

# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI**

## **FACULTAD DE HUMANIDADES**

### **PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA**



### **FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN  
SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA**

#### **AUTOR**

Br. Jose Luis Culquicondor Paucar

#### **ASESOR**

Ms. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez  
<https://orcid.org/0000-0002-8357-7344>

#### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Educación y Responsabilidad Social

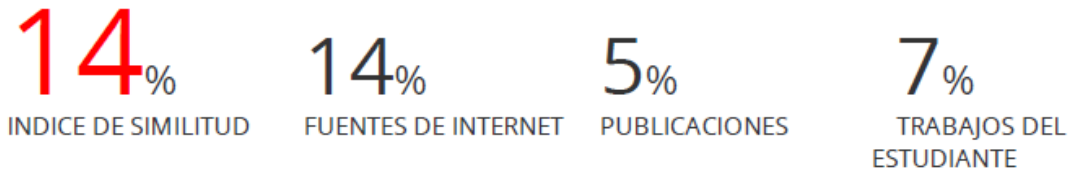
**TRUJILLO - PERÚ**

**2023**

## Informe de originalidad

# FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<a href="http://repositorio.uct.edu.pe">repositorio.uct.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>4</b>	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<a href="http://repositorio.usanpedro.edu.pe">repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<a href="http://repositorio.unh.edu.pe">repositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<a href="http://repositorio.usil.edu.pe">repositorio.usil.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

**Autoridades universitarias**

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

**Arzobispo Metropolitano de Trujillo**

**Fundador y Gran Canciller**

Dr. Luis Orlando Miranda Diaz

**Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Vicerrectora Académica**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Decana de la Facultad de Humanidades**

Dr. Francisco Alejandro Espinoza Polo

**Vicerrector Académico (e) de Investigación**

Dra. Teresa Sofia Reategui Marín

**Secretaria General**

### Conformidad del asesor

Yo, Ms./Dr. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez, con DNI N° 41229417, como asesor de la tesis titulada “FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS”, desarrollada por el bachiller Jose Luis Culquicondor Paucar con DNI N° 40381400, egresado del Programa de Complementación Universitaria, carrera profesional de Educación Secundaria con mención en Matemática y Física, considero que dicho trabajo para optar el título profesional reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponden con las normas establecidas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizó la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



.....  
Rodri Demus De la Cruz Rodríguez  
Asesor

## **Dedicatoria**

A Dios, Padre Eterno, por todo lo que ha hecho por nosotros.

A mi madre, por su entrega y perseverancia.

A mis hermanos, por su apoyo incondicional.

## **Agradecimiento**

A la Universidad Católica de Trujillo por la oportunidad brindada para crecer como persona y como profesional.

A mi asesor de tesis, Ms. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez por sus orientaciones y guía en cada etapa del presente trabajo.

A la Institución Educativa Ñomala y a su Director Mg. Carlos Alberto Valdiviezo Viera, por el interés y todas las facilidades que han hecho posible la realización de esta investigación.

## **Declaratoria de autenticidad**

El que suscribe, Jose Luis Culquicondor Paucar con DNI N° 40381400, egresado del Programa de Complementación Pedagógica de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades, para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: “FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS”, la cual consta de un total de 93 páginas, en las que se incluye 6 tablas y 6 figuras, más un total de 30 páginas en anexos.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de mi entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 14 %, estándar permitido por el Reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo.

*El autor*



.....  
Jose Luis Culquicondor Paucar  
DNI N° 40381400

## Índice de contenidos

Informe de originalidad .....	ii
Autoridades universitarias .....	iii
Conformidad del asesor .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento .....	vi
Declaratoria de autenticidad .....	vii
Índice de contenidos .....	viii
Índice de tablas .....	x
Índice de figuras .....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
I. INTRODUCCIÓN .....	14
II. METODOLOGÍA .....	39
2.1. Enfoque, tipo .....	39
2.2. Diseño de investigación .....	40
2.3. Población, muestra y muestreo.....	40
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos .....	42
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información .....	43
2.6. Aspectos éticos en investigación.....	43
III. RESULTADOS.....	44
3.1. Resultados y análisis de resultados .....	44
3.1.1. Resultados de la variable rendimiento académico de matemática.....	44
IV. DISCUSIÓN .....	49
V. CONCLUSIONES .....	53
VI. RECOMENDACIONES .....	55
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
ANEXOS.....	64
Anexo 1: Instrumento de recolección de la información.....	64
Anexo 2: Ficha técnica .....	66
Anexo 3: Operacionalización de variables .....	83



Anexo 4: Carta de presentación.....	85
Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos .....	86
Anexo 6: Matriz de consistencia .....	88
Anexo 7: Base de datos.....	90

## Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de la población por grado, sección y sexo .....	41
Tabla 2. Distribución de la muestra por grado, sección y sexo .....	41
Tabla 3. Factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023 .....	44
Tabla 4. Factores personales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023 .....	45
Tabla 5. Factores sociales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023 .....	46
Tabla 6. Factores institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023 .....	47

## Índice de figuras

Figura 1. Esquema de los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática .....	33
Figura 2. Esquema del diseño de investigación.....	40
Figura 3. Factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023 .....	44
Figura 4. Factores personales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023 .....	45
Figura 5. Factores sociales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023 .....	46
Figura 6. Factores institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023 .....	47

## RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo principal de determinar los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas. Con una metodología bajo el paradigma positivista y enfoque cuantitativo, de tipo básica, de nivel descriptivo, de diseño no experimental transversal y de método deductivo, con la técnica de la encuesta e instrumento de recojo de información un cuestionario con escala de medición de tipo Likert, validado por juicio de expertos y con una confiabilidad de Alfa de Cronbach de 0.906, aplicado a una muestra de 36 estudiantes por medio del muestreo no probabilístico por conveniencia. Con uso de SPSS V26 y Microsoft Excel 2019 para la sistematización de los datos así como para la creación de las tablas y figuras estadísticas. Se encontró que el 72.2 % de los estudiantes perciben que en conjunto las dimensiones: factores personales, factores sociales y factores institucionales influyen en un nivel alto en el rendimiento de matemática, el 22.2 % perciben que estos factores intervienen en un nivel medio en este rendimiento y el 5.6 % de los educandos sienten que estos factores inciden en un nivel bajo en el rendimiento académico del área de matemática.

*Palabras clave:* Rendimiento escolar, matemáticas, inteligencia, medio familiar, enseñanza y formación.

## ABSTRACT

The present investigation was carried out with the main objective of determining the factors that influence the academic performance of mathematics in the students of the third year of secondary school of Ñomala Educational Institution from Chulucanas. With a methodology under the positivist paradigm and a quantitative approach, of a basic type, of a descriptive level, of a transversal non-experimental design and of a deductive method, with the survey technique and an information collection instrument, a questionnaire with a Likert-type measurement scale, validated by expert judgment and with a reliability of Cronbach's Alpha of 0.906, applied to a sample of 36 students by means of non-probability sampling for convenience. With the use of SPSS V26 and Microsoft Excel 2019 for the systematization of the data as well as for the creation of statistical tables and figures. It was found that 72.2% of the students perceive that together the dimensions: personal factors, social factors and institutional factors influence at a high level in the performance of mathematics, 22.2% perceive that these factors intervene at a medium level in this performance and 5.6% of students feel that these factors have a low level of academic performance in the area of mathematics.

*Key words:* School performance, mathematics, intelligence, family environment, teaching and training.

## I. INTRODUCCIÓN

Todo sistema educativo moderno siempre ha buscado la plena formación del estudiante pues éste es el principal activo de una nación del que en general dependerá para su sostenibilidad y desarrollo como estado. Dentro de esta formación académica el área de matemática es sustancial pues otorga conocimientos y habilidades que toda persona utilizará en la mayoría de sus acciones diarias por lo cual el pertinente rendimiento académico en esta asignatura es fundamental e importante para lograr la formación integral esperada en los estudiantes, futuros ciudadanos y profesionales de cada sociedad.

Por lo tanto, que los discentes en la asignatura de matemática obtengan el rendimiento académico apropiado, en correspondencia con su edad y grado de estudios, permite que éstos alcancen a desarrollar aptitudes y competencias cognoscitivas que serán utilizadas de manera pragmática no solo en el ámbito educativo en el que están sino desde una perspectiva más amplia, dentro de nuestra comunidad global, en casi todas las actividades e interacciones diarias que requieren de decisiones en base a estos saberes (Pagaran *et al.*, 2022).

Sin embargo, un problema común y axial presente en diversos escenarios educativos son los mínimos logros académicos en matemática que muestran los discentes en todos los niveles. Tal inconveniente es un problema globalizado que preocupa evidentemente pues en las periódicas evaluaciones normalizadas de cada país así como en las mediciones e informes internacionales los resultados en la competencia matemática no son los esperados según las metas de aprendizaje en la mayoría de los sistemas educativos observados (Lamana y De la Peña, 2018).

De acuerdo al Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS) del año 2019, realizado por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (EIA), en esta medición, de todos los países participantes a nivel mundial, solo un porcentaje reducido del cinco por ciento de estudiantes de secundaria alcanzó los seiscientos veinticinco puntos de referencia internacional de desempeño avanzado en el área de matemática lo que evidencia inconvenientes en los servicios educativos de un conjunto amplio de países por los altos porcentajes de educandos con rendimientos académicos mínimos (Mullis *et al.*, 2020).

Igualmente, acorde al Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en la evaluación del año 2018 en lo correspondiente a la competencia matemática, cerca de sólo un once por ciento de estudiantes logró y/o superó el nivel cinco de seiscientos siete puntos, el rango de mejor desempeño, resultados que reflejan que una proporción alta de estudiantes no han alcanzado las capacidades, habilidades y aptitudes necesarias para desenvolvimientos de calidad en la vida real; observación que es alarmante y preocupante puesto que en la mayoría de países miembros no se ven progresos en la performance académica de los discentes desde que se iniciaron estas evaluaciones (OCDE, 2019).

De los países Latinoamericanos, presentes en la medición PISA 2018, el porcentaje de estudiantes que obtuvo una puntuación por debajo del nivel mínimo de rendimiento en matemáticas, nivel dos de cuatrocientos veinte puntos de valoración, están Uruguay con el 50.7 % de sus educandos, Chile con el 51.9 %, México con el 56.2 %, Costa Rica con el 60.0 %, Perú con el 60.3 %, Colombia con el 65.4 %, Brasil con el 68.1 %, Argentina con el 69.0 %, Panamá con el 81.2 % y República Dominicana con el 90.6 % de sus estudiantes, estadísticas que los emplazan, de las 79 economías participantes, a las posiciones 58, 59, 61, 63, 64, 69, 70, 71, 76 y 78 respectivamente, datos que demuestran el bajo desempeño en matemática de los discentes de educación media de la región y que en general no han desarrollado las competencias adecuadas para actuar eficazmente en la contemporaneidad (OCDE, 2019).

En concordancia con lo anterior, en el caso de México, del balance de la última medición de saberes del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) llevada a cabo el año 2017 por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), en cuanto al logro de aprendizajes claves correspondientes al área de matemática, el 64.5 % de los discentes de tercer año de secundaria se encontraron en el nivel I, el nivel más bajo de la escala; el 21.7 % en el nivel II; el 8.6 % en el nivel III y sólo el 5.1 % de estos educandos alcanzaron el nivel IV, el nivel más deseado; datos que como país en general dan cuenta de un deficiente rendimiento académico en matemática dentro de una variedad de contextos (Osuna y Díaz, 2020).

En lo que respecta a Argentina, de la prueba nacional Aprender del año 2019 realizada por la Secretaría de Evaluación e Información Educativa (SEIE), de acuerdo a

los rangos de desempeño establecidos y al puntaje alcanzado en la asignatura básica de matemática por los educandos del último año de educación secundaria, se tiene que el 42.8 % se ubicó por debajo del rango básico, el 28.6 % alcanzó el rango básico, el 26.0 % consiguió el nivel satisfactorio y sólo el 2.6 % logró el nivel avanzado; rendimientos que exponen que un amplio número de esta población estudiantil (el 71.4 %) poseen saberes y capacidades matemáticas poco efectivas o mínimas al egresar de la educación secundaria y que resultan preocupantes de sobremanera (Ministerio de Educación de la Nación, 2020).

A nivel nacional, en lo referente a los reportes PISA, el Ministerio de Educación (MINEDU, 2022) muestra los balances promedio alcanzados por los discentes del país en la competencia matemática en las evaluaciones de los años 2009, 2012, 2015 y 2018 resultantes de 365, 368, 387 y 400 puntos respectivamente, resultados que en sí muestran una relativa mejoría edición tras edición pero que en realidad son valoraciones que siguen siendo bajas en comparación a la puntuación promedio a nivel global que en la última edición llegó a ser de 489 puntos, lo que reafirma que los rendimientos en matemática de nuestros estudiantes no son los más convenientes, a pesar de las tenues tendencias ya vistas y de las gestiones llevadas a cabo por el sector encargado.

Asimismo, en relación a la última Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del año 2018 y en base a los puntajes obtenidos por los educandos evaluados del segundo año educación media (secundaria) en el área de matemática, a nivel país se tienen las siguientes estadísticas: el 33.7 % se encontró en el nivel antes de inicio, el 36.4 % en inicio, el 15.9 % en formación y 14.1% en el nivel satisfactorio. Lo que significa que del total de estudiantes evaluados: el 33.7 % no adquirió los aprendizajes esenciales y son los que menos habilidades matemáticas tienen, el 36.4 % logró aprendizajes muy básicos de los que se esperaba para el ciclo VI, el 15.9 % alcanzó parcialmente los aprendizajes esperados pero todavía tienen dificultades y solo el 14.1 % logró los aprendizajes previstos para este ciclo. Lo cual muestra que una elevada proporción de los educandos del país no desarrollaron las competencias matemáticas pertinentes como lo establece el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) (MINEDU, 2018).

En la región Piura, en el mismo contexto de la ECE 2018, los logros conseguidos por los adolescentes de secundaria, de segundo año, en el área de matemática fueron los siguientes: el 33.1 % se ubicó en el nivel antes de inicio, el 40.0 % en inicio, el 15.5 %



en formación y solamente el 11.4 % en el nivel satisfactorio. Además, en lo concerniente a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Chulucanas se alcanzó los siguientes porcentajes entre los adolescentes evaluados: el 32.0 % se encontró en el nivel antes de inicio, el 42.0 % en inicio, el 15.4 % en formación y el 10.6 % en el nivel satisfactorio. Datos que permiten observar realidades muy similares a nivel país (MINEDU, 2018).

Bajo la jurisdicción de la UGEL Chulucanas, en el distrito del mismo nombre, en la Institución Educativa Ñomala se presenta la misma realidad, en la que excepto casos puntuales, la mayoría de los estudiantes de secundaria obtienen un rendimiento académico bajo en matemática, situación que se repite de manera continua en cada periodo lectivo y que presumimos se debe a una serie de dificultades o condiciones que impiden alcanzar este rendimiento académico esperado. Esto, de acuerdo al Sistema de Consulta de Resultados de Evaluaciones (SICRECE), se evidencia de igual manera en los desempeños conseguidos en la ECE 2018, con el 56.3 % de los educandos en el nivel antes de inicio, el 31.3 % en inicio, el 6.2 % en proceso y también un 6.2 % en satisfactorio en cuanto a logros en nuestra área de estudio (MINEDU, 2018).

De la problemática descrita en los párrafos precedentes, Mello y Hernández (2019) manifiestan que existen múltiples factores que repercuten de manera directa e indirecta en el aprovechamiento académico de los discentes en la asignatura de matemática, los mismos que con respecto a los educandos pueden ser agrupados en componentes endógenos y exógenos (internos y externos), es decir entre los elementos que influyen en el bajo rendimiento de esta asignatura están tanto las características biológicas del mismo estudiante como aquellas pertenecientes al contexto en el que se desarrolla.

A su vez, Tacilla *et al.* (2020) exponen que esta realidad puede ser debido a determinantes interrelacionadas, complejas y dinámicas, como aspectos personales y psicológicos del discente: la capacidad intelectual, la actitud, la autoconfianza, los autoconceptos académicos, hábitos de estudio, etc.; causas de carácter social y económico de la familia: status, ingresos, nivel académico, valores, responsabilidad familiar, etc.; y variables relacionadas al servicio educativo institucional: metodología del docente, los servicios y recursos educativos del centro de estudios, etc.

Los efectos generados de esta problemática, pese a las mejoras en las políticas de dirección aplicadas por el sector encargado y la misma institución responsable de este servicio, desafortunadamente son estudiantes con un desarrollo no integral, con menos

habilidades matemáticas significativas y con desenvolvimientos personales que en general no son pertinentes tanto en otras áreas de aprendizaje complementarias como en los distintos escenarios reales presentes en la misma sociedad (Malabayabas *et al.*, 2022).

Por lo anteriormente detallado, la indagación académica pretende conocer aquellos componentes que intervienen en el aprovechamiento académico de la asignatura de matemática en los discentes de secundaria de la Institución Educativa Ñomala y así de esta manera poder actuar sobre los mismos con el fin de optimizar el aprendizaje de esta área fundamental y conseguir el completo desarrollo de las competencias trazadas. Para proceder con la investigación se planteó entonces la siguiente pregunta global: ¿Cuáles son los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023?

Y teniendo en cuenta las dimensiones a tratar se formularon las subsiguientes preguntas específicas: ¿Cuáles son los factores personales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023?; ¿Cuáles son los factores sociales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023? y ¿Cuáles son los factores institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023?

La razón de la investigación se sustenta en el bajo aprovechamiento escolar de la materia de matemática de un alto porcentaje de estudiantes de educación media (secundaria) a nivel nacional pero concretamente en el de los educandos de la Institución Educativa Ñomala del distrito de Chulucanas en la región Piura.

Así ésta se justifica desde el panorama teórico puesto que se analizó y usó las nociones, teorías y datos que tratan sobre los distintos aspectos que inciden en el aprovechamiento académico de matemática con el propósito de construir y vincular conceptos relacionados a estos determinantes como soporte teórico y procedimental de la presente investigación, la misma que a su vez es aporte de nuevo conocimiento e información actual para futuras indagaciones. A nivel práctico, mediante los resultados

y conclusiones de la investigación se pudo conocer el grado de repercusión de los factores personales (propios del educando), sociales, así como institucionales (pedagógicos, etc.) en el éxito académico de matemática de los educandos de secundaria de una Institución Educativa de Chulucanas, datos que son útiles para ayudar a mejorar este rendimiento así como el de otros contextos similares. A nivel metodológico, la investigación utiliza la pertinente metodología e instrumento de recojo de información validado de acuerdo al contexto de estudio el cual servirá como referente para investigaciones posteriores.

Desde la perspectiva social, la presente tesis se justifica porque con los alcances de la misma se pretende explicar y actuar sobre la realidad problemática estudiada (común, pública y actual) y así conseguir el pleno desarrollo y bienestar de todos los ciudadanos de la comunidad de Ñomala en particular y en general de toda la sociedad.

El objetivo general establecido en función a la pregunta general fue el siguiente: Determinar los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023.

Y en relación a las preguntas específicas se plantearon los subsecuentes objetivos: Identificar los factores personales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023. Identificar los factores sociales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023. Identificar los factores institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023.

La actual investigación ha tenido como antecedentes referentes en el ámbito internacional, nacional y regional a los siguientes estudios: En Chile, Sepúlveda *et al.* (2019) en su artículo de investigación denominado “Deficiente rendimiento en matemática: análisis desde la perspectiva de los alumnos de Educación Básica Chilena”, investigación con objetivo de reconocer los factores que ocasionan inconvenientes para aprender matemática y por ende que influyen en el bajo rendimiento académico en esta asignatura, con procedimiento cuantitativo de pauta descriptiva, sin direccionamiento

intencionado de variables: transversal-descriptivo, e instrumento una encuesta aplicada a una muestra no probabilística accidental de setecientos sesenta y ocho discentes de séptimo año y octavo correspondientes a once colegios de dos urbes. Entre los resultados señalan que el éxito escolar en matemática se ve impactado por causas heterogéneas que se agrupan en: las particularidades abstractas del área; las características y naturaleza inherente del escolar; el desenvolvimiento del docente; y la complejidad de las evaluaciones. Reconocen además que el factor más influyente está relacionado a las características propias de los educandos.

En México, Cortés *et al.* (2018) en su artículo nombrado “Factores familiares y psicosociales asociados al rendimiento académico de escolares rurales de Chiapas, México”; investigación con objetivo de analizar la conexión entre los componentes de la familia y psicosociales con el logro escolar en una muestra intencionada de quinientos cuarenta y seis estudiantes (ochenta y tres de quinto y noventa y tres de sexto grado de primaria; ciento diez, ciento cuarenta y ciento veinte, de primero año, segundo y tercero de media) de seis comunidades de Chiapas. De concepción cuantitativa, descriptiva de desigualdad de grupos, sin direccionamiento intencional de variables, transeccional; e instrumentos aplicados un Formulario para valorar el Entorno Social del Centro de Estudios y las Graduaciones: de Autoestima de Rosenberg, de las Vinculaciones Intrafamiliares, de Vinculación con Mamá y Papá, de Motivación Académica y Atribucional de Motivación de Logro. Los hallazgos evidenciaron que el éxito académico de los educandos se asocian a las relaciones intrafamiliares ( $r = 0.889$ ), las relaciones sociales con el docente, con los compañeros y el entorno educativo ( $r = 0.900$ ), la motivación recibida por la capacidad del docente así como la intrínseca del mismo estudiante ( $r = 0.766$ ), y con valores  $p < 0.01$  para todos estos factores, por lo que los mismos se interrelacionan de modo significativo, directo y alto con el logro académico.

En Colombia, Villamil (2019) en su investigación denominada “Factores que inciden en la enseñanza-aprendizaje de las competencias matemáticas de los estudiantes de 5° grado: caso de Institución Educativa Mayor de Mosquera”, cuyo propósito fue identificar las causas que repercuten en la enseñanza así como en el aprendizaje de la asignatura de matemática en los educandos de quinto grado de la escuela descrita, investigación con metodología descriptiva y analítica, método mixto, que utilizó como

instrumentos: la revisión documental, un cuestionario para los treinta y tres educandos, la entrevista semi-estructurada a 7 educadores y a todos los padres/madres de los estudiantes objeto de estudio y una guía de observación usada en tres eventos específicos de esta área curricular. De los resultados se obtuvo información de los actores: familia, sistema educativo y estudiante, sobre los cuales concluye que el involucramiento e interés de las familias por el éxito de los estudiantes, la estabilidad laboral docente y la continuidad de metodologías y estrategias así como las actitudes de los discentes hacia las matemáticas son elementos que influyen en el desarrollo de la suficiencia matemática de estos educandos.

En Ecuador, Arpi (2020) en su trabajo de investigación titulado “Causas que inciden en el bajo rendimiento académico en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto año de Educación General Básica de la escuela Jesús Vásquez Ochoa, en el año lectivo 2018-2019”, con objeto de identificar las razones capitales del mínimo aprovechamiento en matemática de los discentes de cuarto de media de esta escuela, con metodología del enfoque cuantitativo de corte descriptivo y utilización de instrumentos: ficha de observación, ficha de registro de información y cuestionario los cuales fueron aplicados a los 35 estudiantes de la muestra, a sus padres, madres y/o apoderados, a los Profesores del curso de matemática y al personal de Consejería del Discente, obtuvo entre sus principales resultados que el 74 % de los discentes manifestaron que se debe mejorar las explicaciones de las clases, el 73 % de los padres o apoderados tiene solo educación elemental y el 25 % de los discentes molestan a sus pares en el aula de clases, concluyendo que la desmotivación de los estudiantes producto de las inadecuadas técnicas de enseñanza y carencia de recursos didácticos activos; el pobre nivel educativo de los padres/madres; y un clima escolar no propicio son elementos que intervienen en el ineficiente aprovechamiento de matemática de los escolares en estudio.

En Filipinas, Peteros *et al.* (2020) en su indagación transcrita como “Elementos que afectan el aprovechamiento matemático de los discentes de secundaria” con la finalidad de evaluar el autoconcepto de matemática que tienen los educandos y su conexión con el éxito académico en esta materia. Con marco base de que el autoconcepto parte de las experiencias, autopercepciones, habilidades y capacidades vinculadas a las matemáticas que tienen los educandos y que además es dinámico. Con un análisis descriptivo correlacional y un cuestionario para ciento ochenta y tres estudiantes del

décimo grado de una escuela secundaria pública, siendo noventa y cuatro varones y ochenta y nueve mujeres, la mayoría de ellos entre quince y dieciséis años. Este estudio reveló una relación significativa entre el autoconcepto: aprendido, organizado y dinámico (con un valor  $r$  calculado de 0.296; 0.398 y 0.343 respectivamente; así como valores de  $p < 0.01$ ) y el rendimiento matemático. Por lo que concluyeron, que en la materia de matemática, los autoconceptos son un componente que afecta el aprovechamiento académico de los educandos de este nivel.

En Kenia, Ogot *et al.* (2020) en su artículo transcrito como “Relación entre las interacciones académicas de los estudiantes y el rendimiento académico en escuelas secundarias públicas en el Condado de Nakuru, Kenia” con el propósito de examinar la interacción académica de los discentes y su reciprocidad con el logro educativo en el tipo de centro escolar y zona geográfica ya descrita, con diseño de investigación correlacional y uso de un cuestionario cerrado para una selección mediante muestreo aleatorio estratificado de 378 estudiantes de entre 29 escuelas secundarias estatales, encontraron en función a estas variables de análisis un coeficiente de Pearson de 0.630 y un  $p$  valor  $< 0.05$  con lo cual concluyeron que hay una correspondencia proporcional relevante entre las interacciones académicas de los estudiantes y sus logros escolares, lo que implica que si un discente tiene buenas relaciones con sus compañeros de estudio, probablemente tendrá un buen desempeño en sus materias curriculares.

A nivel nacional; en Huancavelica, Araujo y Rojas (2019) en su tesis titulada “Factores que inciden en el rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa Pública - Chacarilla, Yauli”, estudio con la intención de conocer los determinantes que repercuten en la aptitud escolar de los discentes de secundaria de una I.E. Técnico Agropecuaria. Investigación de dirección cuantitativa y de naturaleza descriptiva simple, mediante un cuestionario aplicado a setenta estudiantes, de acuerdo a los resultados obtenidos concluyen que los agentes personales (competencias cognitivas, autoconceptos académicos, salud psicológica y concurrencia escolar) con el 40 %; los agentes sociales (ambiente del hogar, grado formativo de los apoderados y situación socioeconómica) con el 27 % y los agentes institucionales (condiciones, servicios de la I.E. y las interacciones en clase), con el 33 %, son elementos cruciales que repercuten en la concreción de metas académicas de estos discentes.

Asimismo en La Libertad, Puentes (2022) en su tesis denominada “Estilos de aprendizaje y nivel de rendimiento académico del área de matemática en estudiantes del nivel secundario, Julcán-2021” con la finalidad de encontrar la correspondencia entre las formas de estudio/aprendizaje y la consecución de metas en la asignatura de matemática en adolescentes de tercer año de secundaria de la I.E. Luis Felipe de la Puente Uceda, con metodología de indagación cuantitativa, graduación correlativa descriptiva y sin manipulación intencionada de variables, a través del instrumento CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje) aplicado a una muestra de estudio de treinta y dos estudiantes de dos secciones. Se determinó en general, mediante  $r = 0.907$  así como  $p < 0.01$ , que hay un vínculo positivo muy fuerte entre las formas de estudio/aprendizaje y la concreción de metas en la asignatura de matemática, lo que significa que conforme los educandos desarrollen o perfeccionen sus formas de estudio/aprendizaje de igual manera se desarrollan o perfeccionan sus aptitudes académicas.

Además en Madre de Dios, Manrique y Estrada (2020) en su artículo llamado “Los hábitos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario”, con propósito de establecer la reciprocidad entre las rutinas de estudio y el logro académico de los discentes de secundaria de la I.E. N° 52191 “Santo Domingo de Guzmán” de Laberinto, Tambopata. Mediante una pesquisa de dirección cuantitativa, límite descriptivo correlativo, sin manipulación de variable alguna y transeccional, con una muestra de ciento dieciséis educandos, obtenida a través de muestreo probabilístico estratificado, con aplicación de herramienta: Registro de Rutinas de Estudio CASM-85. Revisión-98; así como todas las evaluaciones del nivel secundaria registradas en los documentos oficiales. Los resultados obtenidos demuestran la presencia de una correlación alta y proporcional entre las estas dos características (con coeficiente de Pearson de 0.843 y con un valor-p de 0.000 al nivel de significancia  $< 0.05$ ), por ello concluyeron que cuanto mejor sea la rutina de estudio del educando, más significativa su logro académico.

Sin embargo en Ayacucho, Ancassi (2020) en su trabajo de investigación denominado “Factores personales e institucionales y su relación con el rendimiento académico de alumnos de I.E. Pública en Ayacucho-2020” con el propósito de determinar la correlatividad entre los aspectos propios del discente y los del centro

educativo con el aprovechamiento escolar en matemática de los educandos de un Centro Rural de Formación en Alternancia (CRFA), de dirección cuantitativa, indagación básica y sin manipulación deliberada de las variables, correlacional (transeccional), destinó un cuestionario para el aspecto personal y otro para el elemento institucional con treinta y ocho y trece ítems respectivamente, la muestra fue de sesenta educandos de los cinco grados de educación secundaria, obtuvo como resultados para los factores personales, el valor  $p$  de 0.242 y para los factores institucionales el valor  $p$  de 0.589 (ambos valores de  $p > 0.05$ ), concluyó que tanto los aspectos personales como las condicionantes institucionales no guardan correlatividad significativa con el aprovechamiento académico de la asignatura de matemática en los discentes de este Centro Rural de Estudios.

Del mismo modo en Junín, García (2021) en su tesis nombrada “Nivel socioeconómico y rendimiento académico en estudiantes de la IE secundaria de Jauja - 2019”, indagación con objeto de diagnosticar la conexión entre el entorno socioeconómico con el desempeño académico de los educandos de la IE Enrique Gómez Espinoza, con enfoque cuantitativo, estudio básico, de grado descriptivo correlativo, sin experimentación intencionada de variables y transeccional; en la que para medir el nivel socioeconómico empleó un cuestionario, legitimado por expertos, en ciento uno estudiantes, de ambos sexos, de edades entre trece y quince años; y para evaluar el rendimiento académico consideró las calificaciones curriculares del año 2019, entre los resultados primordiales encontró un cociente de correspondencia Rho de 0.099 y un valor de significancia de 0.135, de los que concluye que no hay una correlatividad significativa entre el nivel socioeconómico (grado de estudio de padres y madres, ingresos económicos, puntos de atención de salud, infraestructura y servicios básicos de la vivienda) y el aprovechamiento académico de los adolescentes de esta IE.

En el entorno regional, Correa (2020) en su investigación titulada “Factores primordiales y rendimiento académico en alumnos de 5° grado de educación secundaria de la I.E. Lizardo Otero Alcas; Sullana 2020”; con el interés de conocer los aspectos que se relacionan con el logro académico de los educandos del último año de la educación básica (secundaria), mediante una investigación de tipo cuantitativa, nivel correlativo y con diseño sin manipulación interesada alguna, con un total de treinta adolescentes e instrumentos ficha de compilación documental y cuestionario validado mediante



discernimiento de expertos, donde la variable factores primordiales está compuesta por tres dimensiones (psicológica, social y pedagógica) y la variable rendimiento académico caracterizada en tres niveles (iniciación, en transcurso y satisfactorio). Se observó en las resultantes que existe correspondencia directa entre las dos variables de análisis con cociente de vinculación de 0.583 y una significación al nivel de 0.01. De manera particular la reciprocidad entre las dimensiones psicológica, social y pedagógica con el aprovechamiento escolar fue significativo ( $r = 0.372$  y  $p < 0.05$ ;  $r = 0.611$  y  $p < 0.01$ ;  $r = 0.494$  y  $p < 0.01$  respectivamente). Por lo que un cambio en estos factores primordiales produce un cambio directo también en el logro académico.

Ubillus (2018) en su investigación nombrada “Metodología de enseñanza de matemática y rendimiento académico, estudiantes de la I.E. La Inmaculada-Talara.2018”; con la finalidad de puntualizar la reciprocidad entre la metodología de enseñanza de matemática y la eficacia académica de los adolescentes de tercer año secundaria de la Institución mencionada, desde una perspectiva cuantitativa, básica, descriptiva correlacional, no experimental y transversal; como instrumento, para la primer variable, empleó un cuestionario administrado a ciento cinco estudiantes del año y nivel ya descritos y para la segunda variable los respectivos registros de evaluaciones; presentó como resultados generales para estas dos variables de estudio, un coeficiente de Spearman de 0.456 y un p valor de 0.036 por debajo de la estimación prevista ( $\alpha = 0,05$ ). Por ende concluye que existe correspondencia significativa moderada entre las metodologías de enseñanza del educador y la eficacia académica en matemática de estos adolescentes.

Huacchillo (2019) en su tesis denominada “Autoestima y rendimiento académico de estudiantes de la Institución Educativa N° 20633-Ayabaca-2019”; con propósito de conocer la conexión existente entre la valoración/percepción de uno mismo y la aptitud académica del estudiantado de secundaria de cuarto año y quinto del Centro Educativo ya especificado, bajo el marco de una investigación de tipo básica, de grado descriptivo correlativo, diseño sin manejo intencionado alguno de variables, de corte transeccional, donde utilizó como instrumento el Inventario de Autoestima de Coopersmith para una muestra total de treinta y siete estudiantes y los registros de evaluaciones para la variable aptitud académica. De los resultados se encontró que el setenta y ocho por ciento de los estudiantes tiene una autoestima media; y en rendimiento académico el cincuenta y

cuatro y cuarenta y seis por ciento de ellos reflejan logros de aprendizaje en proceso y previsto respectivamente; así como un coeficiente de  $Rho = 0.438$  y de  $p = 0.007$ . Motivo por lo que concluyó que existe una conexión significativa regular entre la valoración/percepción de uno mismo (autoestima) y la aptitud académica de los educandos de secundaria de este Centro Educativo.

Zapata (2019) en su tesis titulada “Habilidades Sociales en Rendimiento Académico de Estudiantes de Cuarto de Secundaria de una IEP Piura, 2016”; con la intención de precisar la correlación entre las habilidades blandas y el desempeño académico de los educandos de cuarto año de educación media (secundaria) de la I.E. Luis Alberto Sánchez, bajo una óptica cuantitativa, de tipo descriptiva correlativa, sin manipulación deliberada de variables y comparativo, para un conjunto de 60 estudiantes se utilizó un cuestionario debidamente validado por especialistas para la variable habilidades blandas/sociales y las actas de evaluación integral para la segunda variable. Con resultados generales de un coeficiente de Spearman de  $0.577$  y p-valor de  $0.047$ , concluyó que coexiste una correlación de característica moderada entre las habilidades blandas (competencias sociales) y el desempeño académico de los educandos, por lo que mejorar estas habilidades sociales (relaciones interpersonales en la I.E.) contribuirá a un rendimiento académico superior.

En relación al análisis de las bases teóricas sobre aprovechamiento o logro académico de los educandos en la materia de matemática y los factores que influyen en este rendimiento, se tiene a continuación los siguientes conceptos teóricos: En principio se cree conveniente aclarar lo que entendemos por matemática; analizada desde la perspectiva epistemológica, la matemática es el lenguaje del universo y de la naturaleza, es el cimiento de todas las ciencias, ya que mediante la medición como parte operacional de ésta se construye el conocimiento científico, las teorías y las leyes que conducirán el progreso de la humanidad (Lucas y Miraval, 2019). Luego, vista como ciencia formal, la matemática es el área de enseñanza que posee fundamentos y características propias como el uso de simbologías precisas y coherentes, expresiones lógicas y exactas, conceptualizaciones y relaciones que con su empleo y dominio determinan el nivel de razonamiento pragmático de las personas de forma relevante (Díaz y Díaz, 2018).

A su vez, el MINEDU (2016) aclara que la matemática es una actividad propia del ser humano y como tal cumple un cometido irremplazable en el desarrollo/avance de la

ciencia como de la cultura en toda sociedad. Además la misma se encuentra en permanente evolución y readecuación lo que permite el progresivo aumento de investigaciones en las diversas áreas o campos de acción de las ciencias y de las tecnologías, de las cuales depende en gran medida el pleno desarrollo del país. Por lo tanto, su estudio eficiente contribuye a constituir ciudadanos con capacidad de indagar, planificar, clasificar y examinar la información que nos proporciona el mundo y por ende comprender y explicar lo que ocurre en éste, actuando y tomando decisiones pertinentes así como a resolver problemas en distintas situaciones, utilizando estrategias y conocimientos de manera flexible.

Después de puntualizar las nociones que definen nuestra área curricular ligada a nuestra investigación, se expone las conceptualizaciones y componentes relacionados al rendimiento académico: Para Leal (1994) el rendimiento académico expresa lo que los discentes consiguen en la participación de un curso y está plasmado en las respectivas notas, las que a su vez son el producto de mediciones normativas y sociales y que muestran la facultad productiva del educando. Para Lamas (2015) se puede entender como el grado de control o dominio que se evidencia en la realización de ciertas actividades que demandan de un conjunto de operaciones intelectuales del estudiante; en principio es la variación de un estado concreto a otro nuevo el cual está vinculado a una meta educativa.

Según Albán y Calero (2017) es el valor cualitativo y cuantitativo vinculado a las actuaciones de los educandos, en una etapa formativa específica, que estima lo aprendido por éstos y el cual es certificado por la comunidad académica en función a determinados objetivos y competencias preestablecidas. A su vez, para Grasso (2020) es el efecto concreto alcanzado por los estudiantes, que se evidencia en la interacción y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos alcanzados durante las acciones educativas de la enseñanza y también del aprendizaje de una materia curricular particular.

Conforme a Lozano y Maldonado (2021) el aprovechamiento académico relacionado al curso de matemática es el indicador que expresa el resultado de aprendizajes de esta ciencia y representa el nivel significativo de asimilación de contenidos temáticos y de habilidades intelectuales matemáticas; es decir, es el identificador que denota lo que los estudiantes han aprendido en la interacción de una

situación educativa de esta asignatura curricular.

De las definiciones vistas se deduce que la concreción o consecución de metas académicas es un producto o resultante del aprendizaje en una determinada etapa de estudios, el cual expone el nivel de competencias que los estudiantes demuestran tener en un área o materia y que es asunto de evaluación y comparación de calificaciones, promedios o logros obtenidos en base a criterios y objetivos de aprendizaje. También se le denomina como desempeño académico, resultado académico, aprovechamiento escolar, logro de aprendizajes, etc.

Asimismo, de acuerdo a García y Palacios (1991) entre las características o rasgos propios del constructo aprovechamiento académico se puede mencionar que: en su esencia estática denota una acción de eficacia que engloba la resultante de aprendizajes realizada por el discente; en su esencia dinámica está vinculada a las capacidades y esfuerzo del educando y como tal responde al desarrollo de competencias; está relacionado a criterios de calidad y valoraciones; el rendimiento es un medio y no una finalidad; y está asociado a propósitos éticos y expectativas económicas, lo que hace que esté en función al enfoque social actual.

Al respecto, Albán y Calero (2017) puntualizan entre sus particularidades que es cambiante y pluridimensional, es decir está determinado por distintas variables pues responde al transcurso y a los instantes del aprendizaje como también de la enseñanza, así mismo a la personalidad, actitudes y circunstancias. Es el resultado de la interconexión de un conjunto de factores que varían en el tiempo y entre contextos dentro los que principalmente se pueden citar factores personales, social-económicos y educativos-institucionales.

En relación a su importancia, se establece como un indicador y guía para analizar, valorar y tomar decisiones sobre la efectividad y calidad de los procedimientos formativos de los educandos, la eficacia del currículo y en general el funcionamiento de un sistema educativo (Grasso, 2020). Además, mediante éste es posible diagnosticar las aptitudes y/o prácticas vinculadas al estudiante que si son estables contribuyen al aprendizaje, entonces dado que el rendimiento deviene de la capacidad, dedicación y esfuerzo del discente, el examinar estos determinantes coadyuva a estimar el éxito académico o no del educando (Soto y Rocha, 2020). Así pues, el conocimiento del rendimiento académico es sustancial ya que proporciona el estado de los aprendizajes

de los discentes en periodos particulares de tiempo y con ello la advertencia de agentes que inciden en este estado los que a su vez son motivo de reflexión y movilización de acciones en los diferentes niveles y órganos responsables (MINEDU, 2022).

Por lo tanto dentro del área de matemática, observar el desempeño académico oportunamente permitirá tomar medidas de mejora o fortalecimiento para que los escolares desarrollen positivamente actitudes hacia esta asignatura, mayores capacidades y madurez cognitiva para enfrentar múltiples situaciones, problemas y retos de la vida en cualquier contexto (Lozano y Maldonado, 2021).

En cuanto a los tipos de rendimiento académico, Leal (1994) indica que según como sea tomado en cuenta el estudiante de manera independiente o en conjunto, se puede exponer un rendimiento individual o un rendimiento grupal, presentación que es útil ya que para verificar el nivel de eficacia de los aprendizajes y regular las estrategias didácticas del docente las perspectivas tanto individual como grupal son importantes. También, en base al modo de apreciación se puede hablar de un rendimiento objetivo y un rendimiento subjetivo, el objetivo hace uso de instrumentos para reconocer el nivel de dominio sobre algún tema particular, en cambio el subjetivo se realiza a través de estimaciones o juicios del docente.

Por otra parte si el desempeño se efectúa empleando valoraciones internas, se puede tipificar el rendimiento en satisfactorio o insatisfactorio, según lo que cada estudiante consiga en base a sus propias capacidades. Además cuando el rendimiento se valora en función a un propósito preestablecido, se puede hacer mención de un rendimiento suficiente o uno insuficiente, conforme el estudiante haya alcanzado o no el nivel mínimo esperado. Por último, también se puede hablar de un rendimiento analítico o un rendimiento sintético, en el analítico se tiene en cuenta cada una de las partes que conforman las áreas de la estructura del currículo (el estudiante obtiene una calificación para cada asignatura), y en el sintético se intenta que en una sola calificación se examine el rendimiento del estudiante (Leal, 1994).

Para Albán y Calero (2017) otra posible tipología que se puede presentar es según su naturaleza, se habla de un rendimiento académico individual, que se muestra en los conocimientos alcanzados, experiencias, habilidades, destrezas y actitudes desarrolladas; un rendimiento académico social, que manifiesta los niveles de aprendizajes alcanzados en concordancia con la zona geográfica y demográfica

(extensión de la acción educativa). Adicionalmente, un rendimiento académico general y uno específico, el general expone el logro de aprendizajes durante la permanencia del estudiante en la institución educativa; y el específico que se manifiesta en el desarrollo profesional, familiar y social en un futuro.

En relación a sus niveles, partiendo de la definición de rendimiento académico que se puede precisar como la evolución de los aprendizajes, en función a un estándar de valoración. Este constructo medido en función a un promedio específico, se presenta generalmente como un rendimiento académico de nivel alto o un rendimiento académico de nivel bajo, el rendimiento es considerado alto cuando el promedio de las calificaciones (de las evaluaciones o actividades) del estudiante está por encima del promedio mínimo requerido y el rendimiento es considerado bajo cuando este promedio de calificaciones está por debajo del promedio mínimo establecido (Bravo *et al.*, 2018).

Además, en función al rango convencional o no convencional de puntuaciones preestablecidas por una institución evaluadora y las puntuaciones o promedios obtenidos por los sujetos evaluados se pueden establecer ciertos niveles de rendimiento académico.

Así tenemos que a nivel nacional, en base a los puntos de corte específicos (diferentes entre nivel de estudios y áreas curriculares) y a los puntajes alcanzados por los educandos en las evaluaciones como la Evaluación Censal de Estudiantes y Evaluación Muestral, los niveles de la situación de los aprendizajes (desempeño académico) de los educandos son: nivel satisfactorio, en el que están los escolares que alcanzaron las competencias esperadas para el ciclo evaluado y se encuentran prestos para hacer frente a los desafíos de los estudios del ciclo siguiente; nivel en proceso, donde se encuentran los discentes que alcanzaron parcialmente las competencias esperadas para el ciclo evaluado y están en camino de alcanzarlas; nivel en inicio, en el que se hallan los estudiantes que lograron conocimientos, habilidades, aptitudes muy elementales respecto a lo que se desea para el grado de estudios; y el nivel previo al inicio, en el que se encuentran aquellos estudiantes cuyos desempeños no son los suficientes para ubicarse en el nivel en inicio (MINEDU, 2018).

Del mismo modo a nivel internacional, en el caso de la evaluación PISA 2018, los niveles de aprovechamiento académico en la asignatura de matemática y sus respectivas descripciones son: nivel 6 (de 669 puntos a más), donde están aquellos discentes que cuentan con entendimiento y raciocinio matemático avanzado pudiendo meditar sobre

sus acciones así como elaborar y transmitir con facilidad y minuciosidad estas acciones y observaciones; nivel 5 (desde 607 a menos de 669 puntos), donde se hallan los discentes que pueden desenvolverse estratégicamente mediante sus habilidades de pensamiento y razonamiento muy desarrolladas pero que han comenzado a fortalecer su capacidad de reflexión y comunicación de sus acciones; nivel 4 (de 545 a menos de 607 puntos), donde se encuentran los discentes que pueden usar una variedad de habilidades y razonar con algo de discernimiento en contextos sencillos, formulando y comunicando argumentos en base a sus interpretaciones.

Luego, nivel 3 (de 482 a menos de 545 puntos), en el que están los discentes que muestran un patrón de razonamiento básico para sus interpretaciones y representaciones de los diferentes medios de información; nivel 2 (de 420 a menos de 482 puntos), donde se ubican los discentes que utilizan procedimientos elementales y razonamientos o explicaciones literales de sus respuestas; nivel 1 (de 358 a menos de 420 puntos), en el que se encuentran los discentes que pueden describir la información pero de situaciones explícitas y realizar procedimientos rutinarios siguiendo instrucciones directas; y sub-debajo del nivel 1 (inferiores a 358 puntos), en el que se ubican aquellos discentes que no tienen la capacidad de realizar las actividades matemáticas más simples que propone PISA (OCDE, 2019).

En cuanto a los factores vinculantes a la presente investigación; es pertinente especificar en este punto que el término “factores” es determinado como aquellas características, circunstancias, elementos o cualquier actividad que está presente y que de cierta manera afecta el desarrollo de algo concreto o particular, esta influencia es sobre todo de un modo lógico y coherente, tanto interna como externamente y de acción positiva o negativa (Yao, 2016). En algunos estudios, se conocen también como determinantes o variables endógenas o exógenas que inciden, influyen o impactan en el comportamiento o accionar de otras variables.

Partiendo de esta definición, entre los agentes determinantes que intervienen en el aprovechamiento académico están de manera regular: Los elementos ontogenéticos que provienen del origen y desarrollo del estudiante, los elementos gnoseológicos que obedecen a fundamentos del conocimiento del área de matemática y a elementos culturales que tienen que ver con un contexto social más grande que el de la institución educativa. Para Sadiku y Sylaj (2019) entre estos factores influyentes están el

funcionamiento y demografía familiar al igual que la asociación entre las escuelas y las familias es decir la comunicación y cooperación de los padres o madres con los docentes, el grado de ayuda, expectativas y emociones de los apoderados, las relaciones entre progenitores y estudiante son aspectos que influyen en las habilidades y capacidades de los discentes (de todas las edades y grados de estudio) de la educación básica.

Adicionalmente entre las características propias de la práctica docente que impactan positivamente en la eficacia académica de los discentes, están las actitudes y atributos del maestro, la pasión y el entusiasmo por enseñar y aprender, las expectativas de éxito y compromiso hacia los estudiantes, el dominio de contenidos y el conocimiento de las formas de estudio/aprendizaje preferidas de los educandos, las habilidades de comunicación y organización, las interacciones entre docente y estudiante, el buen humor y la accesibilidad física y electrónica dentro y fuera del horario de clases (Whittle *et al.*, 2019).

De igual forma en relación al rendimiento académico de matemática, de acuerdo a Maamin *et al.* (2021) existen diversas variables que se relacionan con el desempeño de los discentes en esta área curricular, entre estos aspectos influyentes nombran características propias de los estudiantes, de cada familia, de los educadores, de las Instituciones Educativas y factores vinculados a las políticas del sector; entre los factores relacionados a los estudiantes, mencionan al sexo del educando, número de hermanos, habilidades cognitivas, el conocimiento matemático previo, la disposición y el compromiso; entre los factores familiares, resaltan el nivel socioeconómico en aspectos como educación de los padres/madres y recursos/medios educativos en el hogar; en cuanto a los factores que tienen que ver con los docentes señalan a los conocimientos temáticos y pedagógicos así como las estrategias de enseñanza del educador; dentro de los factores vinculados a las Instituciones Educativas describen el clima escolar así como el nivel socioeconómico institucional; y finalmente los factores políticos referidos a las guías ideológicas ministeriales.

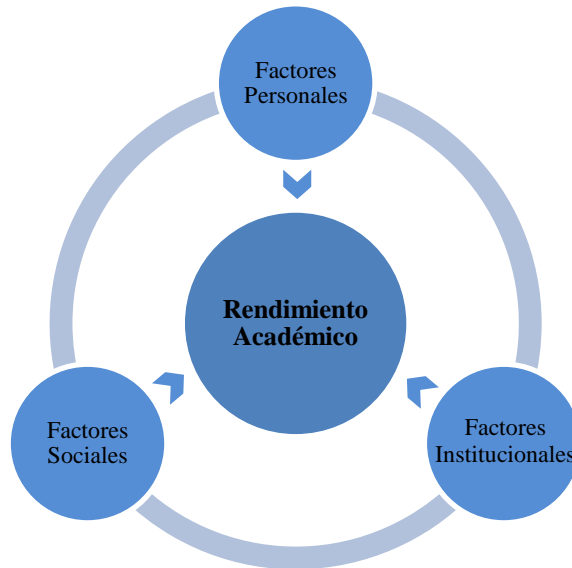
De lo anterior es preciso aceptar que el rendimiento, desempeño o logro académico de matemática se ve influenciado por múltiples o diversos factores, los que a su vez interactúan entre ellos; sin embargo para el presente estudio se ha considerado agrupar estos elementos en las siguientes dimensiones: factores personales, sociales e institucionales. En base a lo cual para una mayor comprensión se muestra el siguiente



esquema.

### Figura 1

*Esquema de los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática*



Referente a los factores personales, Medina *et al.* (2018) los definen como las condiciones o cualidades individuales asociadas a lo cognitivo o psicológico y que constituyen manifestaciones y acciones propias frente a un desafío o determinada situación. Asimismo Martín *et al.* (2018) consideran que son diversos los elementos personales relacionados con el estudiante, entre los cuales se pueden dividir en cognitivos: como intelecto, conocimientos previos o específicos, habilidades, estrategias de aprendizaje, hábitos de estudio, etc. y no cognitivos: como motivación intrínseca y extrínseca, interés por el estudio, expectativas, responsabilidad, perseverancia, bienestar psicológico, autoestima, autorregulación, trabajo en equipo, entre otros.

Bajo la naturaleza de esta dimensión tenemos las siguientes conceptualizaciones:

Las habilidades cognitivas, que son las capacidades que conforman la estructura esencial de lo que se conoce por competencia cognitiva de la persona. Es decir son las habilidades que le permiten a un individuo ser competente e interactuar de modo particular con su ambiente. Son las bases o cimientos de todo proceso de aprendizaje pues permiten diferenciar entre objetos, acciones o estímulos; identificar y ordenar conceptos; construir retos así como emplear reglas y resolver problemas (Coelho y Malheiro, 2019).

La motivación, que de acuerdo a la psicología y filosofía, es la voluntad e interés que impulsa a la conducta humana a realizar un esfuerzo o sacrificio con la finalidad de hacer realidad un objetivo propuesto (Armas, 2019). Además, según la teoría psicológica de la autodeterminación, la motivación tiene tres niveles: el global, asociado con la personalidad y orientación estable del individuo, el nivel contextual, en la que aspectos sociales del entorno actúan sobre el sujeto y el nivel situacional, donde las acciones se relacionan a momentos precisos e irrepetibles en el tiempo (Stover *et al.*, 2017).

Los hábitos de estudio, entendidos como aquellas conductas rutinarias en la que su reiteración en el tiempo genera procedimientos automáticos e inconscientes que las convierten en acciones más fáciles y efectivas. Mediante estos comportamientos el estudiante organiza sus plazos, hace uso de técnicas y métodos específicos para adquirir conocimientos y habilidades. Por lo tanto el rendimiento en el estudio, además del intelecto y otros también guarda relación con la eficiencia de estos hábitos (Andrade *et al.*, 2018).

El autoconcepto, en general es un constructo multidimensional, que integra al conjunto de pensamientos, convicciones y opiniones (que pueden ser objetivas o subjetivas, correctas e incorrectas) que toda persona tiene sobre sus cualidades y capacidades, y que bajo el cual los individuos regulan sus conductas y acciones en los diferentes contextos y escenarios que actúan (Rebolledo, *et al.*, 2021). El autoconcepto académico, es la autoconciencia y percepción de los estudiantes respecto a sus conocimientos, habilidades y potencialidades educativas; y que generalmente varía con el grado y nivel de estudios del educando y direcciona el desarrollo y logro de metas académicas de los mismos (Ajmal, M. y Rafique, M., 2018).

La asistencia a clases, que es la concurrencia o presencia efectiva, de manera física o virtual, de los estudiantes al ambiente donde se imparte la enseñanza de ciertos temas en base a una programación de estudios de un servicio educativo; representa uno de los criterios principales de acreditación de asignaturas en el dinamismo escolar cotidiano (Saccone, 2020).

Referente a los factores sociales, se puede mencionar que son aquellos aspectos vinculados a la familia, como eje base de la sociedad, y las diversas relaciones entre sus miembros, que influyen de manera esencial en el crecimiento, desarrollo o

desenvolvimiento personal y en la elección de decisiones de cada sujeto (Barrios y Frías, 2016). Para Rodríguez y Guzmán (2019) estos componentes tienen que ver con el nivel socioeconómico (el ingreso económico del hogar, ocupación laboral de los padres, actividades laborales del estudiante, el nivel/grado educativo/instructivo de la madre y del padre, recursos y servicios básicos en el hogar, contexto comunitario, capital cultural, etc.) y el nivel familiar (bienestar psicológico de los progenitores, convivencia y cohesión familiar, expectativas de los padres sobre el aprovechamiento académico del educando, comunicación, afectividad, etc.).

Según la condición de esta dimensión se presenta las conceptualizaciones siguientes:

El entorno, contexto o ambiente familiar, que es la serie de interacciones recíprocas y comunicaciones propias de la vida común en familia, donde se manifiestan además el bienestar familiar, que expresa estados positivos de salud física y mental, satisfacción con la vida, autoaceptación, emociones asertivas, coherencia y relaciones estables (Moreta *et al.*, 2017); y la integración familiar, que está asociada a efectivas relaciones interpersonales en la familia, que inciden en el estado emocional y afectivo, en las conductas sociales y en la organización y funciones de los miembros del hogar (Castillo y Merino, 2018).

El nivel educativo de los padres o apoderados, que se refiere a la acumulación ordenada y gradual de aprendizajes, conocimientos, capacidades y competencias que forman parte del patrimonio educativo, intelectual y humano de los progenitores (Espejel y Jiménez, 2019). Y bajo el cual, a mayor grado educativo de los adultos responsables, mayor es la exigencia académica solicitada hacia los estudiantes y de igual forma mayor es el apoyo hacia los estudios de los discentes a cargo.

El contexto socioeconómico, que regularmente se refiere tanto a los recursos económicos como a las características y relaciones sociales de una persona o un grupo y que condicionan aspectos como salud, calidad de vida, conductas, capacidades cognitivas, acceso a oportunidades así como también a aspectos propios de la infraestructura real de la vivienda (Herrera *et al.*, 2019).

Referente a los factores institucionales, Adeyemi y Adeyemi (2014) describen que dentro del entorno institucional se pueden encontrar diversas condiciones que tienen vinculación con la consecución de metas académicas, tales como las siguientes: la

infraestructura e instalaciones de servicios básicos, laboratorios, equipos, materiales de biblioteca, ambientes recreativos, el estilo de liderazgo y gestión del director, la calendarización, la metodología, recursos didácticos, interés y compromiso del docente, la cantidad de estudiantes por aula, las relaciones interpersonales entre los participantes educativos; así como la adaptación de tecnologías en el transcurso de la enseñanza y aprendizaje además de la ubicación geográfica, el estatus económico y sociocultural de la institución y las políticas y guías ideológicas ministeriales (Lara *et al.*, 2019).

De acuerdo a la esencia de esta dimensión se tiene las definiciones siguientes:

Las condiciones institucionales, que tienen que ver con la seguridad e integridad de los ambientes, equipamiento y mobiliario educativo, la existencia estable de servicios de agua potable, electricidad y servicios higiénicos, servicio de apoyo psicológico, servicio de asistencia médica o botiquín de primeros auxilios y el servicio suficiente de préstamo de libros (Ruhayana y Aeni, 2019).

El componente pedagógico, según Lárez (2018) son aquellos rasgos que tienen que ver con la formación y los conocimientos del docente, la metodología que emplea para hacer comprender los contenidos, así como los medios y recursos que utiliza durante la ejecución del área curricular. Asimismo, en cuanto a las competencias docentes, se hace referencia también a las actitudes vinculadas con la enseñanza, la planificación, organización y gestión de los aprendizajes, dominio de herramientas informáticas, la manera efectiva de la comunicación, la cooperación, la valoración y el liderazgo; en sí todo aquello relacionado con la práctica docente (Orozco *et al.*, 2021).

Las estrategias de enseñanza (estrategias que determinan los procesos, formas y tipos de aprendizaje), las cuales son el conjunto de métodos que utilizan los docentes de manera intencionada, reflexiva y flexible para la generación de aprendizajes relevantes en los estudiantes. Éstas deben emplearse teniendo en cuenta cinco aspectos fundamentales: los atributos generales de los estudiantes, la naturaleza del conocimiento a tratar, los objetivos a alcanzar, el control permanente del uso de los recursos claves y el contexto de interacción establecido con los estudiantes (Henríquez y Arámburo, 2019).

La retroalimentación, que es un elemento clave en la evaluación formativa; es toda aquella información que se entrega al estudiante para que modifique su actitud o razonamiento y así mejorar tanto los procesos como los resultados de su aprendizaje.

Mediante la cual el docente obtiene nociones sobre los aprendizajes adquiridos de los estudiantes y ajusta su enseñanza hacia los aprendizajes deseados. Entre los tipos de retroalimentación se determinan los siguientes: la retroalimentación basada en la tarea o problema, que proporciona información sobre errores, logros, etc.; la retroalimentación basada en el proceso de la tarea o problema, que es la información que se relaciona con los procesos cognitivos, estrategias utilizadas, etc.; la basada en la autorregulación, que brinda información para fortalecer el autocontrol, el autoaprendizaje, etc.; y la retroalimentación centrada en el propio estudiante, que resalta el esfuerzo y la dedicación en el aprendizaje y el progreso personal (Canabal y Margalef, 2017).

En cuanto a las relaciones o vínculos interpersonales que se producen en los procesos de enseñanza-aprendizaje se presentan las relaciones entre el docente y cada uno de los estudiantes y las relaciones entre los mismos estudiantes.

La relación docente-estudiante, es la conexión pedagógica y emocional que se lleva a cabo entre docente y estudiante como resultado de interacciones continuas en el tiempo (Longobardi *et al.*, 2018). Dentro de esta relación interpersonal, las habilidades cognitivas del docente, la afectividad y emociones que se transmiten (establecimiento de relaciones positivas), la capacidad de motivación al estudiante, la comunicación abierta, activa y asertiva son elementos esenciales en el proceso de un aprendizaje significativo (Flores, 2019).

La relación estudiante-estudiante, se refiere a la interacción académica bidireccional entre un educando y otro educando en la comunicación y realización de actividades de estudio dentro o fuera del local escolar (Ogot *et al.*, 2020). Estas relaciones pueden ser formales e informales, con interacciones de promoción, centradas a animar y facilitar los esfuerzos de los demás, e interacciones de oposición, concernientes a desalentar la conquista de un objetivo académico. A través de las interacciones estudiantiles positivas, los educandos desarrollan y fortalecen sus actitudes, habilidades comunicativas, sociales y de liderazgo (Bradley *et al.*, 2022).

En cuanto a los enfoques o planteamientos de aprendizaje y su relación con el logro académico se toma como base la teoría social cognitiva de Albert Bandura y la teoría sociocultural de Lev Vygotsky.

Bandura (1993) postula que en el proceso de aprendizaje de cualquier individuo

interactúan elementos internos (cognitivos y/o psicológicos) y externos (sociales y/o del entorno), los que a su vez pueden ser positivos o negativos. En esta teoría se expone que los comportamientos adquiridos se presentan de dos maneras: Por experiencia directa, a través de la cual se seleccionan los resultados exitosos, que además de generar conocimiento proporcionan estímulos. Y por observación de modelos, que cumplen la función de guías y referentes con sus acciones y representaciones. Dentro de este criterio el aprendizaje se divide en cuatro procesos; atención, dentro del cual están las características relevantes e influyentes del ambiente; retención, en la que la información expuesta e interesante es codificada y guardada en la memoria; reproducción motriz, donde las cualidades asimiladas son autocorregidas y perfeccionadas en base a la retroalimentación recibida; y motivación, que en función a las creencias y valores genera expectativas en el aprendizaje.

Asimismo, Vygotsky (1997) afirma que el aprendizaje de un sujeto resulta de la interacción de éste con su entorno social, cultural e inclusive histórico, es decir de las relaciones con otros individuos en un contexto y tiempo determinado. Bajo este ambiente, el aprendiz hace uso de representaciones que contribuyen a desarrollar su pensamiento complejo y a tomar conciencia de su función en la sociedad que forma parte. Es en este enfoque donde se destaca la existencia, y el uso en la práctica docente, del concepto denominado zona de desarrollo próximo (ZDP): que es el espacio, la brecha o la diferencia entre lo que el estudiante puede aprender o hacer por sí mismo, con los conocimientos y habilidades que ya posee (zona de desarrollo real); y lo que no sabe o no puede hacer por sí solo, pero sí podría aprender o hacer con el acompañamiento y guía de una persona competente (zona de desarrollo potencial). Aquí el uso del lenguaje en la comunicación es el principal instrumento de formación y regulación de conductas, hábitos y/o aptitudes específicas.

## II. METODOLOGÍA

### 2.1. Enfoque, tipo

El presente trabajo de investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo y según su finalidad es una investigación de tipo básica.

El enfoque cuantitativo representa un proceso de estricto orden que busca demostrar algo. El cual parte de una percepción que una vez delimitada, se determinan objetivos y preguntas de indagación, se analiza fuentes documentales y se construye un marco teórico; de las preguntas se plantean hipótesis y determinan variables, se elabora un plan para probarlas, se miden estas variables en un contexto particular, se examinan las mediciones conseguidas mediante la utilización de la estadística y se extraen conclusiones en relación a la o las hipótesis de trabajo (Hernández *et al.*, 2014).

El tipo de investigación según su finalidad es básica también llamada pura o fundamental porque tiene como característica principal el partir de un marco teórico y permanecer en él; formulando nuevas teorías o modificando las ya existentes, incrementando los conocimientos científicos o filosóficos, sin confrontarlos con ninguna circunstancia práctica; esta investigación empleo diligentemente el muestreo con el objeto de ampliar sus descubrimientos más allá del conjunto o situación estudiada (Behar, 2008).

Asimismo, por su nivel de causalidad el presente trabajo de investigación es descriptivo (simple). La investigación de nivel descriptiva busca precisar las propiedades, las características y/o particularidades de un grupo personas, comunidades, procesos, objetos u otros acontecimientos que se sometan a un estudio. Es decir, solamente se busca evaluar o recopilar información de manera independiente o conjunta sobre las definiciones o las variables a las que se hacen referencia (Hernández *et al.*, 2014).

El método de razonamiento en la actual investigación es el deductivo pues se parte de resultados generales para señalar descripciones particulares mediante la vinculación de valoraciones (Behar, 2008). El método deductivo es una herramienta para la búsqueda del entendimiento de la realidad en la que se hace uso de la lógica para arribar o formular conclusiones específicas es decir mediante éste se infiere de

representaciones o comportamientos totales a características o principios concretos que se utilizarán en contextos semejantes (Rodríguez y Pérez, 2017).

## 2.2. Diseño de investigación

El presente trabajo se desarrolló en función a un diseño de investigación no experimental de corte transversal descriptivo.

El diseño no experimental es el plan o estrategia en la que para obtener la información y responder al planteamiento de una investigación no se realiza ninguna manipulación intencionada de las variables y solo se observan y analizan los eventos en su entorno natural; además este diseño no experimental es transversal o transeccional porque la recolección de datos se realiza en un único momento; asimismo es descriptivo porque tiene como finalidad examinar la repercusión de las categorías o variaciones de una o más variables en una determinada población (Hernández *et al.*, 2014).

### Figura 2

*Esquema del diseño de investigación*

M → O

Donde:

M: 36 estudiantes de tercer año de secundaria

O: Rendimiento académico de matemática

## 2.3. Población, muestra y muestreo

Con respecto a la población de una investigación, López y Fachelli (2017) definen a la población como el conjunto específico de unidades sobre el que se inferirá las conclusiones estadísticas y teóricas y del que se extrae un subconjunto de elementos designado como muestra para el respectivo análisis de interés de una indagación. De esta definición se tiene que la población del presente estudio está constituida por los 135 educandos de secundaria de la I.E. Ñomala, distribuidos conforme a lo presentado en la siguiente tabla.



**Tabla 1***Distribución de la población por grado, sección y sexo*

Grado y Sección	Hombres	Mujeres	Total
Primero	13	17	30
Segundo	16	9	25
Tercero A	14	4	18
Tercero B	7	11	18
Cuarto	18	10	28
Quinto	8	8	16
Total	76	59	135

*Nota.* Datos correspondientes a los registros oficiales de las matrículas de la I.E. del año 2023

Acerca de la muestra, López y Fachelli (2017) la definen como un subgrupo de elementos de un total denominado población, estos elementos o unidades deben ser representativas es decir poseer características similares las cuales mediante selección aleatoria son sometidas a un análisis científico con el propósito de obtener conclusiones válidas para el conjunto total intervenido. Para la actual investigación nuestra muestra de estudio estuvo conformada por los 36 educandos de las secciones A y B de tercer año de secundaria de la I.E. Ñomala, tal como a continuación se presenta.

**Tabla 2***Distribución de la muestra por grado, sección y sexo*

Grado y Sección	Hombres	Mujeres	Total
Tercero A	14	4	18
Tercero B	7	11	18
Total	21	15	36

*Nota.* Datos correspondientes a los registros oficiales de las matrículas de la I.E. del año 2023

Esta muestra fue elegida mediante un muestreo no probabilístico por

facilidad de acceso.

El muestreo no probabilístico por conveniencia es un procedimiento de selección de elementos no aleatorio en el que la muestra de estudio se escoge de acuerdo a los criterios, decisiones e intereses propios y particulares del investigador y en función a los objetivos analíticos de la investigación, además las unidades de análisis están disponibles, son fáciles de ubicar y tienen la condición de representatividad de la población (López y Fachelli, 2017).

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos**

La técnica empleada para la recopilación de información de la variable de estudio fue la encuesta, ya que dentro de la investigación científica, se reconoce que la encuesta permite, en base a una serie de criterios y procedimientos, recoger información concedida por los sujetos de estudio (unidades de análisis) sobre determinadas características, circunstancias y comportamientos que se van a investigar y así llegar a conclusiones. De acuerdo a Yuni y Urbano (2014) la encuesta es la técnica para conseguir datos a través de preguntas a un grupo representativo de individuos que proporcionarán información acorde a la situación de interés y que el instrumento mediante el cual se realizan estas preguntas de indagación es el cuestionario.

Para Bernal (2010), el cuestionario es un instrumento estándar para recopilar información de la unidad objeto de estudio y está conformado por un conjunto de interrogantes formuladas de manera clara, en relación a una o más variables, para producir datos precisos con el fin de lograr los objetivos trazados en la investigación o indagación.

En el actual trabajo, este instrumento ha sido adaptado por el equipo de investigación, del cuestionario propuesto por Araujo y Rojas (2019), y fue validado primero mediante discernimiento de expertos y luego estadísticamente con un grado de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.906. La escala de medición del cuestionario es de tipo Likert y se compone de 22 ítems en base a las dimensiones: factores personales, sociales e institucionales con sus correspondientes indicadores, el cual tiene como propósito general determinar los factores o componentes que intervienen en el aprovechamiento académico de la asignatura de matemática en los discentes de educación secundaria de una Institución Educativa de Chulucanas.

## **2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información**

Los datos recogidos se dispusieron en una base de datos se procesaron y analizaron a través del software estadístico SPSS versión 26 para la respectiva confiabilidad de los mismos, y mediante el uso del software Microsoft Excel 2019 se elaboraron las tablas y figuras estadísticas para la variable de estudio y sus respectivas dimensiones. En particular se utilizó la estadística descriptiva e inferencial para el procesamiento, análisis y conclusiones de la información recopilada.

## **2.6. Aspectos éticos en investigación**

En la actualidad, en una investigación científica actuar con ética es proceder bajo ciertos principios, en todas las etapas de la misma, como responsabilidad científica, honestidad, integridad, confidencialidad, es decir realizar una investigación de manera reflexiva, con conciencia y con valores sociales como un deber para con la sociedad (Weinbaum *et al.*, 2019). En tal sentido, la presente tesis de licenciatura se llevó a cabo teniendo en cuenta la guía metodológica de la Universidad Católica de Trujillo, en su desarrollo se ha honrado la propiedad intelectual de los autores y se ha citado a los mismos usando la actual normativa APA (Séptima edición). La recolección de los datos se realizó con el consentimiento y las autorizaciones pertinentes, y su análisis con la debida reserva. Garantizándose la confiabilidad y objetividad de toda la información presentada.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Resultados y análisis de resultados

##### 3.1.1. Resultados de la variable rendimiento académico de matemática

**Tabla 3**

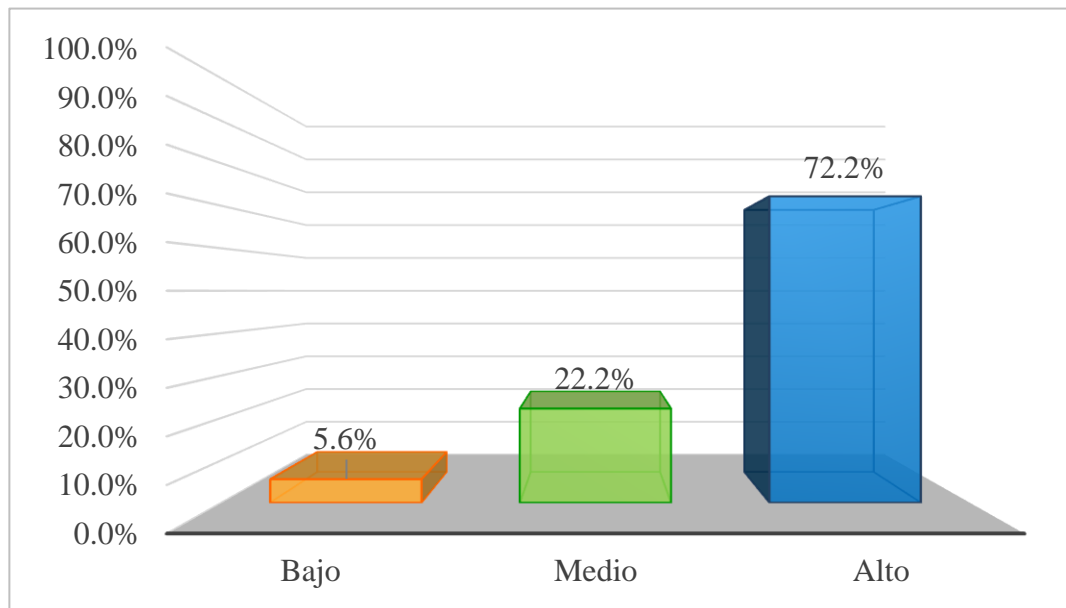
*Factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	5.6%
Medio	8	22.2%
Alto	26	72.2%
Total	36	100.0%

*Nota.* Datos de la recopilación del instrumento aplicado.

**Figura 3**

*Factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023*



*Nota.* Datos de la recopilación del instrumento aplicado.

*Descripción.* Del análisis de la Tabla 3 y Figura 3 sobre los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria, el 72.2% de ellos (26 educandos) perciben que los factores (personales, sociales e institucionales) influyen en un nivel alto, el 22.2% de ellos (8 educandos) perciben que estos factores influyen en un nivel medio, mientras que el 5.6% de los mismos (2 educandos) perciben que estos factores influyen en un nivel bajo.

**Tabla 4**

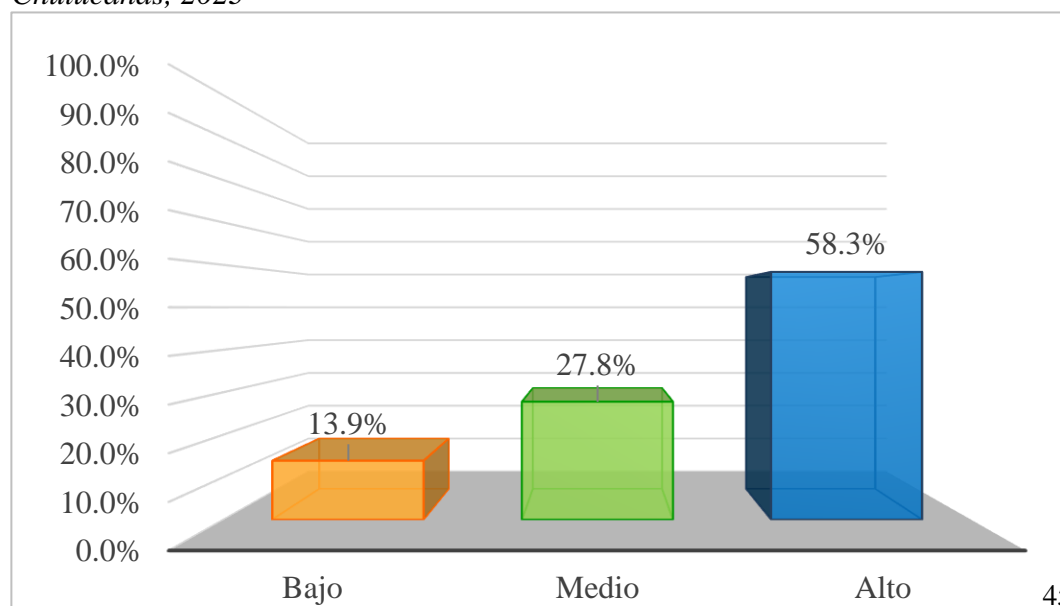
*Factores personales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	5	13.9%
Medio	10	27.8%
Alto	21	58.3%
Total	36	100.0%

*Nota.* Datos de la recopilación del instrumento aplicado.

**Figura 4**

*Factores personales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023*



*Nota.* Datos de la recopilación del instrumento aplicado.

*Descripción.* De la Tabla 4 y Figura 4 en relación a los factores personales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria, el 58.3% de éstos (21 discentes) señalan que los factores personales influyen en un nivel alto, el 27.8% de los mismos (10 discentes) notan que estos factores influyen en un nivel medio, mientras que el 13.9% de ellos (5 discentes) perciben que estos factores tienen una influencia de nivel bajo.

**Tabla 5**

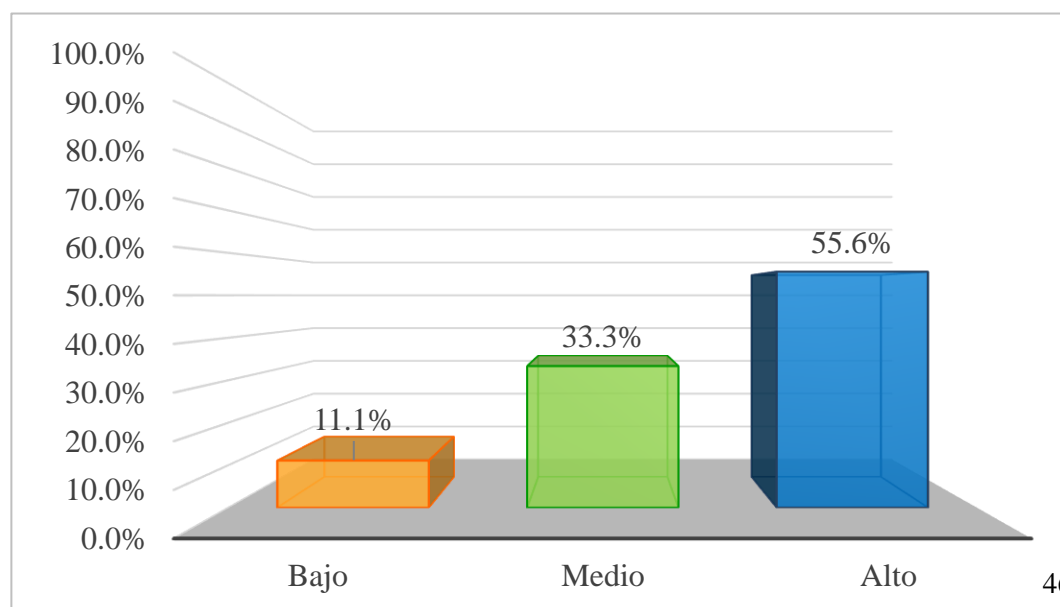
*Factores sociales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	11.1%
Medio	12	33.3%
Alto	20	55.6%
Total	36	100.0%

*Nota.* Datos de la recopilación del instrumento aplicado.

**Figura 5**

*Factores sociales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023*



*Nota.* Datos de la recopilación del instrumento aplicado.

*Descripción.* Se observa en la Tabla 5 y Figura 5 en cuanto a los factores sociales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria, que el 55.6% de la muestra (20 estudiantes) sienten que los factores sociales influyen en un nivel alto, el 33.3% de ésta (12 estudiantes) perciben que estos factores influyen en un nivel medio, mientras que el 11.1% de la misma (4 estudiantes) estiman que estos factores influyen en un nivel bajo.

**Tabla 6**

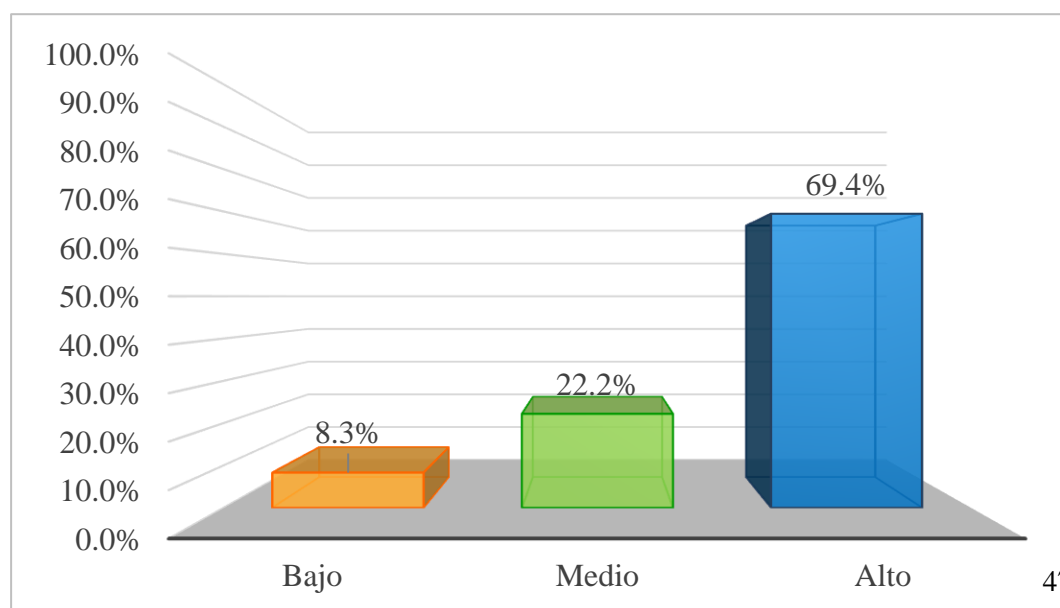
*Factores institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	8.3%
Medio	8	22.2%
Alto	25	69.4%
Total	36	100.0%

*Nota.* Datos de la recopilación del instrumento aplicado.

**Figura 6**

*Factores institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023*



*Nota.* Datos de la recopilación del instrumento aplicado.

*Descripción.* De acuerdo a la Tabla 6 y Figura 6 en relación a los factores institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria, el 69.4% de ellos (25 educandos) reconocen que los factores institucionales influyen en un nivel alto, el 22.2% de éstos (8 educandos) notan que estos factores influyen en un nivel medio, y el 8.3% de los mismos (3 educandos) perciben que estos factores tienen una influencia de nivel bajo.



#### IV. DISCUSIÓN

En esta investigación al determinar los factores que repercuten en el éxito académico de matemática en los educandos de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, se encontró que de estos escolares el 72.2 % discernen que en suma los elementos: personales, sociales e institucionales inciden en un nivel alto, el 22.2 % perciben que estos factores intervienen en un nivel medio y el 5.6 % notan que estas variables afectan este rendimiento en un nivel bajo. Esto quiere decir que en el actual escenario de estudio las dimensiones tanto personales como sociales e institucionales en función a los indicadores analizados impactan de modo muy alto en el logro académico de matemática de estos educandos.

Estos resultados son corroborados por Araujo y Rojas (2019) quienes en su investigación descriptiva encontraron que los agentes personales con el 40 %, los agentes sociales con el 27 % y los agentes institucionales con el 33% son los principales factores que inciden en la eficacia académica de los estudiantes y también por Correa (2020) quien en su indagación correlacional halló que la variable factores primordiales en sus dimensiones psicológica, social y pedagógica (con p valor  $< 0.05$  y con valores de r de 0.372; 0.611 y 0.494 respectivamente) tienen correspondencia significativa directa con el rendimiento académico de los discentes.

No obstante para Ancassi (2020) en su pesquisa correlacional tanto los factores personales como institucionales (con p valor de 0.242 y 0.589 respectivamente) no guardan relación significativa con el logro académico de la asignatura de matemática; de igual modo para García (2021) en su investigación de corte correlacional, los factores sociales (con p valor de 0.135) tampoco tienen relación significativa con este rendimiento. Todos estos hallazgos guardan relación con el enfoque teórico de Bandura (1993) quien manifiesta que en el transcurso del aprendizaje de toda persona intervienen componentes internos propios del individuo y externos a él o pertenecientes a su ambiente, los mismos que de acuerdo a su influencia pueden ser de grado positivo o negativo, los cuales deben ser tomados en consideración para la medición de los logros de aprendizajes. En tal sentido, bajo el análisis de lo expuesto anteriormente, se puede observar que los resultados encontrados están en relación al contexto donde se llevó a cabo la investigación, el grado de los discentes de la muestra de estudio, etc.; y que en

función a ello las evidencias que se obtengan coincidirán o diferirán entre ellas.

De acuerdo al objetivo de identificar los determinantes personales que inciden en el rendimiento de matemática en los educandos de tercero de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, los resultados reflejaron que de las condiciones personales vinculadas a: competencias cognitivas, autoconceptos académicos, condiciones de estudio y asistencia a clases; el 58.3 % de los discentes sienten que estos aspectos inciden en un nivel alto, el 27.8 % señalan que influyen en un nivel medio, mientras que el 13.9 % perciben que estas condiciones tienen una influencia baja en este rendimiento. Estos hallazgos son respaldados por Cortés *et al* (2018), Manrique y Estrada (2020), Peteros *et al* (2020) y Puentes (2022) quienes en sus investigaciones correlacionales (con valores de  $p < 0.01$ ) hallaron respectivamente que la motivación con un valor  $r$  de 0.766; los hábitos de estudio con un valor  $r$  de 0.843; los autoconceptos: aprendido con  $r$  igual a 0.296, organizado con  $r$  igual a 0.398 y dinámico con  $r$  igual a 0.343; y los estilos de aprendizaje con un valor  $r$  de 0.907, influyen significativamente en el desempeño académico de los educandos de secundaria. De la ponderación de la información obtenida de las investigaciones realizadas podemos ver que en distintos contextos, los aspectos personales tratados inciden en el éxito escolar de matemática de modo significativo, directo y mayormente en un nivel alto; por lo que en consistencia se debe potenciar estos determinantes a fin de alcanzar óptimos logros académicos.

En cuanto a los componentes sociales que repercuten en el aprovechamiento académico de matemática en los escolares de tercero de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, en base a los indicadores: entorno familiar, nivel educativo de los padres o adultos responsables y contexto socioeconómico, se obtuvo como resultado que el 55.6 % de los educandos expresan que estos componentes intervienen en un nivel alto, el 33.3 % señalan que inciden en un grado de acción medio, y el 11.1 % notan un nivel de incidencia bajo de estos elementos en el rendimiento del área de matemática. Estas evidencias son ratificadas por Correa (2020) quien en su estudio correlacional con un coeficiente  $r = 0.611$  y  $p < 0.01$  observó correspondencia directa y considerable entre la dimensión social y la eficacia académica de los educandos; igualmente por Cortés *et al.* (2018) quienes en su indagación también de corte correlacional con un coeficiente  $r = 0.889$  y valor de  $p < 0.01$  evidenciaron que el logro escolar se asocia a las interrelaciones de los miembros del hogar de modo

significativo y alto. Estos resultados encontrados se enmarcan en la teoría sociocultural de Vygotsky (1997) quien postula que el aprendizaje de los individuos está influenciado por la interacción entre componentes sociales, culturales e históricos del entorno del discente. Por lo que en función a los hallazgos obtenidos sobre esta dimensión y la praxis de este conocimiento teórico en el que toda persona es edificador activo de su aprendizaje en interacción siempre con otros, es importante desarrollar vinculaciones afectivas positivas entre los miembros del hogar del educando, procurando en todo lo posible que las condiciones económicas sean las más favorables para un pleno desarrollo o crecimiento personal y académico de los discentes.

Referente al propósito concreto de identificar los determinantes institucionales que repercuten en la consecución de metas académicas del curso de matemática en los discentes de tercero de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, se observó que en función a las condiciones institucionales, componente pedagógico y relaciones interpersonales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el 69.4 % de los educandos reconocen que estas variables institucionales influyen en un nivel alto, el 22.2 % consideran que estos elementos inciden en un nivel medio, y aparte el 8.3 % perciben que estos factores tienen un nivel de influencia bajo en el respectivo desempeño de matemática.

De igual manera estos datos son apoyados por Ubillús (2018) quien en su pesquisa correlacional con un coeficiente de Spearman de 0.456 y un p valor de 0.036, encontró conexión significativa moderada entre las metodologías de enseñanza del docente y el rendimiento académico de matemática; también Arpi (2020) quien en su pesquisa descriptiva observó que el 74 % de los escolares asoció un mejor desempeño de matemática con mejores estrategias pedagógicas; por Zapata (2019) y Ogot *et al.* (2020) quienes en sus estudios correlacionales, con coeficiente de Spearman de 0.577 y p valor de 0.047; con coeficiente de Pearson de 0.630 y un p valor  $< 0.05$ , respectivamente; encontraron correlación estadísticamente significativa entre las habilidades sociales, las interacciones académicas estudiantiles y el logro escolar. De esta información presentada se reconoce que los determinantes institucionales analizados impactan de manera directa y alta por lo tanto de acuerdo a su misma naturaleza es factible y preciso adecuar, mejorar y fortalecer estos factores para conseguir resultados académicos óptimos en el área de matemática. En definitiva la investigación llevada a cabo anima a

realizar exploraciones similares para corroborar o comparar los resultados posibles vinculados a esta variable de estudio.

## V. CONCLUSIONES

- Primera. En relación a los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercero de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, se evidenció que el 72.2 % afirman que en conjunto las dimensiones: personales, sociales e institucionales inciden en un nivel alto, el 22.2 % que inciden en un nivel medio y el 5.6 % que intervienen en un nivel bajo. Esto quiere decir que en el actual escenario estas dimensiones en función a los indicadores analizados impactan en suma de modo alto en el logro académico de matemática.
- Segunda. Respecto a los factores personales que influyen en el rendimiento de matemática en los estudiantes de tercero de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, el 58.3 % sienten que estos aspectos inciden en un nivel alto, el 27.8 % señalan un nivel medio y el 13.9 % perciben un nivel bajo. Lo que significa que las competencias cognitivas, los autoconceptos académicos, las condiciones de estudio y la asistencia a clases son elementos muy importantes para el éxito académico en matemática, es decir se puede obtener mejores desempeños en esta asignatura si estos factores se desarrollan y fortalecen adecuadamente.
- Tercera. En cuanto a los factores sociales que influyen en el rendimiento de matemática en los estudiantes de tercero de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, el 55.6 % expresan que estos componentes inciden en un nivel alto, el 33.3 % señalan un nivel medio y el 11.1 % notan un nivel de influencia bajo. Lo que quiere decir que el entorno familiar, el nivel educativo de los padres o adultos responsables y el contexto socioeconómico son aspectos decisivos y se deben valorar correctamente para que los educandos alcancen los pertinentes desempeños académicos en matemática.
- Cuarta. Finalmente, sobre los factores institucionales que influyen en el rendimiento de matemática en los estudiantes de tercero de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, el 69.4 % reconocen que estas variables influyen en un nivel alto, el 22.2 % consideran un nivel de incidencia medio y el 8.3 % perciben un nivel bajo. Por lo tanto las condiciones institucionales,

el componente pedagógico y las interacciones personales en clases, impactan de manera alta en el éxito académico, es decir estos elementos son decisivos en el esperado logro de matemática por lo que por su naturaleza es factible y necesario reforzar y consolidar.

## VI. RECOMENDACIONES

- Primera. Partiendo de los resultados encontrados se sugiere a las Instituciones Educativas: directivos, plana docente y personal administrativo adecuar, promover y potenciar todos los determinantes explorados para alcanzar óptimos rendimientos académicos en el área de matemática.
- Segunda. A los padres de familia y/o apoderados se les evoca a mejorar o fortalecer, entre los miembros del hogar, las relaciones de afecto, respeto, compromiso así como las acciones que contribuyen a obtener mejores desempeños de los educandos en nuestra asignatura de estudio.
- Tercera. A los estudiantes se les incentiva a regular y reforzar sus propias capacidades cognitivas, hábitos de estudio y responsabilidades académicas para lograr el éxito en el desarrollo esperado de las correspondientes competencias matemáticas.
- Cuarta. A los investigadores bajo esta línea de estudio se les sugiere llevar a cabo trabajos indagatorios en condicionantes y contextos diversos para así comparar y ampliar la información y los conocimientos sobre esta temática de análisis.
- Quinta. A las instituciones aliadas se les propone desplegar acciones oportunas y periódicas que complementen y mejoren el compromiso y bienestar de toda la comunidad educativa en pos de alcanzar los resultados académicos ideales en general.

## VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adeyemi, A. y Adeyemi, S. (2014). Institutional factors as predictors of students' academic achievement in colleges of education in South western Nigeria. *Academic Journals*, 6(8), 141-153. <https://doi.org/10.5897/IJEAPS2014.0342>
- Ajmal, M. y Rafique, M. (2018). Relationship Between Academic Self-Concept and Academic Achievement of Distance Learners. *Pakistan Journal of Distance and Online Learning*, 4(2), 225-244.
- Albán, J. y Calero, J. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498>
- Ancassi, M. (2020). *Factores personales e institucionales y su relación con el rendimiento académico de alumnos de I.E. Pública en Ayacucho-2020* [Tesis de Licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/handle/usil/10815>
- Andrade, I., Facio, S., Quiroz, A., Alemán, L., Flores, M. y Rosales, M. (2018). Actitud, hábitos de estudio y rendimiento académico: Abordaje desde la teoría de la acción razonada. *Enfermería universitaria*, 15(4), 342-351. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.4.533>
- Araujo, F. y Rojas, P. (2019). *Factores que inciden en el rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa Pública - Chacarilla, Yauli* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3131>
- Armas, M. (2019). Hacer fluir el aprendizaje. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 299-311. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v2.1443>
- Arpi, M. (2020). *Causas que inciden en el bajo rendimiento académico en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto año de Educación General Básica de la escuela Jesús Vásquez Ochoa, en el año lectivo 2018-2019* [Trabajo de Licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19320>
- Bandura, A. (1993). Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.



- [https://psycnet.apa.org/doi/10.1207/s15326985ep2802\\_3](https://psycnet.apa.org/doi/10.1207/s15326985ep2802_3)
- Barrios, M. y Frías, M. (2016). Factores que influyen en el desarrollo y rendimiento escolar de los jóvenes de bachillerato. *Revista Colombiana de Psicología*, 25(1), 63-82. <https://www.redalyc.org/pdf/804/804444652005.pdf>
- Behar, D. (2008). *Introducción a la metodología de la investigación*. Shalom.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3.ª ed.). Pearson. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Bravo, F., León, O., Castiblanco, A., Castañeda, H., Centeno, B., Merino, C., Rojas, E., Lobos, J., Abello, D., Gutiérrez y Restrepo, E., Villanueva, A. y Rocha, R., (2018). *Fenómeno de Bajo Rendimiento Académico*. Proyecto ACACIA. <https://acacia.red/wp-content/uploads/2019/07/Fen%C3%B3meno-de-Bajo-Rendimiento-Acad%C3%A9mico.pdf>
- Bradley, M., Beck, D., Maranto, R., Tran, B., Clark, T. y Liu, F. (2022). Is cyber like in-person? Relationships between student-student, student-teacher interaction and student achievement in cyber schools. *Computers and Education Open*, 3, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100101>
- Canabal, C. y Margalef, L. (2017). La retroalimentación: La clave para una evaluación orientada al aprendizaje. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 21(2), 149-170. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/59454>
- Castillo, S. y Merino, Z. (2018). La desintegración familiar: Impacto en el desarrollo emocional de los niños. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 3(9), 10-18. <https://doi.org/10.26910/issn.2528-8083vol3iss9.2018pp10-18p>
- Coelho, A. y Malheiro, J. (2019). Manifestação de habilidades cognitivas em um curso de férias: a construção do conhecimento científico de acordo com a Aprendizagem baseada em Problemas. *Ciência & Educação (Bauru)*, 25(2), 505-523. <https://doi.org/10.1590/1516-731320190020014>
- Correa, S. (2020). *Factores primordiales y rendimiento académico en alumnos de 5º grado de educación secundaria de la I.E. Lizardo Otero Alcas; Sullana 2020* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/56637>

- Cortés, J., Ocaña, J., García, G., Moreno, R., Vesarez, V. y Contreras, M. (2018). Factores familiares y psicosociales asociados al rendimiento académico de escolares rurales de Chiapas, México. *UARICHA Revista de Psicología*, 15(35), 17-31. [http://www.revistauaricha.umich.mx/ojs\\_uaricha/index.php/urp/article/view/165](http://www.revistauaricha.umich.mx/ojs_uaricha/index.php/urp/article/view/165)
- Díaz, J. y Díaz, R. (2018). Los métodos de resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático. *Bolema*, 32(60), 57-74. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v32n60a03>
- Espejel, M. y Jiménez, M. (2019). Nivel educativo y ocupación de los padres: Su influencia en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.540>
- Flores, J. (2019). La relación docente-alumno como variable mediadora del aprendizaje. *Revista San Gregorio*, (35), 189-201. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i35.957>
- García, N. (2021). *Nivel socioeconómico y rendimiento académico en estudiantes de la IE secundaria de Jauja - 2019* [Tesis de Maestría, Universidad Peruana de Ciencias e Informática]. <http://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/474>
- García, O. y Palacios, R. (1991). *Factores condicionantes del aprendizaje en lógica matemática* [Tesis de Maestría, Universidad San Martín de Porres].
- Grasso, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. *Revista de Educación*, 11(20), 87-102. [https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/view/4165/4128](https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/4165/4128)
- Henríquez, P., y Arámburo, V. (2019). Análisis cualitativo en torno al uso de estrategias de enseñanza por docentes universitarios en contextos de formación de agentes educativos. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(85), 1-27. <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3644>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Herrera, D., Munar, Y., Molina, N. y Robayo, A. (2019). Desarrollo infantil y condición socioeconómica. Artículo de revisión. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(1), 145-152. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v67n1.66645>
- Huacchillo, T. (2019). *Autoestima y rendimiento académico de estudiantes de la Institución Educativa N° 20633-Ayabaca-2019* [Tesis de Licenciatura, Universidad San Pedro].

- <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/14938>
- Lamana, M. y De la Peña, C. (2018). Rendimiento académico en matemáticas: relación con creatividad y estilos de afrontamiento. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(79), 1075-1092. <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/1189>
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Representaciones*, 3(1), 313-350. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>
- Lara, A., Rueda, M. y Molina, D. (2019). Identifying the factors influencing mathematical literacy in several Spanish regions. *South African Journal of Education*, 39(2), 1630-1643. <https://doi.org/10.15700/saje.v39ns2a1630>
- Lárez, J. (2018). Algunos obstáculos que imposibilitan el aprendizaje efectivo de la matemática. *Investigación y Postgrado*, 1(1), 53-74. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6736266>
- Leal, H. (1994). *Factores sociofamiliares que influyen en el rendimiento escolar* [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020091236.PDF>
- Longobardi, C., Iotti, N., Jungert, T. y Settanni, M. (2018). Student-teacher relationships and bullying: The role of student social status. *Journal of Adolescence*, 63, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.12.001>
- López, P. y Fachelli, S. (2017). El diseño de la muestra. En P. López-Roldán y S. Fachelli, *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Bellaterra. <https://ddd.uab.cat/record/185163>
- Lozano, D. y Maldonado, L. (2021). Relación entre el desempeño del docente de matemáticas y el rendimiento académico: un caso de estudio de un colegio militarizado. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1094>
- Lucas, A. y Miraval, C. (2019). Perspectiva epistemológica de las matemáticas como fundamento de las ciencias. *Investigación Valdizana*, 13(1), 40-50. <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/170>
- Maamin, M., Maat, S. y Iksan, Z. (2021). Analysis of the factors that influence mathematics achievement in the ASEAN countries. *Cypriot Journal of Educational Science*, 16(1), 371-389. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i1.5535>
- Malabayabas, M., Torres, P., Sapin, S. y Tamban, V. (2022). Mathematics Performance,

- Academic well-being, and Educational Aspirations of Junior High School Students. *IJRSE International Journal on Research in STEM Education*, 4(2), 87-102. <https://doi.org/10.31098/ijrse.v4i2.1123>
- Manrique, S. y Estrada, E. (2020). Los hábitos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario. *Ciencia y Desarrollo*, 23(2), 65-72. <http://dx.doi.org/10.21503/cyd.v23i2.2093>
- Martín, M., Sevilla, D. y Jenaro, C. (2018). Factores personales-institucionales que impactan el rendimiento académico en un posgrado en educación. *Revista de investigación educativa*, (27), 4-32. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i27.2556>
- Medina, N., Ferreira, J. y Marzol, R. (2018). Factores personales que inciden en el bajo rendimiento académico de los estudiantes de geometría. *Telos*, 20(1), 4-28. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6436353.pdf>
- Mello, J. y Hernández, A. (2019). Un estudio sobre el rendimiento académico en Matemáticas. *REDIE Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(29), 1-10. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e29.2090>
- Ministerio de Educación (2016). Programa curricular de Educación Secundaria. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
- Ministerio de Educación (2018). *Resultados de la Evaluación de Estudiantes 2018*. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-ece-2018/>
- Ministerio de Educación (2022). *El Perú en PISA 2018. Informe nacional de resultados*. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <https://umc.minedu.gob.pe/el-peru-en-pisa-2018-informe-nacional-de-resultados/>
- Ministerio de Educación de la Nación (2020). *Evaluación de la educación secundaria en Argentina 2019*. Secretaría de Evaluación e Información Educativa. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/evaluacion\\_educacion\\_secundaria\\_argentina\\_2019.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/evaluacion_educacion_secundaria_argentina_2019.pdf)
- Moreta, R., Gabior, I. y Barrera, L. (2017). El bienestar psicológico y la satisfacción con la vida como predictores del bienestar social en una muestra de universitarios ecuatorianos. *Salud & Sociedad*, 8(2), 172-184. <https://doi.org/10.22199/S07187475.2017.0002.00005>
- Mullis, I., Martin, M., Foy, P., Kelly, D. y Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International*

- Results in Mathematics and Science*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center. <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>
- Ogot, A., Micah, Ch. y Mary, K. (2020). Relationship Between Students-Student Academic Interactions and Academic Achievement in Public Secondary Schools in Nakuru County, Kenya. *Journal of Education and Practice*, 11(16), 40-53. <https://doi.org/10.7176/JEP/11-16-06>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OCDE, 2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Orozco, E., Nájera, J., Guerra, S., Ramos, F. y Guerra, R. (2021). Reflexión sobre las competencias docentes en los institutos superiores tecnológicos en Ecuador. *Educación Médica Superior*, 35(1). ISSN 1561-2902. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412021000100020](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000100020)
- Osuna, C. y Díaz, K. (2020). El logro de los aprendizajes en matemáticas en PISA, ENLACE y PLANEA en adolescentes mexicanos. Un análisis retrospectivo. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 28(28). <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4617>
- Pagaran, G., Loremas, M., Gultiano, J. y Etcuban, J. (2022). Mathematics Performance of Senior High School Students in Blended Learning Amidst The Covid-19 Pandemic. *Journal of Positive School Psychology*. 6(6), 10593-10613. <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/9686>
- Peteros, E., Gamboa, A., Etcuban, J., Dinauanao, A., Sito, R. y Arcadio, R. (2020). Factors Affecting Mathematics Performance of Junior High School Students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(1), 1-13. <https://doi.org/10.29333/iejme/5938>
- Puentes, G. (2022). *Estilos de aprendizaje y nivel de rendimiento académico del área de matemática en estudiantes del nivel secundario, Julcán-2021* [Tesis de Doctorado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/89896>
- Rebolledo, M., Tirado, M., Mahecha, D. y Villalobos, J. (2021). Incidencia del autoconcepto en el rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria. *Encuentros*, 19(1), 189-202.

- <http://ojs.uac.edu.co/index.php/encuentros/article/view/2407>
- Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (82), 175-195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Rodríguez, D. y Guzmán, R. (2019). Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo. Variables personales que moderan su influencia. *Perfiles educativos*, 41(164), 118-134. [https://perfileseducativos.unam.mx/iissue\\_pe/index.php/perfiles/article/view/58925](https://perfileseducativos.unam.mx/iissue_pe/index.php/perfiles/article/view/58925)
- Ruhjana, N., y Aeni, A. (2019). Effect of Educational Facilities and Infrastructure in Primary Schools on Students' Learning Outcomes. *Mimbar Sekolah Dasar*, 6(1), 43-54. <http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v6i1.15225>
- Saccone, M. (2020). La asistencia a clases de los estudiantes en la educación media superior. Aportes desde una perspectiva etnográfica en la Ciudad de México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(2), 55-88. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.2.59>
- Sadiku, G. y Sylaj, V. (2019). Factors That Influence the Level of the Academic Performance of the Students. *Journal of Social Studies Education Research*, 10(3), 17-38. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1229420>
- Sepúlveda, A., Díaz, D. y Minte, A. (2019). Deficiente rendimiento en matemática: análisis desde la perspectiva de los alumnos de Educación Básica Chilena. *Revista ESPACIOS*, 40(23), 27. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n23/19402327.html>
- Soto, W. y Rocha, N. (2020). Hábitos de estudio: factor crucial para el buen rendimiento académico. *Revista Innova Educación*, 2(3), 431-445. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.03.004>
- Stover, J., Bruno, F., Uriel, F. y Fernández, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 14(2), 105-115. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483555396010>
- Tacilla, I., Vásquez, S., Verde, E. y Colque, E. (2020). Rendimiento académico: universo muy complejo para el quehacer pedagógico. *Revista Muro de la Investigación*, 5(2), 53-65. <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1325>
- Ubillus, J. (2018). *Metodología de enseñanza de matemática y rendimiento académico, estudiantes de la I.E. La Inmaculada-Talara.2018* [Tesis de Licenciatura,

- Villamil, E. (2019). *Factores que inciden en la enseñanza-aprendizaje de las competencias matemáticas de los estudiantes de 5° grado: caso de Institución Educativa Mayor de Mosquera* [Tesis de Maestría, Fundación Universitaria Los Libertadores]. [https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2531/Villamil\\_Edgar\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2531/Villamil_Edgar_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vygotsky, L. (1997). *The History of the Development of Higher Mental Functions: The Collected Works of L. S. Vygotsky. Volume 4*. Plenum. <https://www.pdfdrive.com/the-collected-works-of-l-s-vygotsky-the-history-of-the-development-of-higher-mental-functions-e176598451.html>
- Weinbaum, C., Landree, E., Blumenthal, M., Piquado, T. y Gutierrez, C. (2019). *Ethics in Scientific Research: An Examination of Ethical Principles and Emerging Topics*. RAND Corporation. [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/RR2900/RR2912/RAND\\_RR2912.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR2900/RR2912/RAND_RR2912.pdf)
- Whittle, R., Telford, A. y Benson, A. (2019). Insights from senior-secondary physical education students on teacher-related factors they perceive to influence academic achievement. *Australian Journal of Teacher Education*, 44(6), 68-90. <https://ro.ecu.edu.au/ajte/vol44/iss6/5>
- Yao, F. (2016). Los factores que influyen en la calidad de la educación. *Itinerario Educativo*, 30(67), 217-225. <https://doi.org/10.21500/01212753.2898>
- Yuni, J. y Urbano, C. (2014). *Técnicas para investigar 2: Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación* (2.<sup>a</sup> ed.). Brujas. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2016/01/T%c3%a9cnicas-para-investigar-2-Brujas-2014-pdf.pdf>
- Zapata, R. (2019). *Habilidades Sociales en Rendimiento Académico de Estudiantes de Cuarto de Secundaria de una IEP Piura, 2016* [Tesis de Licenciatura, Universidad San Pedro]. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/17359>

## ANEXOS

### Anexo 1: Instrumento de recolección de la información

#### CUESTIONARIO DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA

**Instrucción:** A continuación se te presenta una relación de preguntas referidas a determinadas actitudes. Marca con un aspa (X) la respuesta que creas conveniente, no hay respuestas correctas ni incorrectas, todas las respuestas son válidas.

**1: Muy en desacuerdo      2: En desacuerdo      3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo**  
**4: De acuerdo      5: Muy de acuerdo**

Nº	Items	1	2	3	4	5
1	Tener habilidades intelectuales para la matemática favorece el rendimiento académico de esta área.					
2	Tener motivación por aprender matemática beneficia el rendimiento académico de esta área.					
3	Es necesario tener hábitos de estudio adecuados para obtener buenas calificaciones en matemática.					
4	Es necesario contar con un espacio de estudio personal para lograr mejores resultados en matemática.					
5	Tener confianza en uno mismo influye en el rendimiento académico de matemática.					
6	Asistir a las clases de matemática con conocimientos previos del tema a desarrollar aumenta el rendimiento académico en esta área.					
7	Es necesario asistir continuamente a las clases de matemática para comprender los contenidos de este curso.					
8	Las clases de matemática requieren puntualidad en la asistencia para así aprender adecuadamente.					
9	Tener buenas relaciones entre los miembros del hogar ayuda a mejorar el rendimiento de matemática.					
10	Es necesario que la familia quiera que seas un buen estudiante para que mejores tu rendimiento en matemática.					
11	Contar con padres o apoderados que tengan estudios ayuda a tu rendimiento de matemática.					
12	Es necesario contar con padres responsables y afectuosos para obtener buen rendimiento en matemática.					
13	Tener padres o apoderados con ingresos económicos estables favorece el rendimiento del área de matemática.					
14	Tener una vivienda adecuada, segura y propia favorece en los aprendizajes y por consiguiente el rendimiento en matemática.					



15	Contar con una Institución Educativa con apropiada infraestructura y mobiliario es esencial para adquirir mejores aprendizajes en matemática.					
16	Estudiar en una Institución Educativa con servicios básicos (agua, desagüe, luz) permanentes es fundamental para tu rendimiento en matemática.					
17	Contar con un servicio de biblioteca es fundamental para el rendimiento académico de matemática.					
18	Creo que si el docente se prepara mejor académicamente entonces mejora mi rendimiento en matemática.					
19	Pienso que el rendimiento académico en matemática depende mucho de las estrategias de enseñanza del docente.					
20	Considero que la retroalimentación oportuna del docente ayuda a mejorar el rendimiento en matemática.					
21	Creo que tener una buena relación con el docente de matemática favorece el rendimiento académico en esta área.					
22	Considero que tener buenas relaciones de amistad con los compañeros de clase mejora los aprendizajes y el rendimiento en matemática.					

**¡Gracias por tus respuestas!**

## Anexo 2: Ficha técnica

### FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA

Nombre original del instrumento:	Cuestionario de encuesta
Autor y año:	Original: Araujo y Rojas (2019)
	Adaptación: Culquicondor (2023) en función a la operacionalización de la variable de estudio. Conformado por 22 ítems bajo la estructura de: 3 dimensiones 4 indicadores de factores personales 3 indicadores de factores sociales 3 indicadores de factores institucionales
Objetivo del instrumento:	Determinar los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática.
Usuarios:	Estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas.
Forma de administración o Modo de aplicación:	Individual y de manera presencial para un tiempo estimado de aplicación de 20 minutos.
Validez:	Bastante adecuado conforme a la coincidencia de juicio de expertos
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach: 0.906



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

**Estimado(a) Validador(a): Rosani Evelinda Zavaleta Aguilar**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: CUESTIONARIO DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, diseñado por el Bachiller Jose Luis Culquicondor Paucar, cuyo propósito es identificar los factores personales, sociales e institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática, el cual será aplicado a estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulada: FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación Secundaria con mención en Matemática y Física.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

---

Br. Jose Luis Culquicondor Paucar



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Rendimiento académico de matemática	Factores personales	Posee competencias cognitivas para el área de matemática	1 y 2	X	
		Tiene condiciones de estudio adecuadas	3 y 4	X	
		Tiene autoconceptos del área de matemática	5 y 6	X	
		La asistencia a las clases de matemática es útil	7 y 8	X	
	Factores sociales	Cuenta con un entorno familiar adecuado	9 y 10	X	
		Es importante el nivel educativo de los padres o apoderados para tu rendimiento en matemática	11 y 12	X	
		Vive en un contexto socioeconómico familiar favorable	13 y 14	X	
	Factores institucionales	Cuenta con las condiciones institucionales adecuadas para el rendimiento de matemática	15, 16 y 17	X	
		Es el componente pedagógico adecuado para el rendimiento académico de matemática	18, 19 y 20	X	
		Tiene buenas relaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje	21 y 22	X	



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Tener habilidades intelectuales para la matemática favorece el rendimiento académico de esta área.		X				
2	Tener motivación por aprender matemática beneficia el rendimiento académico de esta área.		X				
3	Es necesario tener hábitos de estudio adecuados para obtener buenas calificaciones en matemática.		X				
4	Es necesario contar con un espacio de estudio personal para lograr mejores resultados en matemática.		X				
5	Tener confianza en uno mismo influye en el rendimiento académico de matemática.		X				
6	Asistir a las clases de matemática con conocimientos previos del tema a desarrollar aumenta el rendimiento académico en esta área.		X				
7	Es necesario asistir continuamente a las clases de matemática para comprender los contenidos de este curso.		X				
8	Las clases de matemática requieren puntualidad en la asistencia para así aprender adecuadamente.		X				
9	Tener buenas relaciones entre los miembros del hogar ayuda a mejorar el rendimiento de matemática.		X				
10	Es necesario que la familia quiera que seas un buen estudiante para que mejores tu rendimiento en matemática.		X				
11	Contar con padres o apoderados que tengan estudios ayuda a tu rendimiento de matemática.		X				
12	Es necesario contar con padres responsables y afectuosos para obtener buen rendimiento en matemática.		X				
13	Tener padres o apoderados con ingresos económicos estables favorece el rendimiento del área de matemática.		X				
14	Tener una vivienda adecuada, segura y propia favorece en los aprendizajes y por consiguiente el rendimiento en matemática.		X				
15	Contar con una Institución Educativa con apropiada infraestructura y mobiliario es esencial para adquirir		X				



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

	mejores aprendizajes en matemática.						
16	Estudiar en una Institución Educativa con servicios básicos (agua, desagüe, luz) permanentes es fundamental para tu rendimiento en matemática.		x				
17	Contar con un servicio de biblioteca es fundamental para el rendimiento académico de matemática.		x				
18	Creo que si el docente se prepara mejor académicamente entonces mejora mi rendimiento en matemática.		x				
19	Pienso que el rendimiento académico en matemática depende mucho de las estrategias de enseñanza del docente.		x				
20	Considero que la retroalimentación oportuna del docente ayuda a mejorar el rendimiento en matemática.		x				
21	Creo que tener una buena relación con el docente de matemática favorece el rendimiento académico en esta área.		x				
22	Considero que tener buenas relaciones de amistad con los compañeros de clase mejora los aprendizajes y el rendimiento en matemática.		x				
Total:			22				

**Evaluado por:** Zavaleta Aguilar Rosani Evelinda

**D.N.I.:** 45297242

**Fecha:** 25/03/2023

**Firma:**   
Mg. Rosani E. Zavaleta Aguilar  
DNI.45297242



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Rosani Evelinda Zavaleta Aguilar**, con Documento Nacional de Identidad N° 45297242, de profesión Licenciada en Educación, grado académico Magíster en Pedagogía Universitaria, con código de colegiatura 0514793, labor que ejerzo actualmente como docente en la Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **Cuestionario de factores que influyen en el rendimiento académico de matemática**, cuyo propósito es **identificar los factores personales, sociales e institucionales** que influyen en el rendimiento académico de matemática, a los efectos de su aplicación a **estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala** de Chulucanas.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

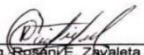
Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		X			
Amplitud del contenido a evaluar.		X			
Congruencia con los indicadores.		X			
Coherencia con las dimensiones.		X			

#### **Apreciación total:**

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado (X) Adecuado ( ) Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 25 días del mes de marzo del 2023

Apellidos y nombres: Zavaleta Aguilar Rosani Evelinda DNI: 45297242 Firma:

  
Mg. Rosani E. Zavaleta Aguilar  
DNI. 45297242



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

**Estimado(a) Validador(a): Hanai Miluska Poicon Cornejo**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: CUESTIONARIO DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, diseñado por el Bachiller Jose Luis Culquicondor Paucar, cuyo propósito es identificar los factores personales, sociales e institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática, el cual será aplicado a estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulada: FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación Secundaria con mención en Matemática y Física.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

---

Br. Jose Luis Culquicondor Paucar





## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Rendimiento académico de matemática	Factores personales	Posee competencias cognitivas para el área de matemática	1 y 2	X	
		Tiene condiciones de estudio adecuadas	3 y 4	X	
		Tiene autoconceptos del área de matemática	5 y 6	X	
		La asistencia a las clases de matemática es útil	7 y 8	X	
	Factores sociales	Cuenta con un entorno familiar adecuado	9 y 10	X	
		Es importante el nivel educativo de los padres o apoderados para tu rendimiento en matemática	11 y 12	X	
		Vive en un contexto socioeconómico familiar favorable	13 y 14	X	
	Factores institucionales	Cuenta con las condiciones institucionales adecuadas para el rendimiento de matemática	15, 16 y 17	X	
		Es el componente pedagógico adecuado para el rendimiento académico de matemática	18, 19 y 20	X	
		Tiene buenas relaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje	21 y 22	X	



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Tener habilidades intelectuales para la matemática favorece el rendimiento académico de esta área.		X				
2	Tener motivación por aprender matemática beneficia el rendimiento académico de esta área.		X				
3	Es necesario tener hábitos de estudio adecuados para obtener buenas calificaciones en matemática.		X				
4	Es necesario contar con un espacio de estudio personal para lograr mejores resultados en matemática.		X				
5	Tener confianza en uno mismo influye en el rendimiento académico de matemática.		X				
6	Asistir a las clases de matemática con conocimientos previos del tema a desarrollar aumenta el rendimiento académico en esta área.		X				
7	Es necesario asistir continuamente a las clases de matemática para comprender los contenidos de este curso.		X				
8	Las clases de matemática requieren puntualidad en la asistencia para así aprender adecuadamente.		X				
9	Tener buenas relaciones entre los miembros del hogar ayuda a mejorar el rendimiento de matemática.		X				
10	Es necesario que la familia quiera que seas un buen estudiante para que mejores tu rendimiento en matemática.		X				
11	Contar con padres o apoderados que tengan estudios ayuda a tu rendimiento de matemática.		X				
12	Es necesario contar con padres responsables y afectuosos para obtener buen rendimiento en matemática.		X				
13	Tener padres o apoderados con ingresos económicos estables favorece el rendimiento del área de matemática.		X				
14	Tener una vivienda adecuada, segura y propia favorece en los aprendizajes y por consiguiente el rendimiento en matemática.		X				
15	Contar con una Institución Educativa con apropiada infraestructura y mobiliario es esencial para adquirir		X				



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

	mejores aprendizajes en matemática.						
16	Estudiar en una Institución Educativa con servicios básicos (agua, desagüe, luz) permanentes es fundamental para tu rendimiento en matemática.	x					
17	Contar con un servicio de biblioteca es fundamental para el rendimiento académico de matemática.	x					
18	Creo que si el docente se prepara mejor académicamente entonces mejora mi rendimiento en matemática.	x					
19	Pienso que el rendimiento académico en matemática depende mucho de las estrategias de enseñanza del docente.	x					
20	Considero que la retroalimentación oportuna del docente ayuda a mejorar el rendimiento en matemática.	x					
21	Creo que tener una buena relación con el docente de matemática favorece el rendimiento académico en esta área.	x					
22	Considero que tener buenas relaciones de amistad con los compañeros de clase mejora los aprendizajes y el rendimiento en matemática.	x					
Total:		22					

**Evaluado por:** Poicon Cornejo Hanai Miluska

**D.N.I.:** 43369548

**Fecha:** 26/03/2023

**Firma:**



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Hanai Miluska Poicon Cornejo**, con Documento Nacional de Identidad N° 43369548, de profesión Licenciada en Educación Secundaria, grado académico Magíster en Matemática Aplicada, con código de colegiatura 2179, labor que ejerzo actualmente como docente en la Institución Educativa Horacio Zevallos Gámez - Laynas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **Cuestionario de factores que influyen en el rendimiento académico de matemática**, cuyo propósito es **identificar los factores personales, sociales e institucionales** que influyen en el rendimiento académico de matemática, a los efectos de su aplicación a **estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala** de Chulucanas.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		X			
Amplitud del contenido a evaluar.		X			
Congruencia con los indicadores.		X			
Coherencia con las dimensiones.		X			

#### **Apreciación total:**

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado (X) Adecuado ( ) Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 26 días del mes de marzo del 2023

Apellidos y nombres: Poicon Cornejo Hanai Miluska DNI: 43369548 Firma:



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

**Estimado(a) Validador(a): Cesar Huilca Moreno**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: CUESTIONARIO DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, diseñado por el Bachiller Jose Luis Culquicondor Paucar, cuyo propósito es identificar los factores personales, sociales e institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática, el cual será aplicado a estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulada: FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación Secundaria con mención en Matemática y Física.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

---

Br. Jose Luis Culquicondor Paucar



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Rendimiento académico de matemática	Factores personales	Posee competencias cognitivas para el área de matemática	1 y 2	X	
		Tiene condiciones de estudio adecuadas	3 y 4	X	
		Tiene autoconceptos del área de matemática	5 y 6	X	
		La asistencia a las clases de matemática es útil	7 y 8	X	
	Factores sociales	Cuenta con un entorno familiar adecuado	9 y 10	X	
		Es importante el nivel educativo de los padres o apoderados para tu rendimiento en matemática	11 y 12	X	
		Vive en un contexto socioeconómico familiar favorable	13 y 14	X	
	Factores institucionales	Cuenta con las condiciones institucionales adecuadas para el rendimiento de matemática	15, 16 y 17	X	
		Es el componente pedagógico adecuado para el rendimiento académico de matemática	18, 19 y 20	X	
		Tiene buenas relaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje	21 y 22	X	



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Tener habilidades intelectuales para la matemática favorece el rendimiento académico de esta área.		X				
2	Tener motivación por aprender matemática beneficia el rendimiento académico de esta área.		X				
3	Es necesario tener hábitos de estudio adecuados para obtener buenas calificaciones en matemática.		X				
4	Es necesario contar con un espacio de estudio personal para lograr mejores resultados en matemática.		X				
5	Tener confianza en uno mismo influye en el rendimiento académico de matemática.		X				
6	Asistir a las clases de matemática con conocimientos previos del tema a desarrollar aumenta el rendimiento académico en esta área.		X				
7	Es necesario asistir continuamente a las clases de matemática para comprender los contenidos de este curso.		X				
8	Las clases de matemática requieren puntualidad en la asistencia para así aprender adecuadamente.		X				
9	Tener buenas relaciones entre los miembros del hogar ayuda a mejorar el rendimiento de matemática.		X				
10	Es necesario que la familia quiera que seas un buen estudiante para que mejores tu rendimiento en matemática.		X				
11	Contar con padres o apoderados que tengan estudios ayuda a tu rendimiento de matemática.		X				
12	Es necesario contar con padres responsables y afectuosos para obtener buen rendimiento en matemática.		X				
13	Tener padres o apoderados con ingresos económicos estables favorece el rendimiento del área de matemática.		X				
14	Tener una vivienda adecuada, segura y propia favorece en los aprendizajes y por consiguiente el rendimiento en matemática.		X				
15	Contar con una Institución Educativa con apropiada infraestructura y mobiliario es esencial para adquirir		X				



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

	mejores aprendizajes en matemática.						
16	Estudiar en una Institución Educativa con servicios básicos (agua, desagüe, luz) permanentes es fundamental para tu rendimiento en matemática.	x					
17	Contar con un servicio de biblioteca es fundamental para el rendimiento académico de matemática.	x					
18	Creo que si el docente se prepara mejor académicamente entonces mejora mi rendimiento en matemática.	x					
19	Pienso que el rendimiento académico en matemática depende mucho de las estrategias de enseñanza del docente.	x					
20	Considero que la retroalimentación oportuna del docente ayuda a mejorar el rendimiento en matemática.	x					
21	Creo que tener una buena relación con el docente de matemática favorece el rendimiento académico en esta área.	x					
22	Considero que tener buenas relaciones de amistad con los compañeros de clase mejora los aprendizajes y el rendimiento en matemática.	x					
Total:		22					

**Evaluado por:** \_\_\_\_\_ Huilca Moreno Cesar

**D.N.I.:** 42463564

**Fecha:** 26/03/2023

**Firma:** 





## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Cesar Huilca Moreno**, con Documento Nacional de Identidad N° 42463564, de profesión Profesor de Educación Primaria, grado académico de Maestro en Gestión y Acreditación Educativa, con código de colegiatura 0542463564, labor que ejerzo actualmente como docente en la Institución Educativa 3090 Franco Peruano del Callao.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **Cuestionario de factores que influyen en el rendimiento académico de matemática**, cuyo propósito es **identificar los factores personales, sociales e institucionales** que influyen en el rendimiento académico de matemática, a los efectos de su aplicación a **estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala** de Chulucanas.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		X			
Amplitud del contenido a evaluar.		X			
Congruencia con los indicadores.		X			
Coherencia con las dimensiones.		X			

#### **Apreciación total:**

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado (X) Adecuado ( ) Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 26 días del mes de marzo del 2023

Apellidos y nombres: Huilca Moreno Cesar DNI: 42463564 Firma:

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,906	22

Estadísticas de total de elemento

Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
I1	82,00	103,257	0,793	0,895
I2	81,50	111,057	0,426	0,904
I3	81,83	108,771	0,605	0,900
I4	81,97	111,056	0,411	0,905
I5	81,53	114,999	0,388	0,905
I6	82,22	109,035	0,506	0,903
I7	81,86	105,437	0,707	0,898
I8	81,89	105,244	0,709	0,898
I9	81,75	105,336	0,675	0,898
I10	81,56	112,368	0,363	0,906
I11	81,81	111,704	0,329	0,907
I12	81,72	111,692	0,362	0,906
I13	81,50	111,171	0,401	0,905
I14	81,78	108,235	0,576	0,901
I15	81,94	111,140	0,539	0,902
I16	81,50	111,229	0,486	0,903
I17	81,11	114,216	0,418	0,905
I18	81,86	108,009	0,612	0,900
I19	81,86	108,637	0,528	0,902
I20	81,83	110,886	0,530	0,902
I21	82,17	102,714	0,804	0,895
I22	82,39	109,444	0,427	0,905

### Anexo 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Rendimiento académico de matemática	Se define a la variable rendimiento académico de matemática como la capacidad para resolver problemas de esta área, el cual está en relación con la edad y el grado y es medido a través de diferentes evaluaciones de aprendizaje (Lamana y De la Peña, 2018).	La variable rendimiento académico de matemática se medirá a través de tres dimensiones, las cuales son: factores personales, factores sociales y factores institucionales, para la cual se empleará un cuestionario.	Factores personales	Posee competencias cognitivas para el área de matemática	1 y 2	Cuestionario	Tipo Likert Ordinal  Donde: 1: Muy en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4: De acuerdo 5: Muy de acuerdo
				Tiene condiciones de estudio adecuadas	3 y 4		
				Tiene autoconceptos del área de matemática	5 y 6		
			Factores sociales	La asistencia a las clases de matemática es útil	7 y 8		
				Cuenta con un entorno familiar adecuado	9 y 10		
				Es importante el nivel educativo de los padres o apoderados para tu rendimiento en matemática	11 y 12		

---

	Vive en un contexto socioeconómico familiar favorable	13 y 14
	Cuenta con las condiciones institucionales adecuadas para el rendimiento de matemática	15, 16 y 17
Factores institucionales	Es el componente pedagógico adecuado para el rendimiento académico de matemática	18, 19 y 20
	Tiene buenas relaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje	21 y 22

---

## Anexo 4: Carta de presentación



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Trujillo, 27 de marzo del 2023

### SOLICITUD PARA APLICACIÓN DE TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Dirigido a: Mg. CARLOS ALBERTO VALDIVIEZO VIERA  
Director de la I.E. ÑOMALA - CHULUCANAS - UGEL CHULUCANAS  
PIURA

De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente y a la vez hacerle llegar el saludo de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

Ante usted me presento, soy el Br. *Culquicondor Paucar Jose Luis*, de la Carrera de *Educación Secundaria con mención en: Matemática y Física*, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”, quien desea realizar su trabajo de investigación denominado “FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS” en su institución el día martes 28 de marzo del 2023 con el propósito de aplicar los instrumentos, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de la tesis descrita, con el fin de poder obtener el título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

Muy respetuosamente,

  
Br. Jose Luis Culquicondor Paucar  
DNI: 40381400



## Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Chulucanas, 27 de marzo del 2023

**CARTA N° 001-2023/LE. ÑOMALA**  
**Dra. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO**  
**Decana de la Facultad de Humanidades**  
**Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”**  
**Presente.-**


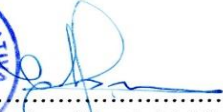
Por intermedio del presente documento autorizo a Culquicondor Paucar Jose Luis, bachiller en Educación Secundaria con mención en Matemática y Física, egresado de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”, responsable de la investigación titulada: “Factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa de Chulucanas”.

Entiendo que el objetivo principal de la investigación es determinar los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, además comprendo que los estudiantes participarán de manera voluntaria previo consentimiento informado, independientemente de mi autorización.

También comprendo que implica un manejo confidencial, por lo que los participantes no serán identificados, solo los documentos o publicaciones derivadas del estudio. La información obtenida será utilizada sólo con fines de esta investigación. Para lo cual PERMITO la recopilación de información a través de cuestionarios.

Ante cualquier duda o consulta respecto a la investigación se debe contactar al investigador responsable Culquicondor Paucar Jose Luis con número de celular 956790903, ante algún reclamo referido a la vulneración de los derechos de los participantes.

La presente CARTA DE AUTORIZACIÓN se firma en dos ejemplares. Uno de los documentos queda en poder del investigador y el otro en poder del Director. Para formalizar la autorización del estudio, firmo a continuación.

  
  
**Mg. Carlos Alberto Valdiviezo Viera**  
**Director**

Caserío de Ñomala s/n - Chulucanas - Piura



## Anexo 6: Matriz de consistencia

Título	Formulación del problema	Objetivos	Variables	Dimensiones	Metodología
Factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa de Chulucanas, 2023	<p><b>Problema general:</b> ¿Cuáles son los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar los factores que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023.</p>	Rendimiento académico de matemática	Factores personales	<p><b>Tipo de investigación:</b> Básica de enfoque cuantitativo</p>
	<p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuáles son los factores personales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b> Identificar los factores personales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023.</p>		Factores sociales	<p><b>Nivel de investigación:</b> Descriptiva</p> <p><b>Método:</b> Deductivo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental descriptivo</p> <p>M → O M: muestra de estudio O: Rendimiento académico de matemática</p> <p><b>Población y muestra:</b> Población: 135 estudiantes de secundaria Muestra: 36 estudiantes de tercer año de secundaria.</p>
				Factores institucionales	



¿Cuáles son los factores sociales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023?

Identificar los factores sociales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023.

¿Cuáles son los factores institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023?

Identificar los factores institucionales que influyen en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Institución Educativa Ñomala de Chulucanas, 2023.

---

**Técnica e instrumentos de recolección de datos:**

Técnica: Encuesta

Instrumento: Cuestionario

**Métodos de análisis de investigación**

Estadística Descriptiva para tablas y figuras.

**Anexo 7: Base de datos**

Variable: Rendimiento académico de matemática

ID	I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	I 7	I 8	I 9	I 0	I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	I 7	I 8	I 9	I 0	I 1	I 2
1	4	5	4	2	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4
2	3	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4
3	4	4	4	2	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3
5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
6	3	5	4	4	5	4	3	3	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	3	4	3	2
7	5	5	4	4	4	2	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	2
8	5	5	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	4	5	4	5	3
9	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4
10	3	4	1	4	4	2	3	3	3	4	5	4	3	4	3	3	4	2	3	1	3	2
11	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
12	2	4	4	4	4	4	2	2	2	4	5	4	2	4	3	4	4	4	2	4	2	4
13	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4
14	2	5	4	4	4	4	2	2	2	5	4	2	4	2	3	4	5	2	3	4	2	4
15	5	5	4	4	4	2	5	5	5	5	3	2	5	4	2	4	4	4	4	4	5	1
16	2	5	2	3	4	2	3	3	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	1	2	1	1
17	4	5	4	4	5	2	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	2
18	3	4	5	5	5	4	3	3	3	4	4	5	2	4	5	4	5	3	5	5	3	4
19	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5
20	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
21	2	4	3	4	5	2	2	2	2	4	4	5	5	1	2	4	5	5	2	3	2	2
22	3	5	3	3	4	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3
23	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
25	3	1	4	1	3	2	3	3	3	1	1	4	4	4	4	5	5	3	4	4	3	2
26	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
27	3	4	4	2	4	3	3	3	3	4	1	4	3	2	3	5	4	3	3	4	3	3
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4
29	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4
30	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3
31	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3
34	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4
35	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4
36	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	1	3	3	3	1	3	1	4	3	1	2

Escala:

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo