aprendizaje, en cambio el componente afectivo tiene una relación negativa con el logro de aprendizaje en el área de Matemática.

Así mismo la mayoría de los estudiantes presentan un nivel “regular” de motivación académica, que comprende que el interés, voluntad y habilidad para aprender la asignatura de Matemática es media. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes se encuentran en “Proceso de aprendizaje”; el cual evidencia que los estudiantes están próximos al nivel esperado respecto a la competencia, por lo cual requieren de acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.

En general, estos resultados por una parte coinciden con los resultados de Vázquez (2020) el cual señala que las variables motivación educativa y el aprendizaje del área de Matemática se relacionan significativamente en estudiantes del nivel secundaria en Lima, siendo la relación alta entre variables ($\rho = 0,869$ y $p < 0,05$). En la misma línea Julca (2020) en su investigación menciona que existe una relación entre motivación y rendimiento académico, el cual es positiva y significativa, cuyo coeficiente de correlación de Rho de Spearman alcanzó un nivel de 0,59, con $p < 0,05$. Del mismo modo Zevallos (2019) afirma que la disposición motivacional influye de manera significativa en las dimensiones: cognitiva, asociativa y autonomía del aprendizaje motor, de los estudiantes, puesto que actúa de forma directa y comprometida en su procesamiento y



esquematación motora, el cual dirige la conducta de la práctica para el logro de propósitos y objetivos de los aprendizajes esperados.

En este sentido Cárdenas (2019) refiere que existe relación significativa entre las variables motivación de logro y aprendizaje significativo del área de Matemática en los educandos de quinto grado de educación secundaria con $r = 0,715$ y $p < 0,05$, mostrándonos una correlación alta positiva; información que coincide con Araujo (2020) quien en su investigación concluyó indicando que existe relación estadísticamente significativa ($r = 0,432$ y $p < 0,05$) entre las variables motivación académica y aprendizaje cooperativo. Estos resultados tienen una explicación teórica por parte de Ramírez y Olmos (2020), Salazar y Espitia (2021) y de Gutiérrez y Carpintero (2021) quienes indican que la motivación es uno de los factores importantes para que se logre el aprendizaje, ya que ayuda a que el estudiante despierte el interés por aprender y desarrollar sus actividades cotidianas. Además de que las estrategias cognitivas, motivacionales y constructivistas han sido utilizadas con éxito para el aprendizaje de las matemáticas en diversos planteles desde el nivel básico hasta el superior en muchos países.

Los resultados del estudio actual son consistentes con los hallazgos de Cabrera (2020) y Gallegos (2023), quienes encontraron una relación positiva alta entre motivación y logro en matemáticas ($\rho = +0,738$, $p < 0,05$) y una relación positiva media ($\rho = +0,508$, $p < 0,05$), respectivamente. Mango (2024) también investigó esta relación en estudiantes de cuarto grado, encontrando una relación moderada ($r = 0,414$) entre motivación y logro en matemáticas. Sin embargo, Corredor y Bailey (2020) argumentan que la motivación por sí sola no asegura un buen rendimiento académico y sugieren que el clima del aula y las estrategias docentes tienen un impacto mayor, recomendando cambios en la enseñanza para mejorar el aprendizaje.



Contrastando el primer y la segunda hipótesis específica; el estudio del autor Cabrera (2020) no coincide con la presente investigación ya que menciona que el nivel de motivación predominante es el nivel “alto” con un 63% del total de estudiantes. Además, que el nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemáticas predominante es el nivel “logro esperado” con un 66% del total de estudiantes. Sin embargo, es necesario mencionar que en dicho estudio para medir la variable motivación se empleó un instrumento distinto a la presente investigación. En cambio, Quispe (2019) en su estudio halló que un 37,5% de estudiantes tienen un nivel de motivación “medio”, este resultado concuerda en una parte con la presente investigación.

Contrastando la hipótesis específica 3, observamos que, según la Tabla 9, existe relación positiva moderada entre el componente valor y el logro de aprendizaje, con un valor de $r = 0,46$ y $p < 0,05$, dicho resultado es similar a los resultados que llegó Gallegos (2023) el cual menciona que la motivación intrínseca y la motivación extrínseca tienen una relación positiva media con el logro de aprendizaje en los estudiantes de IES José Carlos Mariátegui Aplicación UNA, Puno, con ($r = 0.297$ y $p < 0,05$) y ($r = 0.559$ y $p < 0,05$) respectivamente. Así mismo, también concuerda con la investigación de Canchanya (2020) el cual concluye que la motivación intrínseca y la motivación extrínseca tienen una relación positiva y significativa con el aprendizaje significativo en estudiantes.

Respecto a la hipótesis específica 4, según la Tabla 11, se halló una correlación positiva moderada de la componente expectativa y logro de aprendizaje, cuyo valor de correlación es 0,51; resultado que se asemeja al obtenido por Pajuelo (2020) quien indica que la autoeficacia académica influye en el aprendizaje autorregulado en estudiantes de secundaria, con el Chi cuadrado igual a 0.888 y sig. 0,957.



Con relación a la hipótesis específica 5, según la Tabla 13 se observa que hay una correlación negativa baja entre el componente afectivo y logro de aprendizaje ($\rho = -0,31$ y $p < 0,05$), resultado que se asemeja al obtenido por Villamizar et al. (2020) y Abadía (2020) quienes encontraron una relación inversa entre ansiedad (ante los exámenes) y rendimiento académico en dichos estudiantes, en el que alcanzaron una correlación de ($r = -0,337$ y $p < 0,05$ y un Chi-cuadrado de Pearson de $-5,711$ respectivamente.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: El estudio demuestra una relación positiva moderada y significativa ($\rho = 0,53$; $p < 0,05$) entre la motivación académica y el logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel en 2024, lo que evidencia que, a mayor interés en la tarea y mayor percepción de capacidad para realizarla, mayores serán los logros de aprendizaje. Esta correlación se explica por el rol de la motivación académica como impulsor del involucramiento activo del estudiante en su proceso de aprendizaje, lo que facilita la adquisición y aplicación de conocimientos matemáticos. Al analizar por secciones, se encuentra que esta relación varía significativamente, siendo más fuerte en algunas aulas (2°B, 2°F y 2°G) que en otras, lo que sugiere que factores propios de cada sección influyen en la intensidad de esta relación. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar estrategias diferenciadas que fomenten la motivación estudiantil para optimizar el aprendizaje en el área de Matemática, considerando las particularidades de cada sección.

SEGUNDA: Los resultados del estudio indican que el nivel de motivación académica que predomina en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel en el 2024 es el nivel regular, con un 68 % del total de estudiantes en esta categoría. Además, el 15 % de los estudiantes se encuentra en un nivel bajo de motivación académica, mientras que el 14 % presenta un nivel alto y el 2% tanto para el nivel muy alto y muy bajo, si bien una proporción importante de estudiantes muestra un alto interés, voluntad y habilidad hacia el aprendizaje de Matemática, la mayoría no se



siente lo suficientemente motivada. Esta falta de motivación generalizada podría deberse a diversos factores, como la percepción de dificultad de la asignatura, la falta de estrategias de enseñanza motivadoras por parte de los docentes, o la carencia de un entorno de aprendizaje que fomente la motivación de los estudiantes.

TERCERA: Los resultados del estudio indican que el nivel de logro de aprendizaje que predomina en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel en el 2024 es el nivel en proceso con un 68 % de los estudiantes en esta categoría. Esto se debe probablemente a que, si bien el 24 % de los estudiantes se encuentra en el nivel logro esperado, la mayoría aún requiere de un apoyo adicional para alcanzar plenamente las expectativas, presentando algunas dificultades que demandan un acompañamiento continuo y estrategias de enseñanza adaptadas a sus necesidades individuales. Adicionalmente, el 3 % de los estudiantes se encuentra en el nivel inicio y el 5 % en logro destacado, evidenciando la diversidad de niveles de logro presentes y la necesidad de implementar medidas diferenciadas que atiendan a toda esta variedad de niveles de logro de aprendizaje.

CUARTA: Los resultados del estudio revelan una relación positiva moderada y significativa entre el componente valor y el logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel en 2024, con un valor de correlación de 0.46. Esto sugiere que, a medida que los estudiantes asignan mayor importancia y relevancia a las actividades de aprendizaje en Matemática, tienden a alcanzar mejores niveles de logro de aprendizaje en dicha asignatura. Esto se debe



probablemente a que el valor que los estudiantes atribuyen a la materia motiva su implicación activa en el proceso de aprendizaje, facilitando así la adquisición y aplicación de los conocimientos matemáticos, lo que se refleja en un mejor rendimiento académico.

QUINTA: Los resultados del estudio revelan una relación positiva moderada y significativa entre la componente expectativa y el logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel, con un valor de correlación de 0,51. Esto sugiere que, a medida que las autopercepciones y creencias de los estudiantes sobre su capacidad en Matemática son más sobresalientes, tienden a alcanzar mejores niveles de logro de aprendizaje en dicha asignatura. Esto se debe probablemente a que las altas expectativas de los estudiantes sobre su desempeño motivan su implicación y esfuerzo en el proceso de aprendizaje, facilitando así la adquisición y aplicación de los conocimientos matemáticos.

SEXTA: Los resultados del estudio revelan una relación negativa baja y significativa entre el componente afectivo y el logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel, con un valor de correlación de -0,31. Esto sugiere que, a medida que los estudiantes experimentan mayor ansiedad por los exámenes en la asignatura de Matemática, tienden a alcanzar menores niveles de logro de aprendizaje en dicha área. Esto se debe probablemente a que la ansiedad, como reacción emocional negativa, interfiere en el proceso de aprendizaje, dificultando que los estudiantes se impliquen de



manera efectiva y apliquen adecuadamente los conocimientos matemáticos, lo que se refleja en un peor rendimiento académico.



VI. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Los directivos de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel deben coordinar con los funcionarios encargados de la UGEL San Román para que los maestros sean capacitados en talleres, charlas, seminarios sobre la importancia de la motivación y su relación directa en el proceso de aprendizaje y los nuevos métodos de enseñanza con herramientas estimulantes y así emplearlos en las sesiones de aprendizaje y laboratorios.

SEGUNDA: Para abordar las limitaciones de validez interna, se recomienda a los futuros investigadores diseñar estudios longitudinales que examinen la relación entre motivación académica y logro de aprendizaje en matemáticas a lo largo del tiempo. Además, la implementación de métodos mixtos, que integran enfoques cuantitativos y cualitativos, permitirá una comprensión más profunda de los factores influyentes y ayudará a controlar variables no consideradas en este estudio. Es igualmente crucial traducir al contexto peruano, adaptar y validar rigurosamente el instrumento MSLQ exclusivamente para el área de Matemática, lo que garantizará una mayor precisión en las mediciones de motivación.

TERCERA: Para abordar las limitaciones de validez externa, se recomienda a los futuros investigadores tomar en consideración que el contexto sociocultural constituyó una limitación significativa en el presente estudio. En primer lugar, se evidencia que gran parte de los estudiantes de la IES "Pedro Vilcapaza" provienen de familias bilingües (quechua-español), por lo que el apoyo en las tareas matemáticas se vio restringido debido a la barrera lingüística existente entre padres e hijos. Asimismo, las condiciones



socioeconómicas de las familias representaron otra dificultad importante, puesto que limitaron el acceso a recursos educativos complementarios tales como internet, libros de consulta o tutorías particulares, lo cual influyó negativamente tanto en la motivación académica como en el logro de aprendizaje en el área de Matemática.

CUARTA: Los docentes del área de Matemática de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel deben de ser conscientes de que los métodos de enseñanza-aprendizaje se van actualizando y por tal motivo se deben implementar estrategias según los nuevos requerimientos de los estudiantes en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje para despertar el interés y mantener motivados, considerando los factores externos o internos de sus estudiantes y de esta manera ellos puedan ser constructores de su aprendizaje.

QUINTA: Se recomienda a los maestros, en coordinación con la directiva de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel, implementar programas dirigidos a los padres de familia y estudiantes, con el objetivo de concienciar sobre la importancia de mejorar la autoeficacia y las creencias de control de los estudiantes, especialmente en matemáticas. Estos programas deben incluir talleres para padres sobre cómo su apoyo influye en la motivación de los estudiantes, actividades interactivas para fortalecer la confianza de los estudiantes en matemáticas, y estrategias para aumentar su interés en la materia. Además, se recomienda realizar un seguimiento constante para evaluar el progreso y ajustar las estrategias, involucrando a todos los actores clave en el proceso educativo.



SEXTA: Los docentes de la IES "Pedro Vilcapaza" de San Miguel para ayudar a los estudiantes a controlar la ansiedad en los exámenes deben crear un ambiente de clase positivo que priorice el dominio de las habilidades y recompense el esfuerzo más que el rendimiento en las evaluaciones. Esto incluye evitar el sarcasmo, las burlas, comparar de forma inapropiada a los estudiantes entre sí y publicar una lista de las calificaciones de la clase.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abadía, G. (2020). *Relación de la ansiedad ante los exámenes y el rendimiento académico en estudiantes del I ciclo de la carrera de Psicología* [Tesis de pregrado, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/9233>
- Aguilar, K. (2018). *Aprendizaje y la motivación en los estudiantes de una universidad peruana* [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/16143>
- Aquino, M. (2020). *Motivación académica y competencias de matemática en estudiantes de primaria, de la IEP Matemático San Diego, Los Olivos – Lima* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45557/Aquino_GM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Araujo, J. (2020). *La Motivación Académica y el Aprendizaje Cooperativo en la Institución Educativa San José, Distrito de Punta Negra – UGEL 01* [Tesis de posgrado, Universidad Nacional de Educación - Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Educación. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/4445>
- Bandura, A. (1977). Autoeficacia: hacia una teoría unificadora del cambio de conducta. *Psychological Review*, 84 (2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Burgos, E. & Sánchez, P. (2012). *Adaptación y validación preliminar del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje (MSLQ)* [Trabajo de grado, Universidad del Bío-Bío]. Repositorio Institucional UBB. http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1544/1/Burgos%20Castillo_Eric%20Adolfo.pdf
- Cabrera, J. (2020). *Motivación y logro de aprendizaje en matemáticas en estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. Gustavo Ríos, Trujillo* [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo.



[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48624/Cabrera_MJ
J-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48624/Cabrera_MJ-J-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Canchanya, S. (2020). *Motivación escolar y aprendizaje significativo de los estudiantes del ciclo inicial e intermedio del CEBA Salcabamba, Tayacaja, Huancavelica* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Huancavelica. <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3363>

Cardenas, P. (2019). *Motivación de logro y aprendizaje significativo de matemática en los estudiantes de quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública N° 2026 Simón Bolívar de Comas* [Tesis de posgrado, Universidad Nacional de Educación - Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Educación. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/4401>

Carrillo, M., Padilla, J. & Rosero, T. (2009). La motivación y el aprendizaje. ALTERIDAD. Revista de Educación, 4(2), 20-32. <https://www.redalyc.org/pdf/4677/467746249004.pdf>

Charaja, F. (2019). *El MAPIC en la investigación científica* (4ª ed.). Puno.

Chávez, A., Moscoso, K. & Cadillo, J. (2021). Active method in the development of mathematical competences in Awajún children, Perú. *Uniciencia*, 35(1), 55–70. <https://doi.org/10.15359/RU.35-1.4>

Choque, G. & Mamani, A. (2012). Juliaca, ciudad abierta. Un eje articulador sureño. *Perú Hoy*, 175-194. http://www.descosur.org.pe/wp-content/uploads/2014/12/Juliaca_PeruHoy_Dic2012.pdf

Condori, U. (2020). *La motivación y su relación con el aprendizaje significativo en estudiantes de la IES “INA 92 Vilquechico – Puno”* [Tesis de pregrado, Universidad Católica los Ángeles Chimbote]. Repositorio Institucional ULADECH CATÓLICA. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/19762>

Corredor, M. & Bailey, J. (2020). Motivación y concepciones que alumnos de educación básica atribuyen a su rendimiento académico en matemáticas. *Revista fuentes*, 22



- (1), 127-141. <https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/9834>
- Cruz, Y. (2019). *El autoestima y el logro del aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de cuarto grado de primaria en la institución educativa “Manuel Mendiburu”-Tacna* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8987/EDCcrveyn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dweck, C. & Leggett, E. (1988). Un enfoque sociocognitivo de la motivación y la personalidad. *Psychological Review*, 95 (2), 256–273. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256>
- Eccles, J. & Wigfield, A. (1995). En la mente del actor: la estructura de los valores de las tareas de logro y las creencias relacionadas con las expectativas de los adolescentes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21 (3), 215–225. <https://doi.org/10.1177/0146167295213003>
- Fraijo, J., Norzagaray, C., López, G. & Montaña, E. (2023). Motivación académica y el trabajo en aula. *Biolex*, 15, e282. <https://doi.org/10.36796/biolex.v15i26.282>
- Gallegos, L. (2023). *Motivación y el logro de aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de la I.E.S. José Carlos Mariátegui Aplicación UNA, Puno* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano - Puno]. Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Altiplano. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/19741>
- Gamboa, B. (2021). *Motivación y Competencias Matemáticas en Estudiantes de Secundaria de una Institución Educativa Pública, Lima* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71964/Gamboa_TB-TSD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ganoza, J. (2022). *Motivación y estrategias de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Casa Grande* [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional USS. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10122>



- García, F. & Doménech, F. (1997). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. Universidad Jaume I de Castellón, España. <http://hdl.handle.net/10234/158952>
- González, J., Corrales, G. & Morquecho, R. (2023). La motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 3922-3938. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4708
- González, I., Vázquez, M. & Zavala, M. (2021). La desmotivación y su relación con factores académicos y psicosociales de estudiantes universitarios. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 15(2), e1392. <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1392>
- Gutiérrez, B. & Carpintero, E. (2021). Análisis de la evaluación de programas de educación emocional y motivación en Educación Secundaria. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 503-525. <https://revistas.um.es/rie/article/view/442341>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (McGraw-Hill. (ed.); 6ªed).
- Inzunza, B., Pérez, C., Márquez, C., Ortiz, L., Marcellini, S. & Duk, S. (2018). Estructura Factorial y Confiabilidad del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje, MSLQ, en estudiantes universitarios chilenos de primer año. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 2(47), 21-35. <https://www.redalyc.org/journal/4596/459655209003/html/>
- Julca, E. (2020). *La motivación y rendimiento académico de matemática en estudiantes del tercer grado secundaria, Institución Educativa “Mariano Melgar Valdiviezo”* [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78344>
- Kuong, S., Kuong, M. & Apaza, J. (2021). Motivación aplicada al aprendizaje en tiempos de pandemia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26, 157-169. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890507>
- López, M., Castillo, A., Maldonado, A. & Casados, J. (2020). Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 579-594.



<https://www.redalyc.org/journal/290/29063559011/29063559011.pdf>

- López, J., Guillen, F., Figueroa, R., Leyva, H., Figueroa, E. & Hernández, R. (2019). Motivación académica y su influencia en el desarrollo de las capacidades de estudiantes en el área de inglés. *Revista de Psicología*, 15(30), 26-41. <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/RPSI/article/view/2647>
- Llanga, E., Murillo, J., Panchi, K., & Paucar, M. (2021). La motivación como factor en el aprendizaje, El presente artículo. *Revista Atlante*, 2(5), 21–30. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/06/motivacion-aprendizaje.html>
- Mango, F. (2024) *La motivación y el logro de aprendizaje del área de matemática en estudiantes del cuarto grado de la IES Túpac Amaru II de Tirapata, 2023 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano - Puno]. Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Altiplano.* <http://tesis.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/21124>
- Manjarrez , N., Boza, J. & Mendoza, E. (2020). La motivación en el desempeño laboral de los empleados de los hoteles en el Cantón Quevedo, Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 359-365. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-359.pdf>
- Martínez, A. & Campos W. (2015). Correlación entre actividades de interacción social registradas con nuevas tecnologías y el grado de aislamiento social en los adultos mayores. *Revista mexicana de ingeniería biomédica*, 36(3), 181-190. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-95322015000300004
- Melián, J. & Martín, J. (2018). Influencia de la motivación en los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de arquitectura al usar objetos de aprendizaje digitales. *Etic@net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 18(2), 216-244. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/11890>
- Ministerio de Educación del Perú, (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú, (2021). Manual de uso de las prueba Matemática 2.º



- grado de secundaria: Kit de evaluación de diagnóstico. Conozcamos nuestros aprendizajes. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/8071>
- Ministerio de Educación del Perú, (2023). Resultados nacionales PISA 2022. <http://umc.minedu.gob.pe/resultadospisa2022/>
- Ministerio de Educación del Perú, (2024). Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje (ENLA) 2023. <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosenla2023/>
- Núñez, J. (2009). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico: Trabajo presentado en el X Congreso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga, Portugal, 41-67. <https://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/cc/cc3.pdf>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. & Romero, H. (2019). *Metodología de la investigación* (5ª ed.): ediciones de la U.
- Pajuelo, E. (2021). *Autoeficacia académica en el aprendizaje autorregulado de estudiantes de quinto de secundaria de la IE n° 2026, "Simon Bolivar"* [Tesis de posgrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/73143>
- Pintrich, P. & De Groot, E. (1990). Componentes de aprendizaje motivacional y autorregulado del rendimiento académico en el aula. *Revista de Psicología Educativa*, 82(1), 33–40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Pintrich, P., Smith, D., García, T. & Mckeachie, W. (1991). A manual for the use of the motivational strategies for learning questionnaire (MSLQ). AnnArbor, MI: NCRIPTAL, the University of Michigan. <https://bit.ly/3Jia2qO>
- Pólya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas* (J. Zagazagoitia, Trad.). Trillas.
- Quispe, N. (2019). *Nivel de Motivación de Logro Académico en Estudiantes del Nivel Secundario del Distrito de Urcos - Cusco* [Tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio Digital Universidad Andina del Cusco <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/3700>
- Ramírez, M., Canto, J., Bueno, J. & Echazarreta, A. (2013). Validación psicométrica del



- Motivated Strategies for Learning Questionnaire en universitarios mexicanos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(1), 193-214. <https://repositorio.ual.es/handle/10835/2545>
- Ramírez, M. & Olmos, H. (2020). Funciones cognitivas y motivación en el aprendizaje de las matemáticas. *Naturaleza y Tecnología*, (2). Universidad de Guanajuato. <http://quimica.ugto.mx/index.php/nyt/article/view/383>
- Rivadeneira, M. (2022). *Perfil de motivación académica en estudiantes de medicina humana de una Universidad Privada de Lambayeque durante el semestre 2020-II*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio de Tesis USAT. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/4706>
- Ryan, R. & Deci, E. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Rodríguez, Z., Sanz, M. & Berenguer, M. (2012) La motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Digital de Buenos Aires*, Cuba. <https://efdeportes.com/efd170/la-motivacion-en-el-proceso-de-aprendizaje.htm>
- Rojas, T. & Valencia, M. (2021). Estrategias de autorregulación de la motivación de estudiantes universitarios y su relación con el ambiente de clase en asignaturas de matemáticas. *Acta Colombiana de Psicología*, 24(1), 47-62. <https://www.doi.org/10.14718/ACP.2021.24.1.5>
- Romero, S. (2021). *La motivación y el rendimiento académico en los estudiantes de primero, segundo, tercero, cuarto y quinto año de la especialidad de matemática en el instituto superior pedagógico Arequipa* [Tesis de posgrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional de la UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/12931/UProzese.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salazar, L. & Espitia, S. (2021). *Factores que influyen en la motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas* [Tesis de pregrado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio institucional UNIMINUTO. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/13058>



- Sellan, M. (2017). Importancia de la motivación en el aprendizaje. Sinergias educativas, 2(1), 13-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8485829>
- Tuapanta, J., Duque, M. & Mena, A. (2017). Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de TIC en Docentes Universitarios. <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/9807>
- UNESCO (2015). Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/3650>
- UNESCO (2021). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2021/2: los actores no estatales en la educación: ¿quién elige? ¿quién pierde?. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380076_spa
- Valle, Y. (2022). *Motivación docente y logros de aprendizaje en el área de matemática de estudiantes del IV ciclo de primaria de las instituciones educativas de la ciudad Quillabamba-Cusco* [Tesis de posgrado, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio Institucional - UNSAAC. http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6409/253T20221014_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vargas, N., Vega, J. & Fernández, F. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. *Revista Boletín Redipe*, 9(3), 167–180. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i3.943>
- Vázquez, P. (2020). *Motivación educativa y aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa John Nash* [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/63316>
- Villamizar, G., Araujo, T. & Trujillo, W. (2020). Relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria. *Ciencias Psicológicas*, 14(1). http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-42212020000102208



Villarreal, J. & Arroyave, D. (2022). Adaptación y validez de la escala de motivación del Motivated Scale Learning Questionnaire (MSLQ) en universitarios colombianos. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 20(56), 119-150. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v20i56.4394>

Zevallos, J. (2019). *Influencia de la disposición motivacional en el aprendizaje motor de estudiantes del segundo grado “d” de la Institución Educativa Secundaria Jose Maria Arguedas Juliaca* [Programa de complementación académica, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional – UNSA. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/acb4f766-5a58-4a22-9d94-12ed5327fb75>

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

Problemas General	Objetivos General	Hipótesis General	Variables	Metodología
<p>¿Cuál es el grado de relación entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?</p>	<p>Determinar el grado de relación entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024..</p>	<p>Existe una relación positiva y significativa entre la motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.</p>	<p>V1: Motivación académica</p> <p>V2: Logro de aprendizaje</p>	<p>Población: 307 estudiantes</p> <p>Muestra: 171 estudiantes</p> <p>Enfoque: cuantitativo</p> <p>Tipo: correlacional</p> <p>Diseño: no experimental - transeccional</p> <p>Dónde:</p> <p>M = Muestra Ox = Motivación académica Oy = Logro de aprendizaje r = Relación de variables</p> <p>Técnicas: encuesta y evaluación</p> <p>Instrumentos: cuestionario y prueba</p>
<p>Específicos</p> <p>- ¿En qué nivel de motivación académica en el área de Matemática se encuentran los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?</p> <p>- ¿Cuál es el nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática de los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre el componente valor y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?</p> <p>- ¿En qué medida se relaciona la componente expectativa y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?</p> <p>- ¿Qué relación existe entre el componente afectivo y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024 ?</p>	<p>Específicos</p> <p>- Identificar el nivel de motivación académica en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.</p> <p>- Evaluar el nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.</p> <p>- Valorar el grado de asociación entre el componente valor y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.</p> <p>- Establecer la medida de relación entre la componente expectativa y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.</p> <p>- Examinar la relación entre el componente afectivo y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.</p>	<p>Específicas</p> <p>- El nivel de motivación académica en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024, es predominantemente regular.</p> <p>- El nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024, se ubica predominantemente en proceso.</p> <p>- Existe una relación positiva y significativa entre el componente valor y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.</p> <p>- Existe una relación positiva y significativa entre la componente expectativa y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.</p> <p>- Existe una relación negativa y significativa entre el componente afectivo y logro de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de 2° grado de la IES "Pedro Vilcapaza", San Miguel, 2024.</p>		

ANEXO 2. Matriz de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Nivel
Motivación académica	Se refiere a las razones por las cuales un estudiante se involucra en tareas de aprendizaje, y se puede entender a través de componentes como la expectativa, el valor y el afecto. (Pintrich et al., 1991)	Para medir la motivación académica, se usó una encuesta con un cuestionario de 31 ítems basado en la teoría social-cognitiva de Pintrich et al. (1991). Este cuestionario evalúa tres dimensiones: valor, expectativa y afecto, utilizando una escala de Likert de 5 puntos para captar las experiencias motivacionales de los participantes..	Componente Valor	I1: Valor Intrínseco I2: Valor Extrínseca I3: Valor Tarea	El tipo de escala de medición es cualitativa ordinal	1 Baja
			Componente Expectativa	I4: Autoeficacia I5: Creencias de control		2 Media
			Componente Afectivo	I6: Ansiedad en los exámenes		3 Alta
Logro de aprendizaje	El logro de aprendizaje se define como el resultado alcanzado por los estudiantes, después de haber vivenciado experiencias de aprendizaje significativo; teniendo como base la autorreflexión en acompañamiento con el docente, sobre sus conocimientos adquiridos, capacidades logradas y neo destrezas	Para medir el logro de aprendizaje en el área de Matemática, se usó una prueba estandarizada del 2° grado de secundaria del MINEDU (2021). Esta prueba, alineada con el Currículo Nacional, consta de 28 preguntas (23 de opción	Resuelve problemas de cantidad	I1: Traduce cantidades a expresiones numéricas. I2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. I3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. I4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Se empleó la escala discreta para correlacionar y posteriormente se categorizó para construir la tabla de contingencia.	4 Muy alta



	alcanzadas. (MINEDU, 2016)	múltiple, 3 de respuesta abierta extensa y 2 corta) para evaluar diversas competencias matemáticas.	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	I5: Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. I6: Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. I7: Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. I8: Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.	C En inicio B En proceso A Logro esperado AD Logro destacado
			Resuelve problemas de forma movimiento y localización	I9: Modela objetos con formas geométricas y sus trasformaciones. I10: Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. I11: Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio. I12: Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.	



			Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<p>I13: Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticos.</p> <p>I14: Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.</p> <p>I15: Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.</p> <p>I16: Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

ANEXO 3. Instrumento para medir la variable motivación académica

CUESTIONARIO: MOTIVACIÓN ACADÉMICA

Estimado estudiante, el objetivo de este cuestionario es poder evaluar el nivel de motivación académica durante el proceso de aprendizaje en el área de Matemática de la IES “Pedro Vilcapaza” ubicada en San Miguel, 2024. Por tal razón es importante que responda todas las interrogantes con veracidad. Gracias por su valioso aporte.

Información General:

Nº de orden del estudiante ()

Marca con una (x) en el recuadro tu respuesta según la escala de valores

ÍTEMS	Escala				
	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
Variable I: Motivación Académica					
D1: Componente Valor					
I1: Valor Intrínseco					
1. Prefiero que los contenidos de las clases puedan ser desafiantes, de tal modo que pueda aprender nuevos conocimientos.					
2. Prefiero que el material o contenido de cada curso aliente mi curiosidad, aun si es difícil de aprender.					
3. El aspecto más satisfactorio para mí en cada curso es tratar de entender el contenido tan completamente como sea posible.					
4. Cuando tengo la oportunidad, escojo las tareas del curso en las cuales pueda aprender aún si ello no me garantiza una buena calificación.					
I2: Valor Extrínseca					
5. Conseguir una buena calificación en los cursos es la cosa más satisfactoria para mí hasta ahora.					
6. El aspecto más importante para mí ahora es mejorar mi promedio general, por lo que mi principal interés en este semestre es conseguir buenas calificaciones.					
7. Si quiero puedo conseguir las mejores calificaciones en mis cursos y superar a mis compañeros.					
8. Quiero desempeñarme bien en mis cursos, solo porque es importante para mí demostrar mi habilidad a mi familia, amigos u otros.					
I3: Valor Tarea					
9. Pienso que seré capaz de usar lo que aprenda en una asignatura para otros cursos.					
10. Es importante para mí aprender el material de cada uno de mis cursos.					
11. Estoy muy interesado en el contenido de los cursos que llevo.					



12. Pienso que me es útil aprender el contenido de los cursos.					
13. Me gustan los cursos de este grado.					
14. Entender cada curso es importante para mí.					
D2: Componente Expectativa					
I4: Autoeficacia					
15. Creo que recibiré una excelente calificación en los cursos que estoy llevando.					
16. Estoy seguro de que puedo entender las lecturas más difíciles que cualquier curso					
17. Confío en que puedo aprender conceptos básicos enseñados en los cursos.					
18. Confío en que puedo entender el material más complejo presentado por los profesores de cada curso.					
19. Confío en que pueda hacer un excelente trabajo respecto a las tareas y exámenes en cada uno de mis cursos.					
20. Espero que mi desempeño en este semestre sea bueno.					
21. Estoy seguro de que puedo dominar las habilidades que se enseñan en cada uno de los cursos que llevo.					
22. Considerando la dificultad de los cursos, los profesores y mis habilidades; pienso que saldré bien en el resultado final.					
I5: Creencias de Control					
23. Si estudio en la forma apropiada podré aprender el material o contenidos de los cursos.					
24. Es mi culpa si no aprendo el material o contenido del curso.					
25. Si me esfuerzo lo suficiente, entenderé los contenidos de los cursos.					
26. Si no entiendo el contenido de los cursos es porque no me esfuerzo lo necesario.					
D3: Componente Afectivo					
I6: Ansiedad en los exámenes					
27. Cuando presento una tarea, examen u otra actividad pienso que mi desempeño es deficiente comparado con el de mis compañeros.					
28. Cuando rindo un examen o presento una tarea pienso en las preguntas que no he podido contestar.					
29. Cuando presento una tarea, examen o actividad pienso en las consecuencias de un fracaso.					
30. En los cursos que llevo, experimento una sensación desagradable como de angustia.					
31. Siento angustia cuando presento un examen o tarea.					

Nota. Ganoza (2022), traducción y validación del MSLQ de Pintrich et al. (1991).



Niveles de la motivación académica

Escala	Valoración cuantitativa	Niveles
Nunca	1	Muy bajo
Casi nunca	2	Bajo
A veces	3	Regular
Casi siempre	4	Alto
Siempre	5	Muy alto

ANEXO 4. Validación del instrumento

Para medir la motivación académica se empleó un cuestionario creado originalmente por Pintrich et al. (1991) basado en la teoría social-cognitiva de motivación y autorregulación del aprendizaje, posteriormente fue traducido al contexto peruano y validado por Ganoza (2022) en un estudio con estudiantes de secundaria en Pimentel en Lambayeque, dicha validación por juicio de expertos se presenta a continuación:

a. Experta N° 1

GUIA DE JUICIO DE EXPERTOS

1. Identificación del Experto 1

Nombres y Apellidos: Diana Elizabeth Flores Plasencia de Suejiro
Centro laboral: Prolider Consultores S.A.C.
Título profesional: Psicóloga
Grado: Maestría **Mención:** Psicología Educativa
Institución donde lo obtuvo: Universidad Cesar Vallejo – Trujillo
Otros estudios: Docente del área de Comunicación

2. Instrucciones

Estimado(a) especialista, a continuación, se muestran un conjunto de indicadores, el cual tienes que evaluar con criterio ético y estrictez científica, la validez del instrumento propuesto.

Para evaluar dicho instrumento, marca con un aspa(x) una de las categorías contempladas en el cuadro:

1: Inferior al básico 2: Básico 3: Intermedio 4: Sobresaliente 5: Muy sobresaliente

3. Juicio del experto

INDICADORES	CATEGORIA				
	1	2	3	4	5
1. Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)				X	
2. Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)					X
3. El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)					X
4. Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)					X
5. Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)					X
6. Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)				X	
7. Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido				X	
8. Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)				X	
9. Los ítems han sido redactados de los general a lo particular (orden)				X	
10. Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)					X

11. Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)				X	
12. Calidad en la redacción de los ítems (visión general)					X
13. Grado de objetividad del instrumento (visión general)					X
14. Grado de relevancia del instrumento (visión general)				X	
15. Estructura técnica básica del instrumento (organizado)				X	
16. Puntaje parcial				32	35
17. Puntaje total				67	

Nota: Índice de validación del juicio de experto (IVJE) = $[67 / 75] \times 100 = 89\%$

4. Escala de validación

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
El instrumento de investigación está observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación
Interpretación: Cuanto más acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez				

5. **Conclusión general de la validación y sugerencias:** El instrumento denominado CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN, cuenta con un nivel "Muy alto" de validez alcanzando un 89%, esto quiere decir que está apto para su aplicación.

6. Constancia de juicio del experto

El que suscribe, Diana Elizabeth Flores Plasencia de Suejiro, identificada con DNI N° 4425311. Certifico que realicé el juicio del experto al instrumento diseñado por: Julissa Marilyn Ganoza Ocas.

.....
Firma del experto

b. Experta N° 2

GUIA DE JUICIO DE EXPERTOS

1. Identificación del Experto 2

Nombres y Apellidos: Carbajal Sánchez María Hermelinda

Centro laboral: Medic Salud SAC-Salud ocupacional

Título profesional: Psicóloga

Grado: Magister **Mención:** Maestría en intervención en violencia contra las mujeres

Institución donde lo obtuvo: Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Otros estudios:

2. Instrucciones

Estimado(a) especialista, a continuación, se muestran un conjunto de indicadores, el cual tienes que evaluar con criterio ético y estrictez científica, la validez del instrumento propuesto.

Para evaluar dicho instrumento, marca con un aspa(x) una de las categorías contempladas en el cuadro:

1: Inferior al básico 2: Básico 3: Intermedio 4: Sobresaliente 5: Muy sobresaliente

3. Juicio del experto

INDICADORES	CATEGORIA				
	1	2	3	4	5
1. Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)					X
2. Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)					X
3. El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)					X
4. Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)					X
5. Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)					X
6. Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)				X	
7. Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido				X	
8. Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)					X
9. Los ítems han sido redactados de los general a lo particular (orden)					X
10. Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)					X

11. Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)					X
12. Calidad en la redacción de los ítems (visión general)				X	
13. Grado de objetividad del instrumento (visión general)					X
14. Grado de relevancia del instrumento (visión general)					X
15. Estructura técnica básica del instrumento (organizado)					X
16. Puntaje parcial				12	60
17. Puntaje total				72	

Nota: Índice de validación del juicio de experto (IVJE) = $[72 / 75] \times 100 = 96\%$

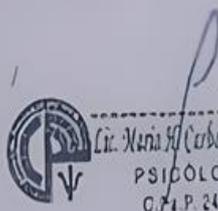
4. Escala de validación

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
El instrumento de investigación está observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación
Interpretación: Cuanto más acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez				

5. **Conclusión general de la validación y sugerencias:** El instrumento denominado CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN, cuenta con un nivel “Muy alto” de validez alcanzando un 96%, esto quiere decir que está apto para su aplicación.

6. Constancia de juicio del experto

El que suscribe, Carbajal Sánchez María Hermelinda, identificada con DNI N° 70298192. Certifico que realicé el juicio del experto al instrumento diseñado por: Julissa Marilyn Ganoza Ocas.



Lic. María M. Carbajal Sánchez.
PSICÓLOGA
C.P. 24008

c. Experta N° 3

GUIA DE JUICIO DE EXPERTOS

1. Identificación del Experto 3

Nombres y Apellidos: Liz Varina Rojas Gil

Centro laboral: Institución Educativa Secundaria Inmaculada Virgen de la Puerta-Otuzco

Título profesional: Licenciada en Psicología

Grado: Magister Mención: Maestría en intervención en violencia contra las mujeres

Institución donde lo obtuvo: Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Otros estudios:

2. Instrucciones

Estimado(a) especialista, a continuación, se muestran un conjunto de indicadores, el cual tienes que evaluar con criterio ético y estrictez científica, la validez del instrumento propuesto.

Para evaluar dicho instrumento, marca con un aspa(x) una de las categorías contempladas en el cuadro:

1: Inferior al básico 2: Básico 3: Intermedio 4: Sobresaliente 5: Muy sobresaliente

3. Juicio del experto

INDICADORES	CATEGORIA				
	1	2	3	4	5
1. Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)					X
2. Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)				X	
3. El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)				X	
4. Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)				X	
5. Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)				X	
6. Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)				X	
7. Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido				X	
8. Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)				X	
9. Los ítems han sido redactados de lo general a lo particular (orden)				X	
10. Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)				X	

11. Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)				X	
12. Calidad en la redacción de los ítems (visión general)				X	
13. Grado de objetividad del instrumento (visión general)				X	
14. Grado de relevancia del instrumento (visión general)				X	
15. Estructura técnica básica del instrumento (organizado)				X	
16. Puntaje parcial				56	5
17. Puntaje total				61	

Nota: Índice de validación del juicio de experto (IVJE) = $[61 / 75] \times 100 = 81\%$

4. Escala de validación

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
El instrumento de investigación está observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación
Interpretación: Cuanto más acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez				

5. **Conclusión general de la validación y sugerencias:** El instrumento denominado CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN, cuenta con un nivel “Muy alto” de validez alcanzando un 81%, esto quiere decir que está apto para su aplicación.

6. Constancia de juicio del experto

El que suscribe, Liz Varina Rojas Gil, identificada con DNI N° 46688049. Certifico que realicé el juicio del experto al instrumento diseñado por: Julissa Marilyn Ganoza Ocas.

Firma del experto

Mg. Ps. Liz Varina Rojas Gil

C.Ps.P. N° 24097

ANEXO 5. Instrumento para medir la variable logro de aprendizaje



Tienes 70 minutos
para resolver la prueba de Matemática.



Puedes utilizar los espacios en blanco
para hacer tus anotaciones al resolver las preguntas.

¡Ahora puedes comenzar!

48

1) Pedro compró cierta cantidad de panes. Puso $\frac{1}{3}$ de esta cantidad sobre una bandeja y dejó el resto en la bolsa.



¿Cuántos panes dejó Pedro en la bolsa?

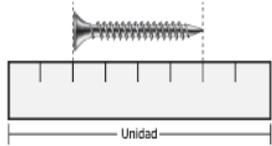
a) 3 panes.
 b) 6 panes.
 c) 9 panes.
 d) 12 panes.

2) En el coliseo de una ciudad, se jugó la final de un campeonato de vóley. En total, 1 200 personas asistieron al coliseo. Esta cantidad de personas representa a los $\frac{3}{4}$ de su capacidad. ¿Cuál es la capacidad que tiene este coliseo?

a) 900 personas.
 b) 1 200 personas.
 c) 1 600 personas.
 d) 4 800 personas.

49

3) Se quiere saber la longitud de este tornillo usando la longitud de la regla como unidad. Observa.



Según la imagen, ¿cuál es la medida del tornillo?

a) $\frac{5}{7}$ de la regla.
 b) $\frac{4}{7}$ de la regla.
 c) $\frac{4}{8}$ de la regla.
 d) $\frac{5}{8}$ de la regla.

4) La masa de una pastilla suele expresarse en gramos (g) o miligramos (mg). Observa.

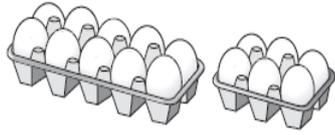


¿A cuántos gramos equivale la masa de la pastilla mostrada?

a) 0,325 gramos.
 b) 3,25 gramos.
 c) 32,5 gramos.
 d) 325 gramos.

50

5) María tiene dos tipos de envases para almacenar los huevos que recoge de su granja. Observa.



Esta mañana, María recogió de su granja entre 70 y 100 huevos. Todos estos huevos pueden almacenarse en cualquiera de estos dos tipos de envase. En ninguno de los dos casos sobran ni faltan huevos.

Si ella decide usar solo uno de estos tipos de envases, ¿cuántos huevos recogió María esta mañana?

a) 70 huevos.
 b) 80 huevos.
 c) 90 huevos.
 d) 100 huevos.

6) Flor ha colocado $1\frac{1}{4}$ kg de papa sobre su balanza. Si un cliente le quiere comprar 2 kg de papa, ¿cuántos kilogramos (kg) de papa debe agregar Flor sobre la balanza para cumplir con el pedido?

a) $\frac{3}{4}$ kg de papa.
 b) $1\frac{3}{4}$ kg de papa.
 c) $\frac{1}{4}$ kg de papa.
 d) $1\frac{1}{4}$ kg de papa.

- 7 La siguiente imagen, nos muestra algunas recomendaciones para cuidar nuestra espalda al llevar una mochila. Observa.



Si un niño tiene una masa corporal de 40 kilogramos (kg), ¿cuántos kilogramos debe llevar, como máximo, en su mochila?

- a 4 kg
b 6 kg
c 15 kg
d 25 kg

- 8 Un grifo ofrece distintos tipos de gasolina a los siguientes precios.

GALÓN DE GASOLINA		GRIFO "EL VELOZ"	
TIPO A	S/	17,39	
TIPO B	S/	13,75	
TIPO C	S/	12,99	

Teresa abastece su camioneta de combustible comprando 6 galones de gasolina tipo B. Si paga con S/100, ¿cuánto recibirá de vuelto?

- a S/37,50
b S/28,50
c S/22,50
d S/17,50

- 9 En una tienda de ropa se presenta la siguiente oferta.



Al ver este aviso, Luis afirma:

"Esto quiere decir que, si compro una casaca en esta tienda, me descontarán S/25 de su precio original"

¿Es correcto lo que dice Luis? Sí No (Marca tu respuesta con una X)

¿Por qué? Utiliza un ejemplo para explicar tu respuesta.

Explica aquí tu respuesta.

- 10 Lucía y su familia van al circo. Al sacar sus cuentas, ella observa que:

Si compra pagaría 20 soles.

Pero si compra pagaría 26 soles.

Según esto, ¿cuánto pagaría por ?

- a 10 soles. b 12 soles. c 14 soles. d 16 soles.

- 11 La siguiente imagen muestra el tipo de envase que Laura utiliza para vender los bombones que ella misma prepara. Observa.



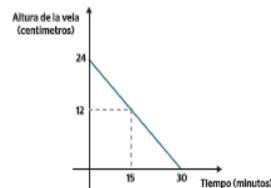
Laura preparó cierta cantidad de bombones. Con esta cantidad pudo completar solo 10 de estos envases y sobraron algunos bombones.

Dada esta situación, Jaime dice: "Entonces Laura preparó más de 100 bombones"

¿Con cuál de los siguientes valores comprobas que lo que dice Jaime es **incorrecto**?

- a 110 bombones.
b 108 bombones.
c 106 bombones.
d 104 bombones.

- 12 La siguiente gráfica representa la relación entre la altura que tiene una vela y el tiempo que llega a estar encendida.



Según esta gráfica, ¿en cuánto tiempo se consume totalmente la vela?

- a En 12 minutos.
b En 15 minutos.
c En 24 minutos.
d En 30 minutos.

- 13 Rita abre una cuenta de ahorros con un monto de S/50. Para aumentar sus ahorros, a partir de la siguiente semana ella depositará la misma cantidad de dinero todas las semanas. Observa.

Semana de ahorro	1	2	3	4	...
Dinero ahorrado (en soles)	50	70	90	110	...

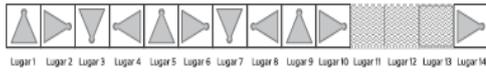
¿Cuál de las siguientes expresiones permitiría saber cuánto será el dinero ahorrado al término de " n " semanas?

- a $50 + 20(n - 1)$
b $50 + 20n$
c $20n$
d $50n$

- 14 En las paredes de un coliseo deportivo, se colocaron mayólicas como esta:



Las mayólicas se colocaron siguiendo la siguiente secuencia:

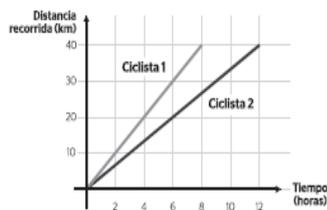


Lugar 1 Lugar 2 Lugar 3 Lugar 4 Lugar 5 Lugar 6 Lugar 7 Lugar 8 Lugar 9 Lugar 10 Lugar 11 Lugar 12 Lugar 13 Lugar 14

Tal como se observa, las mayólicas del lugar 11, 12 y 13 se han salido de su lugar. De acuerdo a la secuencia mostrada, ¿cuál de los siguientes gráficos corresponden a las mayólicas que faltan?

- a b
- c d

- 15 La siguiente gráfica muestra la relación entre la distancia recorrida (en kilómetros) por dos ciclistas y el tiempo (en horas) transcurrido.



Según esta gráfica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **correcta**?

- a El ciclista 2 recorre 10 km cada 3 horas.
b El ciclista 1 recorre 5 km cada 2 horas.
c El ciclista 2 ha recorrido 30 km en 6 horas.
d El ciclista 1 ha recorrido 40 km en 12 horas

- 16 La imagen muestra la oferta de anticuchos que ofrece Don Pepe.



Como se observa, cada porción contiene **2 palitos** y cada palito **5 trozos de anticucho**. A partir de esta información, selecciona V o F, si consideras que las afirmaciones son verdaderas o falsas, respectivamente. Marca con una X tu respuesta.

Afirmación	Respuesta	
Se necesitan 24 palitos para preparar 12 porciones de anticucho.	V	F
Se necesitan 20 trozos de anticucho para preparar 20 palitos.	V	F
Un cliente pagará S/64 por 8 porciones de anticucho.	V	F
Un cliente puede llevarse 9 palitos de anticucho por S/72.	V	F

- 17 La imagen muestra cómo una maestra cuelga las hojas de trabajo de sus estudiantes con ganchos.



En una tabla se registra la cantidad de hojas colgadas y de ganchos que ella utiliza.

Cantidad de hojas de trabajo	1	2	3	4	..
Cantidad de ganchos utilizados	4	6	8

Si ha utilizado 32 ganchos, ¿cuántas hojas de trabajo habrá colgado la maestra?

- a 66 hojas.
b 15 hojas.
c 12 hojas.
d 8 hojas.

- 18 En la siguiente tabla, se muestra la **relación** entre la cantidad de agua que se almacena en un depósito y el tiempo transcurrido. Observa.

Tiempo (minutos)	2	3	4	5	..
Cantidad de agua (litros)	8	11	14	17	..

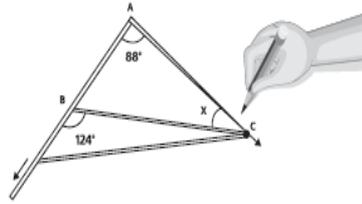
Lo que se muestra en la tabla, ¿es una **relación proporcional**?

Sí No (Marca tu respuesta con una X)

¿Por qué? Explica tu respuesta.

Explica aquí tu respuesta.

19 César elabora el siguiente diseño para hacer un mueble.



De acuerdo al diseño mostrado, ¿cuánto es la medida del ángulo x ?

- a) 88°
- b) 56°
- c) 45°
- d) 36°

20 Observa el diseño de una caja de chocolates que tiene la forma de un **prisma triangular**.



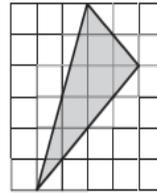
¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre esta caja es **correcta**?

- a) Algunas de sus caras son paralelogramos.
- b) Todas sus aristas tienen la misma medida.
- c) Puede ser considerada una pirámide triangular.
- d) Sus caras triangulares tienen diferente área entre sí.

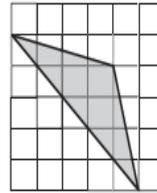
21 Une con una línea cada triángulo con la propiedad o propiedades que lo caracterizan.

Triángulos

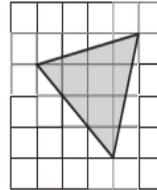
Propiedades



- Uno de sus ángulos internos es obtuso.



- Todos sus ángulos internos son agudos.

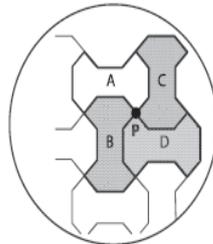


- Todos sus lados tienen diferente medida.

- Uno de sus ángulos internos es recto.

- Dos de sus lados tienen la misma medida.

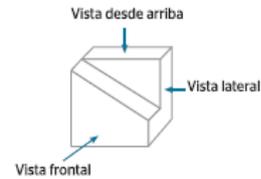
22 La siguiente imagen muestra el diseño de un mosaico. La figura A ha sido rotada teniendo como centro de giro el punto P. Observa.



De acuerdo al diseño mostrado, si la figura A se **gira 90°** en sentido horario, ¿cuál es la figura que se obtiene?

- a) La figura A.
- b) La figura B.
- c) La figura C.
- d) La figura D.

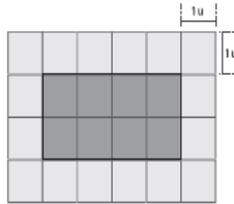
23 Observa el siguiente sólido.



¿Cuáles son las vistas desde arriba, lateral y frontal de este sólido?

	Vista desde arriba	Vista lateral	Vista frontal
a			
b			
c			
d			

- 24 Sobre la cuadrícula mostrada se dibuja un **rectángulo** cuya área es de $8 u^2$ y su perímetro, de $12 u$. Observa.



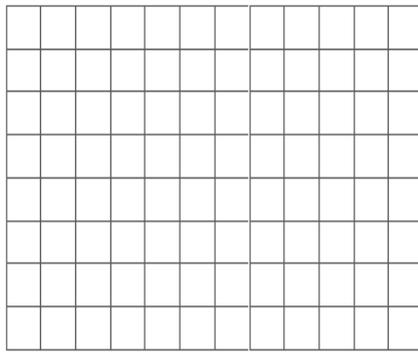
Luego de observar esta situación, Gloria comenta:

"Si el área de esta figura aumenta, entonces su perímetro siempre aumenta"

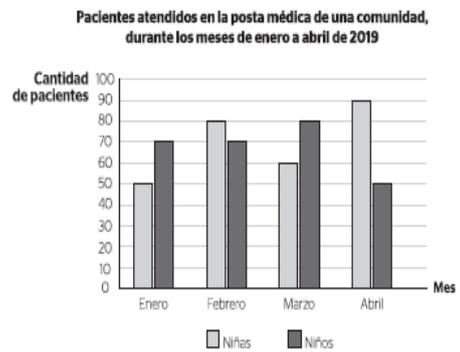
¿Estás de acuerdo con Gloria? Sí No (Marca tu respuesta con una X).

¿Por qué? Justifica tu respuesta utilizando ejemplos.

Justifica aquí tu respuesta.



- 25 El siguiente gráfico muestra la cantidad de pacientes (niñas y niños) que han sido atendidos en la posta médica de una comunidad, durante los meses de enero a abril de 2019.



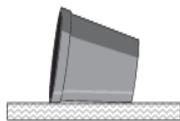
Según esta información, ¿cuáles fueron los meses en los que se atendió a la misma cantidad de pacientes?

- a) Enero y febrero.
b) Febrero y marzo.
c) Marzo y abril.
d) Abril y enero.

- 26 Jaime lanza un vaso descartable **vacío** hacia arriba. Este gira en el aire y, luego de unos segundos, cae sobre una mesa.

Según esta información, ¿cómo **habrá quedado** el vaso sobre la mesa?

- a) Es **seguro** que el vaso haya quedado así:



- b) Es **posible** que el vaso haya quedado así:



- c) Es **posible** que el vaso haya quedado así:



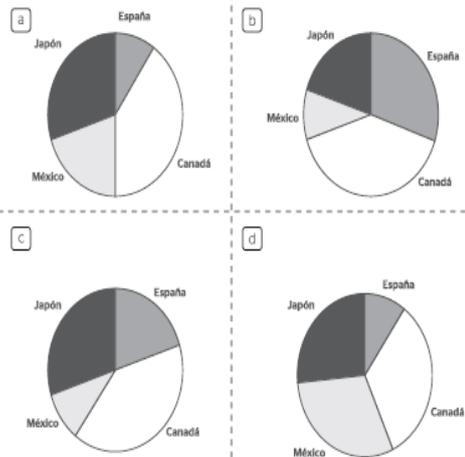
- d) Es **imposible** que el vaso haya quedado así:



- 27 La tabla muestra la cantidad de turistas extranjeros que se encuentran hospedados en el hotel "Chaska".

País de origen	Cantidad de turistas
España	6
Canadá	12
México	3
Japón	9

¿Cuál de los siguientes gráficos representa de manera **correcta** la proporción de turistas extranjeros hospedados en este hotel?



- 28 La siguiente tabla muestra la cantidad de llaveros que confeccionó un grupo de estudiantes la semana pasada. Sin embargo, faltó anotar la cantidad de llaveros que hizo Juan. Observa.

Rosa	Doris	Pedro	Juan	Elsa
12	16	14		14

Si se conoce que la producción promedio de los 5 estudiantes es 15 llaveros semanales, ¿cuántos llaveros confeccionó Juan?

- a) 56 llaveros.
- b) 19 llaveros.
- c) 15 llaveros.
- d) 14 llaveros.

Nota. Ministerio de Educación del Perú, (2021). Manual de uso de las prueba Matemática 2.º grado de secundaria: Kit de evaluación de diagnóstico. Conozcamos nuestros aprendizajes.

Niveles del logro de aprendizaje

Rango de puntuaciones	Valoración cuantitativa	Niveles
0 - 7	1	En inicio
8 - 14	2	En proceso
15 - 21	3	Logro esperado
22 - 28	4	Logro destacado

ANEXO 6. Base de datos de la motivación académica y logro de aprendizaje

a. *Matriz de base de datos del cuestionario de motivación académica*

N°	Componente Valor (CV)										Componente Expectativa (CE)										Componente Afectivo (CA)					Niveles de Motivación																		
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	CV	CE	CA	Total									
1	4	4	1	3	4	5	3	3	2	1	5	4	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	4	3	1	4	2	3	1	3	2									
2	4	5	4	4	5	4	3	4	3	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	2	1	2	1	1	2	1	1	2	4	4	1	4							
3	2	4	3	5	2	2	1	2	3	1	1	3	2	1	2	3	1	3	1	3	1	3	1	2	4	2	3	5	5	5	2	2	2	4	3	3	3							
4	4	3	1	2	3	5	2	2	1	5	5	3	1	2	2	1	4	5	3	1	2	2	5	2	2	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3								
5	5	3	1	1	2	4	2	2	1	5	3	4	5	1	3	2	1	3	4	5	1	1	2	4	3	2	4	4	2	4	5	3	3	3	4	3	3							
6	3	4	2	2	1	5	2	3	2	4	4	4	2	2	3	2	4	4	2	2	3	5	2	3	1	1	1	1	2	5	1	3	3	2	3	3								
7	4	5	1	2	1	4	2	3	3	5	2	5	4	1	2	3	3	2	5	4	2	2	3	4	2	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3							
8	4	2	2	2	2	4	1	3	2	1	4	5	4	2	1	3	2	4	5	4	2	2	3	4	2	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3							
9	1	3	1	1	2	3	2	2	1	4	1	2	3	1	2	2	1	1	2	3	1	1	2	3	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	2						
10	4	3	1	2	1	4	2	2	4	4	5	4	1	2	2	2	4	5	4	2	2	2	4	2	2	4	3	2	4	5	3	3	3	4	3	3	4	3						
11	4	4	2	2	1	2	2	1	3	1	5	3	2	2	2	1	1	2	3	1	2	1	2	2	2	2	1	4	4	3	4	4	4	2	2	3	2	2						
12	4	5	2	1	1	5	2	2	1	4	3	4	4	2	2	1	1	3	4	4	2	1	2	5	2	2	4	5	2	5	5	4	5	5	3	2	4	3						
13	2	4	1	2	3	3	2	1	2	4	2	4	5	1	2	2	2	4	5	1	2	2	3	2	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
14	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1					
15	5	5	3	4	5	5	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5					
16	3	4	1	1	1	3	2	2	1	4	2	3	5	1	2	2	1	2	3	5	1	1	2	3	2	1	4	5	4	5	3	2	2	2	4	5	3	2	2	4	3			
17	3	3	2	3	3	1	2	2	2	3	4	5	2	2	2	2	3	4	5	2	3	2	5	2	2	4	3	2	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3					
18	4	2	5	1	1	1	3	1	1	4	3	4	4	5	3	1	1	3	4	4	3	1	1	5	3	1	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
19	1	4	2	2	3	1	2	2	1	5	3	5	3	2	2	2	1	3	5	3	2	2	2	4	2	2	4	4	2	1	4	3	3	3	3	3	3	3	3					
20	4	3	1	1	3	2	3	2	3	5	4	4	5	1	3	2	3	4	4	5	1	1	2	5	3	2	4	2	2	1	1	3	3	2	3	3	2	3	3	2				
21	5	3	4	4	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	4	3	4	4	5	2	2	4	4	2	2	4	2				
22	5	4	3	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	4	4	3	4	3	5	3	4	5	3	4	3	4	3	4	1	2	2	1	4	4	2	4	2	4	2	4				
23	3	5	5	4	2	1	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	2	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	2	4	3	2	3	2	3				
24	4	2	5	5	5	1	5	5	5	3	4	3	2	5	3	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	4	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4				
25	2	2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	3	2	3	2	3	4	2	4	5	2	4	3	4	5	1	4	4	2	1	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3				
26	4	3	4	5	4	2	1	2	1	2	5	3	2	1	3	2	3	2	3	2	3	4	2	2	1	3	4	4	2	5	4	3	2	4	4	3	2	4	3	2	4	3		
27	5	4	2	3	1	1	2	1	4	1	2	3	1	2	2	1	1	2	3	1	1	2	3	1	2	1	4	4	2	4	5	2	2	4	4	2	2	4	2	4	2	4		
28	3	5	3	1	3	2	3	4	2	1	2	3	3	2	2	3	2	5	2	3	3	1	3	4	3	4	2	2	2	1	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3			
29	5	5	2	4	3	2	4	3	3	2	4	3	4	3	2	3	2	2	1	2	1	2	2	1	3	4	3	2	2	1	3	4	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	3
30	5	5	3	4	4	3	5	3	5	3	3	4	4	4	4	4	1	5	4	5	5	3	4	5	4	3	4	3	4	3	2	1	2	4	4	3	4	3	4	4	2	4	2	4

N°	Componente Valor (CV)																	Componente Expectativa (CE)										Componente Afectivo (CA)					Niveles de Motivación				
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	CV	CE	CA	Total		
31	1	3	2	1	3	3	2	1	1	2	2	1	2	3	1	1	1	2	1	2	3	2	1	3	2	1	3	2	5	4	2	2	5	2			
32	4	3	4	4	3	3	3	5	3	4	3	4	3	2	4	1	4	5	2	4	3	4	5	1	4	4	1	2	2	1	4	3	2	3			
33	3	2	3	5	1	3	4	5	3	4	5	4	3	3	3	2	4	3	2	3	4	2	3	4	3	4	1	2	2	2	4	3	2	3			
34	5	2	5	5	1	1	2	4	3	2	4	4	4	4	2	4	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3			
35	4	5	4	3	5	3	5	3	4	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	4	5	4	5	4	5	4	1	2	2	1	2	4	4	2	4		
36	4	4	3	3	1	2	2	5	2	2	4	4	3	2	1	4	1	4	5	2	4	3	4	5	1	4	4	5	2	5	1	3	3	3	3		
37	5	5	4	5	1	1	2	4	2	2	5	3	2	3	1	4	3	2	3	2	3	4	2	3	4	2	4	1	2	3	1	3	3	2	3		
38	5	2	2	4	5	1	2	2	3	2	1	2	4	2	2	5	2	3	3	2	3	3	3	2	1	4	3	2	2	2	2	3	3	3	3		
39	2	4	2	1	2	2	1	3	1	1	2	1	2	2	1	3	2	5	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	2	1	2	2	3	3	3		
40	5	1	4	1	2	3	1	2	2	1	1	2	3	1	1	2	2	2	1	2	2	2	3	1	3	4	3	4	4	4	2	2	3	4	2		
41	2	4	2	3	5	1	1	2	3	2	2	1	4	2	1	2	2	4	5	3	1	4	5	5	5	4	4	4	2	4	1	2	3	3	3		
42	4	5	3	4	5	2	3	2	2	2	2	3	3	5	2	3	5	2	4	5	5	4	4	4	4	4	5	2	5	2	3	4	4	3	3		
43	4	4	3	4	4	5	1	2	5	3	1	1	4	3	1	5	4	4	5	4	3	2	2	4	3	4	4	2	2	1	1	3	3	2	3		
44	1	3	3	5	3	2	2	1	2	2	1	2	3	2	4	5	4	2	2	2	5	5	5	2	5	1	2	2	2	2	2	4	2	2	3		
45	5	3	4	4	5	1	1	2	5	3	2	3	5	4	1	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	3	2	4	1	3	4	3	4	4		
46	3	4	3	5	3	4	4	4	3	3	3	5	5	3	3	4	4	3	5	2	4	3	4	5	1	4	4	2	2	1	2	4	4	2	3		
47	4	1	3	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	3	4	2	3	4	3	4	3	2	4	3	2	3	3	2		
48	4	2	4	2	2	5	4	2	3	4	2	4	2	2	3	1	2	2	1	3	4	3	4	2	2	4	4	2	2	5	1	3	3	3	3		
49	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	2	4	5	3	1	4	5	5	5	5	4	4	4	2	4	2	4	2	5	4	3	4	
50	4	5	3	4	3	4	5	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	2	5	5	4	4	4	5	5	4	4	1	2	1	4	4	2	4	4		
51	1	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	2	5	3	1	4	5	4	3	2	2	4	3	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4		
52	3	5	4	4	2	1	4	1	2	3	1	2	2	1	1	2	3	1	1	2	3	1	2	1	3	4	4	2	4	5	3	2	4	2	4	2	
53	2	2	5	1	4	3	4	3	4	3	4	4	1	2	3	3	4	3	5	4	5	3	4	5	3	1	4	3	2	5	2	3	4	3	3		
54	4	4	4	3	2	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	1	4	5	4	3	2	2	4	3	1	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3		
55	5	3	2	3	2	1	1	2	2	1	2	3	1	1	3	2	1	2	3	2	1	3	2	3	1	4	5	2	4	4	2	2	4	2	4	2	
56	3	3	2	3	5	5	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	3	2	3	2	4	4	5	5	2	4	3	2	4	5	3	3	4	3	3	
57	3	4	3	4	3	2	2	1	2	2	2	2	3	4	3	2	3	2	2	2	3	4	5	1	1	4	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	
58	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3	4	5	5	3	5	3	5	
59	4	1	5	2	3	1	2	2	1	3	4	3	4	5	2	4	2	4	2	4	4	2	2	2	2	1	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	
60	3	1	5	4	3	4	3	4	3	4	2	4	5	4	3	4	3	4	4	5	3	4	5	3	1	4	3	2	5	4	4	4	4	4	4	4	
61	1	2	1	3	2	3	2	2	1	1	2	2	1	2	4	1	1	3	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	2	5	2	2	4	2	4	2	
62	4	2	4	2	3	4	4	3	5	5	5	5	3	5	3	3	5	2	5	5	5	5	5	4	2	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	3	
63	5	5	4	5	5	3	4	5	4	3	5	4	4	5	3	4	3	4	5	4	4	5	5	3	1	2	2	2	3	1	4	4	2	4	2	4	
64	3	1	3	1	1	3	2	1	2	3	2	1	3	2	2	1	3	1	2	1	4	2	2	3	4	2	4	5	2	5	3	2	2	4	2	4	2
65	4	2	4	1	1	2	3	2	2	1	4	1	2	3	5	2	2	1	1	2	3	1	1	2	3	2	4	3	2	4	5	2	2	4	2	4	2

N°	Componente Valor (CV)																	Componente Expectativa (CE)										Componente Afectivo (CA)					Niveles de Motivación										
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	CV	CE	CA	Total								
66	3	1	5	1	2	2	4	2	2	2	4	4	5	3	4	2	2	2	2	4	5	4	1	2	2	4	2	4	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3					
67	1	2	5	2	2	1	2	2	2	1	3	1	5	3	4	2	2	1	1	2	3	2	2	1	2	2	4	2	4	2	2	4	2	2	1	3	2	2					
68	5	1	5	2	1	2	5	2	2	1	4	3	4	4	4	2	1	1	3	4	4	2	1	2	5	2	4	3	2	4	3	2	4	3	3	3	3	3					
69	3	2	4	1	2	2	3	2	1	2	4	2	4	5	1	2	2	2	4	5	1	2	2	3	2	4	4	4	2	4	4	3	3	2	3	3	3	3					
70	5	3	2	2	1	3	1	1	2	1	2	2	1	2	5	1	2	1	2	1	2	2	1	3	1	1	4	3	2	4	3	2	4	5	2	2	4	2					
71	3	1	3	2	3	2	5	3	2	2	3	4	5	3	3	2	2	3	4	5	2	3	2	5	3	4	5	2	5	3	3	3	3	3	3	4	3	3					
72	4	2	4	1	1	2	3	2	2	1	1	2	3	2	4	2	2	1	2	3	2	1	1	2	1	2	4	3	2	4	3	2	4	5	2	2	4	2	4				
73	3	3	5	2	3	2	5	2	2	2	2	3	4	5	4	2	2	2	3	4	5	2	3	2	5	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3				
74	3	2	3	5	1	2	5	3	1	1	4	3	1	4	5	3	1	1	3	4	4	5	1	1	5	3	2	4	2	2	4	2	2	1	3	3	2	3	3				
75	4	1	4	2	2	2	4	2	2	1	5	3	2	3	4	2	2	1	3	5	3	2	2	2	4	2	4	3	2	4	3	2	4	5	3	3	4	3	3				
76	1	2	5	1	1	2	5	3	2	3	5	4	3	5	1	3	2	3	4	4	5	1	1	2	5	3	4	3	2	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3				
77	5	4	5	4	4	4	3	3	3	1	1	3	2	1	3	3	2	1	3	2	3	1	3	1	2	1	4	5	2	4	3	3	2	4	3	3	2	4	3	3			
78	4	3	4	3	4	4	5	3	4	3	5	4	1	4	2	4	3	3	4	3	4	3	2	3	4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3			
79	5	3	2	5	4	2	3	4	2	4	2	2	3	4	2	3	4	2	2	1	3	4	3	4	2	2	4	4	3	2	4	3	2	1	2	3	3	2	3	3			
80	3	4	3	5	5	4	5	5	4	5	3	2	3	5	5	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	4	1	2	4	3	2	4	5	4	4	2	4	2	4			
81	4	5	4	3	4	5	4	4	3	4	5	4	2	3	3	3	2	2	1	2	1	2	2	1	3	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	4	2	3	3			
82	4	3	5	4	5	4	5	4	5	3	5	2	1	5	3	2	1	3	4	3	2	3	4	2	3	4	4	3	2	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3			
83	2	5	4	2	3	5	2	2	5	3	5	4	1	2	2	4	1	5	3	3	2	3	3	3	3	2	1	3	2	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3			
84	4	2	5	3	1	2	2	1	3	1	1	1	3	4	4	2	1	5	4	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	2	3	2	5	4	2	3	3	3	3	3			
85	3	4	5	2	4	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	2	2	4	3	1	4	3	2	5	4	5	2	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	3	3	3			
86	5	3	4	3	4	4	3	5	5	1	4	3	1	4	4	4	2	5	2	3	5	2	3	4	5	4	1	4	2	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3			
87	4	3	2	4	5	5	5	4	5	4	5	3	2	2	5	4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	3	4	5	2	4	5	2	5	5	4	4	4	4	4	4			
88	3	4	3	4	1	1	3	2	1	1	3	2	1	1	1	3	2	1	2	3	2	1	3	2	3	1	4	1	4	1	2	4	3	2	4	3	2	2	3	2			
89	4	5	4	5	5	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	3	1	4	3	2	3	4	2	2	4	3	2	4	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	2	3			
90	2	3	5	4	4	2	3	4	4	1	3	4	1	4	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	3	4	3	4	3	2	5	3	3	3	3	3	3	3			
91	4	3	2	3	2	2	5	4	2	2	4	2	3	3	4	3	1	4	3	2	3	4	2	4	4	3	4	3	2	5	3	2	5	3	3	3	3	3	3	3			
92	3	5	2	2	3	1	2	2	1	3	4	3	4	2	2	4	2	2	2	4	4	2	2	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3			
93	5	5	4	3	2	2	4	3	4	1	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	5	3	4	4	4	2	5	4	4	2	5	4	3	4	4	4	3		
94	3	5	5	5	5	4	5	2	4	4	4	4	4	4	3	4	3	1	3	2	3	4	2	4	2	2	4	1	2	2	3	4	2	3	4	3	4	3	2	3	3		
95	3	4	1	4	2	5	5	5	2	3	3	4	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	3	2	3	4	3	2	4	3	2	4	4	3	2	4	3	2	3	3		
96	2	5	2	4	3	4	5	1	4	1	3	5	5	1	3	3	4	5	4	3	2	2	4	3	4	4	4	3	2	4	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3		
97	3	3	2	3	4	2	3	4	3	2	3	1	1	3	2	1	2	3	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	4	1	2	1	3	3	2	1	3	3	2	2	2		
98	5	4	3	4	5	3	4	3	5	2	3	3	3	1	3	2	1	4	3	4	5	2	3	4	3	5	4	3	2	5	4	3	2	5	5	3	3	4	3	4	3		
99	3	5	5	4	5	5	4	5	4	5	3	4	5	3	4	5	4	2	4	5	2	5	3	4	4	3	4	4	5	2	3	4	4	5	2	3	3	4	4	3	4		
100	5	2	2	3	4	1	3	2	1	4	5	4	2	2	3	2	4	5	4	2	1	2	4	2	3	2	4	2	4	1	2	4	2	3	2	4	1	2	1	3	3	2	3

N°	Componente Valor (CV)																	Componente Expectativa (CE)										Componente Afectivo (CA)					Niveles de Motivación									
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	CV	CE	CA	Total							
101	4	1	1	2	3	2	2	1	4	1	2	3	1	1	2	1	1	2	3	1	1	1	3	1	2	1	4	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	2				
102	4	1	2	2	4	2	2	2	4	4	5	4	1	2	2	2	4	5	4	1	2	1	4	2	2	2	4	3	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3				
103	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	3	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1			
104	4	2	1	2	5	2	2	1	4	3	4	4	2	1	1	3	4	4	2	2	2	5	2	2	1	4	3	2	2	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3			
105	3	1	2	2	3	2	1	2	4	2	4	5	1	2	2	2	4	5	1	1	1	3	2	3	2	4	4	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3			
106	2	2	1	3	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	4	3	2	2	5	2	2	3	2	2	3	2	2			
107	4	2	3	2	5	3	2	2	3	3	4	5	2	3	2	2	3	4	5	2	2	1	5	3	2	2	4	2	2	2	1	3	3	2	1	3	3	2	3			
108	4	1	1	2	3	2	2	1	4	2	3	5	1	1	2	1	2	3	5	1	2	3	3	2	1	1	4	3	2	5	3	2	2	3	2	2	3	2	2			
109	4	2	3	2	5	2	2	2	3	4	5	2	3	2	2	3	4	5	2	1	1	5	2	2	2	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
110	4	5	1	2	5	3	1	1	4	3	4	4	5	1	1	3	4	4	5	2	2	5	3	1	1	2	3	2	2	1	3	3	2	2	1	3	3	2	3			
111	5	2	2	4	2	2	1	5	3	5	3	2	2	2	1	3	5	4	2	2	1	4	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
112	3	1	1	2	5	3	2	3	5	4	4	5	1	1	2	3	4	4	3	1	1	3	5	3	2	1	4	5	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3			
113	4	4	4	3	3	3	5	5	3	4	3	2	5	4	2	4	5	4	5	4	3	1	5	1	4	2	1	1	2	1	3	4	3	2	1	3	4	3	2	3		
114	1	3	4	4	5	3	4	3	5	4	5	4	3	5	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	1	2	2	1	4	3	2	1	4	3	2	3			
115	4	5	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	2	4	2	2	3	2	2	3	1	4	2	2	1	2	4	3	2	1	2	4	3	2	3		
116	4	2	1	2	5	5	5	5	3	1	3	2	3	3	4	3	4	5	4	4	4	1	2	2	2	4	1	2	1	3	3	3	2	1	3	3	3	2	3			
117	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	2	4	5	5	4	3	4	5	1	4	3	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4	4		
118	5	4	5	4	5	4	5	3	5	2	5	5	3	5	3	3	4	3	2	3	4	2	3	4	3	2	4	1	2	5	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4		
119	5	2	3	5	2	1	5	3	5	4	5	2	2	5	5	3	5	3	5	3	3	3	3	2	1	1	4	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3		
120	4	3	4	3	4	2	4	4	1	2	3	3	4	2	2	3	1	2	2	1	3	4	3	4	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	
121	3	2	4	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	4	3	1	4	3	5	5	4	5	5	4	2	2	4	4	5	4	2	2	4	5	3	4	3	3		
122	4	3	4	4	3	2	5	3	4	3	3	4	4	5	4	5	2	3	4	2	3	4	5	4	3	4	4	1	2	5	3	4	4	4	1	2	5	3	4	4	3	
123	1	5	4	5	3	1	2	1	2	3	1	1	3	2	1	2	3	2	1	3	2	3	1	3	1	2	4	2	2	4	3	2	2	4	3	2	2	4	3	2	3	2
124	4	5	4	3	2	1	4	3	4	5	4	3	4	3	2	2	3	1	5	2	1	3	4	3	4	2	4	4	2	2	3	4	4	2	2	3	4	3	3	3	3	
125	2	2	1	1	2	2	2	2	1	3	2	3	2	3	5	3	4	3	3	5	4	4	4	5	3	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	3	3	
126	4	4	2	4	5	2	2	2	3	2	1	2	4	2	1	4	2	4	4	2	4	3	4	5	1	4	4	5	2	5	3	3	4	5	2	5	3	3	3	4	3	
127	3	5	2	1	2	1	1	3	1	1	1	1	2	2	1	3	3	4	4	2	5	5	4	3	4	5	4	4	2	4	5	4	4	4	2	4	5	2	4	4	3	
128	5	5	3	4	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	2	2	2	3	1	5	5	2	2	3	1	5	5	2	4	
129	4	2	2	3	5	1	1	2	3	2	2	1	4	2	2	2	3	4	4	2	4	3	5	4	3	3	4	4	2	3	1	2	3	3	1	2	3	3	3	3	3	
130	3	4	3	4	5	3	3	2	5	2	2	2	2	3	1	3	3	5	1	5	5	3	4	4	4	3	4	5	2	4	4	3	3	4	5	2	4	4	3	3	4	3

N°	Componente Valor (CV)																	Componente Expectativa (CE)										Componente Afectivo (CA)					Niveles de Motivación		
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	CV	CE	CA	Total
161	5	2	2	5	4	5	3	4	4	4	5	3	4	3	4	3	4	5	4	4	3	2	2	4	3	4	4	1	2	2	5	4	4	3	4
162	3	4	1	4	3	4	5	3	4	3	2	1	2	3	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	3	4	3	2	2	4	3	2	3	2
163	4	5	2	5	1	4	4	3	4	5	4	4	2	2	2	5	3	5	4	5	2	2	3	3	4	5	4	4	2	3	2	4	4	3	3
164	3	3	1	4	3	4	5	2	4	4	5	1	4	3	3	4	4	1	2	3	3	4	1	5	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3
165	4	5	2	5	2	2	3	1	2	2	1	3	4	3	4	2	2	4	2	2	4	3	3	3	3	5	2	4	2	3	5	3	3	3	3
166	3	4	3	5	4	3	3	3	1	4	4	3	2	3	5	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	2	4	1	3	4	3	3
167	5	5	1	4	4	4	3	3	3	5	4	3	3	1	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	4	4	2	4	2	4	1	3	3	3	3
168	3	4	2	3	4	4	5	3	4	3	3	4	5	4	4	3	3	4	3	2	4	4	2	3	3	4	4	4	2	2	4	3	3	3	3
169	5	2	3	5	4	2	3	4	2	4	3	5	5	5	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	5	4	4	4	2	3	1	4	3	3	3
170	4	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	3	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	4	1	2	2	4	2	2	2	3
171	4	3	1	5	2	4	1	2	2	5	5	4	5	2	4	3	3	4	3	2	1	4	2	3	3	3	1	2	2	1	1	3	3	1	3



b. Matriz de base de datos del logro de aprendizaje

N°	Calificación de la prueba de Matemática	Valoración cualitativa/ nivel	
1	25	Logro destacado (AD)	4
2	14	En proceso (B)	2
3	10	En proceso (B)	2
4	11	En proceso (B)	2
5	11	En proceso (B)	2
6	22	Logro destacado (AD)	4
7	18	Logro esperado (A)	3
8	11	En proceso (B)	2
9	8	En proceso (B)	2
10	7	En inicio (C)	1
11	9	En proceso (B)	2
12	12	En proceso (B)	2
13	11	En proceso (B)	2
14	16	Logro esperado (A)	3
15	18	Logro esperado (A)	3
16	10	En proceso (B)	2
17	11	En proceso (B)	2
18	11	En proceso (B)	2
19	10	En proceso (B)	2
20	11	En proceso (B)	2
21	9	En proceso (B)	2
22	25	Logro destacado (AD)	4
23	5	En inicio (C)	1
24	15	Logro esperado (A)	3
25	11	En proceso (B)	2
26	12	En proceso (B)	2
27	9	En proceso (B)	2
28	26	Logro destacado (AD)	4
29	10	En proceso (B)	2
30	15	Logro esperado (A)	3
31	8	En proceso (B)	2
32	13	En proceso (B)	2
33	13	En proceso (B)	2
34	11	En proceso (B)	2
35	15	Logro esperado (A)	3
36	12	En proceso (B)	2
37	12	En proceso (B)	2
38	11	En proceso (B)	2
39	10	En proceso (B)	2
40	9	En proceso (B)	2



N°	Calificación de la prueba de Matemática	Valoración cualitativa/ nivel	
41	12	En proceso (B)	2
42	14	En proceso (B)	2
43	12	En proceso (B)	2
44	23	Logro destacado (AD)	4
45	14	En proceso (B)	2
46	14	En proceso (B)	2
47	10	En proceso (B)	2
48	11	En proceso (B)	2
49	10	En proceso (B)	2
50	16	Logro esperado (A)	3
51	14	En proceso (B)	2
52	10	En proceso (B)	2
53	13	En proceso (B)	2
54	13	En proceso (B)	2
55	9	En proceso (B)	2
56	26	Logro destacado (AD)	4
57	11	En proceso (B)	2
58	23	Logro destacado (AD)	4
59	14	En proceso (B)	2
60	18	Logro esperado (A)	3
61	11	En proceso (B)	2
62	19	Logro esperado (A)	3
63	20	Logro esperado (A)	3
64	12	En proceso (B)	2
65	12	En proceso (B)	2
66	14	En proceso (B)	2
67	11	En proceso (B)	2
68	14	En proceso (B)	2
69	13	En proceso (B)	2
70	11	En proceso (B)	2
71	16	Logro esperado (A)	3
72	11	En proceso (B)	2
73	15	Logro esperado (A)	3
74	15	Logro esperado (A)	3
75	14	En proceso (B)	2
76	15	Logro esperado (A)	3
77	14	En proceso (B)	2
78	17	Logro esperado (A)	3
79	15	Logro esperado (A)	3
80	20	Logro esperado (A)	3
81	2	En inicio (C)	1
82	17	Logro esperado (A)	3
83	15	Logro esperado (A)	3
84	14	En proceso (B)	2
85	16	Logro esperado (A)	3



N°	Calificación de la prueba de Matemática	Valoración cualitativa/ nivel	
86	17	Logro esperado (A)	3
87	9	En proceso (B)	2
88	11	En proceso (B)	2
89	17	Logro esperado (A)	3
90	15	Logro esperado (A)	3
91	15	Logro esperado (A)	3
92	14	En proceso (B)	2
93	17	Logro esperado (A)	3
94	16	Logro esperado (A)	3
95	14	En proceso (B)	2
96	16	Logro esperado (A)	3
97	11	En proceso (B)	2
98	17	Logro esperado (A)	3
99	20	Logro esperado (A)	3
100	15	Logro esperado (A)	3
101	10	En proceso (B)	2
102	14	En proceso (B)	2
103	10	En proceso (B)	2
104	13	En proceso (B)	2
105	13	En proceso (B)	2
106	9	En proceso (B)	2
107	14	En proceso (B)	2
108	12	En proceso (B)	2
109	14	En proceso (B)	2
110	15	Logro esperado (A)	3
111	14	En proceso (B)	2
112	15	Logro esperado (A)	3
113	17	Logro esperado (A)	3
114	17	Logro esperado (A)	3
115	15	Logro esperado (A)	3
116	15	Logro esperado (A)	3
117	12	En proceso (B)	2
118	14	En proceso (B)	2
119	13	En proceso (B)	2
120	11	En proceso (B)	2
121	14	En proceso (B)	2
122	14	En proceso (B)	2
123	9	En proceso (B)	2
124	12	En proceso (B)	2
125	12	En proceso (B)	2
126	13	En proceso (B)	2
127	11	En proceso (B)	2
128	18	Logro esperado (A)	3
129	11	En proceso (B)	2
130	13	En proceso (B)	2



N°	Calificación de la prueba de Matemática	Valoración cualitativa/ nivel	
131	12	En proceso (B)	2
132	11	En proceso (B)	2
133	14	En proceso (B)	2
134	13	En proceso (B)	2
135	13	En proceso (B)	2
136	9	En proceso (B)	2
137	14	En proceso (B)	2
138	15	Logro esperado (A)	3
139	16	Logro esperado (A)	3
140	11	En proceso (B)	2
141	13	En proceso (B)	2
142	13	En proceso (B)	2
143	13	En proceso (B)	2
144	16	Logro esperado (A)	3
145	13	En proceso (B)	2
146	11	En proceso (B)	2
147	14	En proceso (B)	2
148	13	En proceso (B)	2
149	10	En proceso (B)	2
150	12	En proceso (B)	2
151	13	En proceso (B)	2
152	12	En proceso (B)	2
153	12	En proceso (B)	2
154	13	En proceso (B)	2
155	13	En proceso (B)	2
156	13	En proceso (B)	2
157	10	En proceso (B)	2
158	10	En proceso (B)	2
159	8	En proceso (B)	2
160	7	En inicio (C)	1
161	19	Logro esperado (A)	3
162	7	En inicio (C)	1
163	10	En proceso (B)	2
164	9	En proceso (B)	2
165	9	En proceso (B)	2
166	13	En proceso (B)	2
167	13	En proceso (B)	2
168	13	En proceso (B)	2
169	13	En proceso (B)	2
170	12	En proceso (B)	2
171	24	Logro destacado (AD)	4

ANEXO 7. Matriz de base de datos de la prueba piloto

N°	Componente Valor (CV)															Componente Expectativa (CE)										Componente Afectivo (CA)						
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	
1	4	4	5	1	3	4	5	5	3	3	2	1	5	4	2	3	4	5	5	3	3	4	4	5	1	3	4	5	5	3	3	
2	4	4	5	1	1	2	4	3	2	3	4	4	3	5	1	1	2	4	3	2	3	4	4	4	4	1	1	2	4	3	2	3
3	5	5	4	3	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	3	5	5	5	3	4	5	5	5	5	3	5	5	5	3	4	5	
4	4	5	3	1	2	2	5	2	2	1	5	5	3	1	2	2	5	2	2	1	4	5	3	1	2	2	2	5	2	2	1	
5	3	4	5	1	1	2	4	2	2	1	5	3	4	5	1	1	2	4	3	2	1	3	4	5	1	1	2	4	3	2	1	
6	4	4	4	2	2	3	5	2	3	2	4	4	4	4	2	2	3	5	2	3	2	4	4	4	2	2	3	5	2	3	2	
7	2	5	4	1	2	3	4	2	3	3	5	2	5	4	1	2	3	4	2	3	3	2	5	4	1	2	3	4	2	3	3	
8	4	5	4	2	2	3	4	1	3	2	1	4	5	4	2	2	3	4	1	3	2	4	5	4	2	2	3	4	2	3	2	
9	1	2	3	1	1	2	3	2	2	1	4	1	2	3	1	1	2	3	2	2	1	1	2	3	1	1	2	3	1	2	1	
10	4	5	4	1	2	2	4	2	2	2	4	4	5	4	1	2	2	4	2	2	2	4	5	4	1	2	2	4	2	2	2	
11	1	2	3	2	2	1	2	2	2	1	3	1	5	3	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	1	2	2	2	1	
12	3	4	4	2	1	2	5	2	2	1	4	3	4	4	2	1	2	5	2	1	1	3	4	4	2	1	2	5	2	2	1	
13	2	4	5	1	2	2	3	2	1	2	4	2	4	5	1	2	2	3	2	2	2	2	4	5	1	2	2	3	2	3	2	
14	2	1	2	2	1	3	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	3	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	3	1	1	2	1
15	3	4	5	2	3	2	5	3	2	2	3	3	4	5	2	3	2	5	3	2	2	3	4	5	2	3	2	5	3	2	2	
16	2	3	5	1	1	2	3	2	2	1	4	2	3	5	1	1	2	3	2	2	1	2	3	5	1	1	2	3	2	1	1	
17	3	4	5	2	3	2	5	2	2	2	2	3	4	5	2	3	2	5	2	2	2	3	4	5	2	3	2	5	2	2	2	
18	3	4	4	5	1	2	5	3	1	1	4	3	4	4	5	1	2	5	3	1	1	3	4	4	5	1	1	5	3	1	1	
19	3	5	3	2	2	2	4	2	2	1	5	3	5	3	2	2	2	4	2	2	1	3	5	3	2	2	2	4	2	2	1	
20	4	4	5	1	1	2	5	3	2	3	5	4	4	5	1	1	2	5	3	2	3	4	4	5	1	1	2	5	3	2	3	
21	3	5	3	4	4	3	3	3	3	5	5	3	4	3	2	5	4	2	3	4	2	4	5	2	4	3	4	5	1	4	4	
22	1	4	2	3	4	4	5	3	4	3	5	4	5	4	3	5	4	3	4	3	3	4	3	2	3	4	2	3	4	3	2	
23	4	2	2	5	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	1	2	2	4	4	2	2	4	4	2	2	2	2	3	3	
24	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	2	3	4	4	5	3	4	3	4	5	4	4	4	5	5	5	2	
25	5	3	4	3	4	5	4	4	3	4	5	4	4	3	2	5	4	2	3	4	2	4	5	2	4	3	4	5	1	4	4	
26	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	2	5	5	3	5	4	3	2	3	3	4	3	2	3	4	2	3	4	3	2	
27	4	4	2	2	3	5	2	2	5	3	5	4	5	2	2	5	2	2	4	5	5	3	3	2	3	3	3	3	2	1	2	
28	5	1	4	3	4	3	4	3	4	4	1	2	3	3	4	3	3	4	4	3	4	5	4	3	3	4	3	4	3	4	5	
29	4	4	3	2	4	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	1	4	3	5	5	4	5	5	5	
30	4	3	2	3	4	4	3	5	5	3	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	5	2	3	5	2	3	4	5	4	3	4	

ANEXO 8. Constancia de aplicación del proyecto de investigación



CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA "PEDRO VILCAPAZA" DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN, QUIEN SUSCRIBE:

CODIGO MODULAR I.E. 0746107

HACE CONSTAR:

Que el señor **MAMANI MAMANI, Anthony Vinces**; con D.N.I: N° **70212718**, bachiller en la facultad ciencias de la educación ha, aplicado un cuestionario de motivación académica y una prueba en los estudiantes de segundo grado en esta Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" – San Miguel, a partir 25 al 27 de marzo del presente año

Se expide la presente constancia a solicitud verbal del interesado, para los fines consiguientes necesarios.

San Miguel, 27 de marzo del 2024.




Prof. Diego S. Mamani Vilca
DIRECTOR (e)

Cc./Arch.

ANEXO 9. Evidencia de la aplicación del cuestionario y la prueba de Matemática

Figura 6

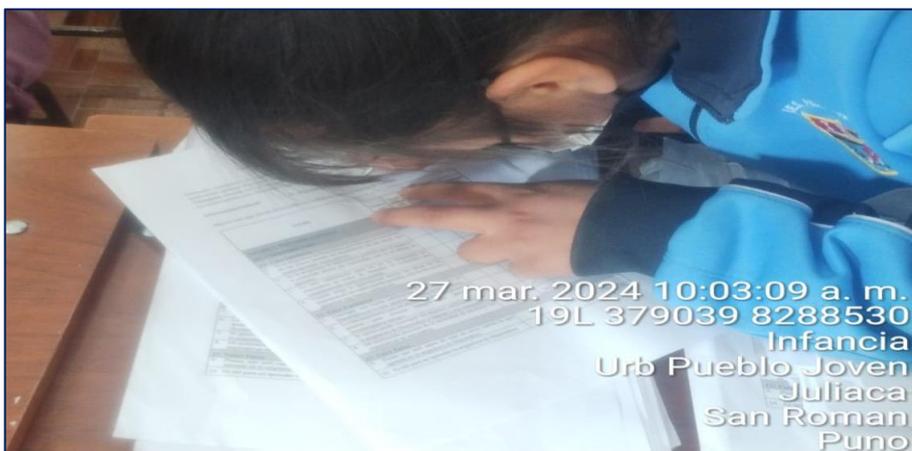
Aplicación del instrumento



Nota. Se observa a los estudiantes de la IES “Pedro Vilcapaza” de San Miguel del segundo grado en el área de Matemática, respondiendo el cuestionario y la prueba.

Figura 7

Aplicación del cuestionario



Nota. Se evidencia a un estudiante de la IES “Pedro Vilcapaza” de San Miguel respondiendo las preguntas del cuestionario de motivación académica.

Figura 8

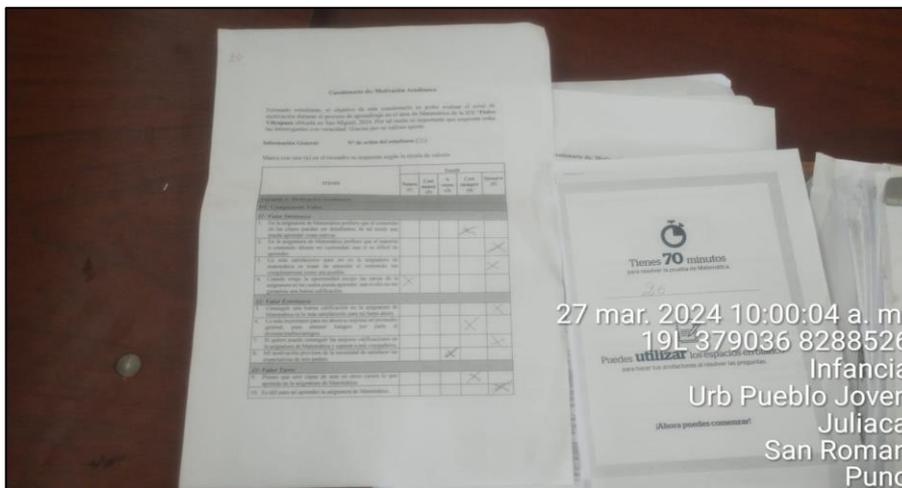
Aplicación de la prueba de Matemática



Nota. Se observa a los estudiantes de la IES “Pedro Vilcapaza” de San Miguel del segundo grado en el área de Matemática, respondiendo el cuestionario y la prueba.

Figura 9

Instrumentos de recolección de datos



Nota. Se evidencia el cuestionario de motivación académica y la prueba de Matemática.

Figura 10

Patio principal de la IES



Nota. Se observa el patio de formación principal de la IES “Pedro Vilcapaza” de San Miguel.



ANEXO 10. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Anthony Vinces Mamani Mamani,
identificado con DNI 70212718 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
Educación Secundaria: Matemática, Computación e Informática

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" Motivación académica y logro de aprendizaje en el área de Matemática
en los estudiantes de 2º grado de la IES Pedro Vilcapaza,
San Miguel, 2024 "

Es un tema original.

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

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

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

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

Puno 28 de noviembre del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 11. Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

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

Por el presente documento, Yo Anthony Vinces Mamani Mamani
identificado con DNI 70212748 en mi condición de egresado de:

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

Educación Secundaria: Matemática, Computación e Informática,
informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ Motivación académica y logro de aprendizaje en el área de
Matemática en los estudiantes de 2º grado de la LES Pedro
Vilcapaza, San Miguel, 2024. ”

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

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

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

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

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

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

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

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 28 de noviembre del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella