

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA



Metas de logro, resiliencia académica y rendimiento en la  
asignatura de matemáticas en estudiantes de secundaria

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Psicología que  
presenta:

***Adriana Sinche Zavalaga***

Asesora:

***Dora Isabel Herrera Paredes De Del Águila***

Lima, 2024

## **Agradecimientos**

A mis padres y hermano, que respaldaron mi decisión de perseguir esta increíble profesión. Gracias por apostar por mí y acompañarme en este camino.

A Benita, por siempre motivarme a estudiar y crecer profesionalmente.

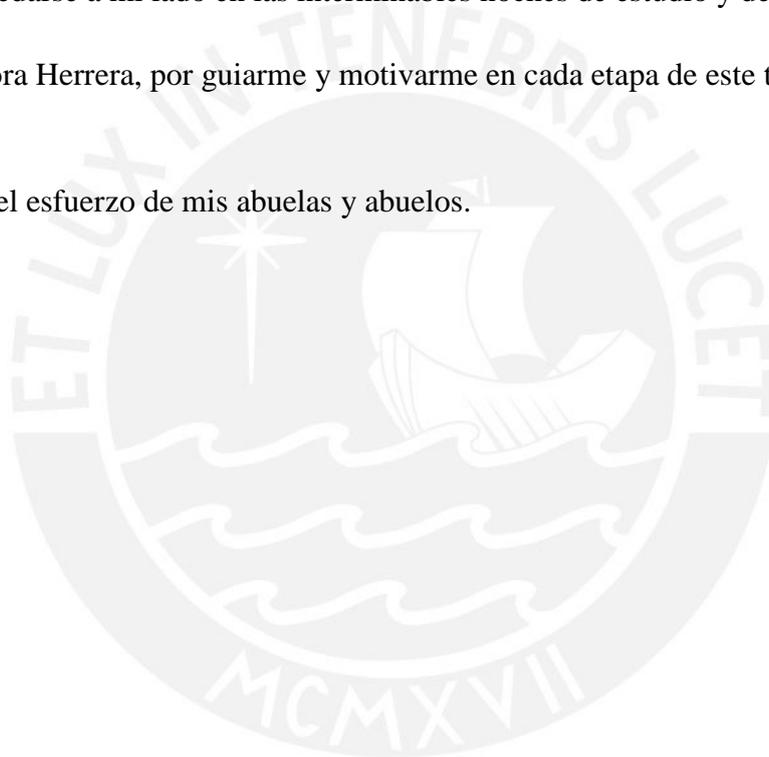
A Gonzalo, por ser mi soporte y creer en mí ante los retos más grandes.

A Gustavo, amigo incondicional, por tu paciencia y apoyo en la realización de este trabajo. Qué honor compartir la carrera contigo.

A Nicky, por quedarse a mi lado en las interminables noches de estudio y de redacción.

A mi asesora Dora Herrera, por guiarme y motivarme en cada etapa de este trabajo con una sonrisa.

Agradecida por el esfuerzo de mis abuelas y abuelos.



## **Metas de logro, resiliencia académica y rendimiento en la asignatura de matemáticas en estudiantes de secundaria**

### **Resumen**

La presente investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la orientación de metas de logro, la resiliencia académica y rendimiento en el curso de matemáticas en estudiantes de 3ro y 4to de secundaria de Lima Metropolitana. La muestra estuvo constituida por 202 estudiantes de 3ro y 4to de secundaria de colegios públicos y privados mixtos de Lima. El 42% fueron hombres y 58% mujeres, sus edades fluctuaban entre los 13 y 16 años ( $M=15$ ), cursaban el tercer (45%) y cuarto (55%) año de secundaria de colegios públicos (25%) y colegios privados (75%) en Lima Metropolitana. Se utilizaron el Cuestionario de Metas de Logro – Revisado, la Escala de Resiliencia Académica [ARS-30] y se registró el rendimiento de matemática auto reportado por los estudiantes evaluados.

Se halló que relacionaron positivamente la orientación de Aproximación al Desempeño y el Rendimiento académico, la Aproximación al Dominio con la Resiliencia, y Resiliencia académica con el Rendimiento académico. Se concluye que el Rendimiento académico en matemáticas se explica en una pequeña medida por las orientaciones de Aproximación al Desempeño, Aproximación al Dominio y la Resiliencia Académica, lo cual responde a la multifactorialidad del rendimiento académico.

Cabe destacar, que para la presente investigación se tomaron en cuenta los requerimientos éticos en el acceso a la muestra, así como en el tratamiento de datos. La investigación ha permitido analizar los posibles cambios que generó la pandemia en las motivaciones y resiliencia en algunos grupos de estudiantes de secundaria en Lima. No obstante, el estudio estuvo limitado por la dificultad para el acceso a la muestra de estudiantes escolares de instituciones públicas y por el entorno virtual.

**Palabras clave:** orientación a las metas de logro, resiliencia académica, rendimiento académico, curso de matemáticas

## Abstract

The objective of this research is to analyze the relationship between achievement goal orientation, academic resilience, and performance in the mathematics course in 3rd and 4th high school students in Metropolitan Lima. The sample was made up of 202 3rd and 4th grade secondary school students from mixed public and private schools in Lima. 42% were men and 58% women, their ages fluctuated between 13 and 16 years ( $M=15$ ), they were in third (45%) and fourth (55%) year of secondary school in public (25%) and private (75%) schools in Metropolitan Lima. The Achievement Goals Questionnaire – Revised, the Academic Resilience Scale [ARS-30] and the self-reported mathematics grades from the students were used.

It was found that the Performance - Approach orientation and academic performance were positively related, as well as the Mastery - Approach with Resilience, and academic resilience with academic performance. It is concluded that academic performance in mathematics is explained to a small extent by the orientations of Performance- Approach, Mastery- Approach and academic resilience, which responds to the multifactorial characteristic of academic performance.

It should be noted that for this research, the ethical requirements were considered in access to the sample, as well as in data processing. The research has allowed us to analyze the possible changes that the pandemic generated in the motivations and resilience in some groups of high school students in Lima. However, the study was limited by the difficulty in accessing the sample of school students from public institutions and by the virtual environment.

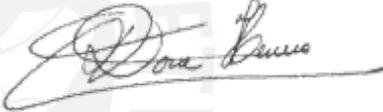
**Keywords:** achievement goal orientation, academic resilience, academic performance, mathematics

## Informe de similitud

Yo, Dora Isabel Herrera Paredes, docente de la Facultad de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado Metas de logro, resiliencia académica y rendimiento en la asignatura de matemáticas en estudiantes de secundaria del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as) Adriana Sinche Zavalaga dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 21%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 19 – 04-2024
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas

Lugar y fecha: Lima 19 de abril de 2024

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora:	
Herrera Paredes de Del Águila Dora Isabel	
DNI:07926509	Firma 
ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-8327-9435">https://orcid.org/0000-0002-8327-9435</a>	

## Tabla de contenidos

Introducción	1
Método	10
Participantes	10
Medición	11
Procedimiento	13
Análisis de datos	14
Resultados	14
Discusión	17
Referencias	23
Apéndices	28
Apéndice A: Ficha de datos sociodemográficos	28
Apéndice B: Consentimiento informado para el director general de la Institución Educativa	30
Apéndice C: Consentimiento informado para los padres de familia	31
Apéndice D: Asentimiento informado para los participantes	32
Apéndice E: Autoreporte de notas de matemáticas	33

## **Metas de logro, resiliencia académica y rendimiento en la asignatura de matemáticas en estudiantes de secundaria**

El rendimiento escolar se precisa en función al cumplimiento de objetivos y metas de aprendizaje en un programa o currículo para determinada asignatura de un nivel escolar; esto, expresado a través de una escala numérica resultado de una serie de evaluaciones de aprendizajes y contenidos (Albán y Calero, 2017; Lamas, 2015; Spinath, 2012). En esa línea, el rendimiento escolar en matemáticas ha sido investigado en la última década desde la psicología, indagando en los factores que lo predicen u obstaculizan; además de las implicancias a futuro en la vida del estudiante (Lamana y De la Peña, 2018; Spinath, 2012). Por esta razón, se han estudiado variables internas como la motivación en tanto orienta los comportamientos y procesos de aprendizaje de los estudiantes. También se han considerado variables externas al estudiante que se asocian al rendimiento académico, por ejemplo, el nivel socioeconómico (Lamana y De la Peña, 2018; Mello y Hernandez, 2019; Schunk, 2012). Así, procesos psicológicos relacionados a la motivación tales como el planteamiento de metas, el uso de estrategias de aprendizaje y la resiliencia en el estudio se posicionan como algunas de las variables psicológicas que se asocian con el rendimiento escolar (Güler, 2017; Lamas, 2015).

Adicionalmente, diversos factores socioeconómicos y de acceso a condiciones favorables para satisfacer necesidades básicas han sido estudiados en su relación con el rendimiento académico de los estudiantes escolares (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD], 2019). Entre dichos factores, se encuentran la oferta educativa, la lengua materna, el sexo, el acceso a servicios básicos, grado académico de los padres, y el nivel socioeconómico familiar (Asencios, 2016; Carrillo et al., 2018). Los factores o elementos mencionados pueden repercutir en situaciones tales como el acceso a educación sin barreras lingüísticas, la posibilidad de ir a las escuelas sin obstáculos vinculados a género, tener los recursos materiales y económicos para estudiar, oportunidades educativas equivalentes, así como el aprovechamiento de la escolaridad como prioridad. Evidencia de ello, según la OECD (2019), se encontraría en el nivel socioeconómico que explicó el 20% de la varianza de los resultados de matemática en estudiantes peruanos que rindieron la prueba PISA el año 2018. Asimismo, se ha hallado que la diferencia en la competencia matemática se asocia con variables específicas entre las que destacan el tipo de colegio al que el/la estudiante asiste, obteniendo los/las alumnos/as de los colegios privados un promedio mayor en matemáticas que los/las de colegios públicos; también, se asocia con

las características del/de la alumno como la lengua materna, la estructura familiar, la asistencia a educación inicial, repitencias de grado y atraso escolar, la actitud y grado de compromiso que los estudiantes tienen respecto a las matemáticas (Ministerio de Educación del Perú [MINEDU], 2016).

El rendimiento en matemáticas ha sido constatado como una de las competencias que menos logra ser desarrollada por los/las escolares peruanos cuando terminan la secundaria. Específicamente en matemáticas, a partir de los resultados de la Encuesta Censal de Estudiantes se calculó que solo el 17.7% de estudiantes de 2° de secundaria a nivel nacional logran los resultados de aprendizaje esperados de manera satisfactoria para dicha asignatura, siendo además muy cambiante la realidad entre regiones (MINEDU, 2020). En cuanto a mediciones internacionales, los resultados muestran un bajo rendimiento, especialmente en las áreas de matemática, ciencias y lectura a nivel nacional. Desde la medición PISA 2018 (MINEDU, s.f.), en el área de matemática se reporta que un 60.3% de los estudiantes peruanos alcanzan los niveles más bajos de evaluación a comparación del rendimiento de estudiantes de otros países (OECD, 2018). Desde el MINEDU, se ha hecho un seguimiento a las estadísticas del rendimiento en distintas áreas académicas del currículo nacional.

Asimismo, desde la psicología se han estudiado aquellos factores que se asocian con el rendimiento académico tales como factores familiares, individuales, de la esfera escolar y comunitaria (Albán y Calero, 2017; Asencios, 2016). Específicamente, dentro de las variables psicológicas individuales del estudiante se contemplan las emociones, los recursos metacognitivos como la autorregulación, la personalidad y factores cognitivos como la inteligencia, atención y memoria, además de la motivación intrínseca y extrínseca (Albán y Calero, 2017; Carrillo et al., 2018).

El proceso psicológico de motivación permite explicar por qué las personas actúan de la forma en que lo hacen, es decir alude a “aquellos procesos que dan energía y dirección al comportamiento” (Reeve, 2018, p.6). Por energía nos referimos a la fuerza, intensidad y persistencia de una conducta, mientras que la dirección se refiere a los logros que espera obtener con el comportamiento. En ese sentido, existen motivos internos, que son experiencias internas de la persona que son principalmente orientados a cubrir necesidades (p.e. sentido de competencia o pertenencia), cogniciones (p.e. pensamientos, creencias, autoconcepto y expectativas) y emociones propias del individuo; mientras que los motivos externos responden a sucesos ambientales, sociales y culturales que orientan la realización de la conducta (Reeve, 2018). La motivación ha sido investigada con muestras de escolares y

universitarios de sectores públicos y privados de distintos continentes para observar su implicancia en el rendimiento académico, demostrando así que la motivación influye principalmente en el compromiso y *performance* de los alumnos independientemente de su grado escolar, teniendo distintos efectos según el nivel socioeconómico y la cultura de cada comunidad (Güler, 2017; Khait, 2003; Malmberg et al., 2013; Yu y Martin, 2014). Asimismo, se ha reportado que variables como el apoyo social y académico por parte de amigos, familiares y tutores en estudiantes de secundaria, de otros países latinoamericanos como México, favorecieron la resiliencia y la motivación académica, así como el proceso del aprendizaje autorregulado (Gaxiola y Gonzales, 2019).

Cabe señalar que, una de las teorías contemporáneas que busca comprender el rendimiento académico es la *Achievement Goal Theory*. Esta teoría plantea que las metas de logro se establecen como objetivos cognitivos que se centran en la competencia (Senko, 2016; Senko y Tropicano, 2016). De ese modo, la Teoría de las Metas de Logro estudia los motivos por los que los estudiantes se comprometen en las distintas tareas, lo cual brinda sentido a la experiencia de aprendizaje y forma un patrón de comportamiento en relación a dicho aprendizaje; en ese sentido, impacta en las actitudes que tienen respecto al estudio, especialmente en el interés, el compromiso, la esperanza y resiliencia (Güler, 2017; Honicke et al., 2020; Obando, 2018). Asimismo, el proceso de establecimiento de estas metas se debe a la interacción de distintas variables, entre ellas el entorno, la motivación, las actitudes y las creencias sobre la materia (Güler, 2017; MINEDU, 2016; Senko, 2016).

Asimismo, la investigación psicológica reporta que la orientación a las metas de logro para el aprendizaje está asociada a factores como la etnicidad, género, características culturales y las asignaturas en los estudiantes (Khait, 2003; Urdan y Kaplan, 2020). En ese sentido, Butler y Hansenfratz (2017) hicieron un metaanálisis a través del cual se concluyó que, al comparar a los estudiantes de secundaria de acuerdo a la variable sexo, los hombres orientan sus metas al desempeño, mientras que las mujeres orientan más sus metas hacia el dominio; esto en tanto utilizan estrategias de autorregulación y de aprendizaje efectivas e invierten más esfuerzos en las clases y tareas de matemáticas y ciencias. Ellas están más inclinadas a dominar aquellas tareas difíciles y desarrollar sus capacidades.

Al considerar las características culturales, algunos factores como el self, la autoeficacia y las normas sociales sobre rendimiento escolar en cada cultura correlacionaron con la orientación a la meta de logro de manera distinta entre estudiantes africanos, norteamericanos, europeos y asiáticos; esto podría deberse a que la orientación a las metas de logro responde, en cierta medida, a los valores culturales de cada región (Urdan y Kaplan,

2020). Así, en estudiantes norteamericanos y europeos, donde la cultura está más orientada al desarrollo individual, las comparaciones personales de desempeño tuvieron fuertes implicancias en cómo el estudiante se percibía a sí mismo, afectando su self; mientras que, para estudiantes en culturas orientales, su desempeño tendrá un significado social en tanto la repercusión que tendrá en sus grupos valorados como la familia y pares. Por ejemplo, se ha encontrado que en otros países como Korea, donde se asume que los estudiantes pertenecen a una cultura colectivista, las motivaciones de aprendizaje de los escolares no pueden ser fácilmente diferenciadas pues la comparación social y logros normativos son factores que están incluidos en la cultura. Es decir, el estudiante se esfuerza y orienta sus metas para el destaque personal por el alto nivel de competitividad y autoexigencias, pero también sus metas son orientadas por la comparación social que realizan personas del entorno y el significado social-cultural que tiene ser un estudiante destacado para su familia. En ese sentido, es difícil definir el porqué del involucramiento y compromiso de los estudiantes y atribuirlo a un nivel intrínseco o extrínseco, ya que en su cultura se configuran como un todo (Yun et al., 2018).

Desde la teoría de la orientación a la meta de logro han surgido dos modelos: el de 2x2 y el de 3x2. El modelo de 2x2 plantea dos definiciones de metas: de dominio y de desempeño; mientras que también plantea que cada una de ellas tiene una valencia positiva (de aproximación) y negativa (de evitación) (Elliot y Murayama, 2008; Senko, 2016; Urdan y Kaplan, 2020). Así, se originan cuatro orientaciones a las metas: Aproximación al Dominio, Evitación al Dominio, Aproximación al Desempeño y Evitación al Desempeño.

Mientras que el modelo 3X2 (Elliot y Murayama, 2011; Uztemur, 2020) hace una división de la definición de las metas en tres categorías: absoluta (correspondiente a la tarea), intrapersonal (correspondiente al yo) e interpersonal (correspondiente a un otro); y propone una valencia positiva de aproximación al éxito que responde a la necesidad de ganar competencia, y una negativa de evitación del fracaso, que responde a evitar fracasar en una tarea específica (Uztemur, 2020). De ese modo, se forma un modelo de seis factores: Meta de Aproximación a la tarea, de Evitación a la tarea, de Aproximación al yo, de Evitación al yo, de Aproximación al otro, y de Evitación al otro. Para los fines de esta investigación, se considerará el modelo 2x2 pues dicho modelo ha sido estudiado con mayor profundidad con relación al rendimiento académico; asimismo, sus dimensiones resultan pertinentes para el estudio de las variables a considerar en el presente estudio (Elliot y Murayama, 2008; Senko, 2016; Uztemur, 2020).

De acuerdo con lo mencionado, en primera instancia, las valencias de Aproximación y Evitación presentes en cada modelo se refieren a la orientación de la conducta adoptada por la motivación de cada individuo; asimismo, esta considera tanto los sentimientos atribuidos hacia los estímulos como la disposición personal para la acción como hacer tareas, estudiar, participar en clase. Según Wimmer et al. (2018) las metas pueden orientarse hacia un estímulo deseado o alejarse de un determinado estímulo. Al respecto, la valencia de aproximación consiste en orientar las metas y recursos cognitivos, emociones y acciones hacia estímulos y resultados positivos deseados; mientras que la de evitación implica la orientación de las acciones y metas, emociones y recursos cognitivos distantes de ciertos estímulos con el fin de evitar resultados negativos o situaciones adversas que comprometan su competencia y autoestima. Así, estas valencias se pueden orientar a dominar una tarea o área, o lograr un determinado desempeño por medio de la aproximación o la evitación (Senko, 2016; Urdan y Kaplan, 2020).

Dentro las Metas de logro, considerando los argumentos anteriores, se encuentran la aproximación al dominio y al desempeño. En lo que respecta al modelo de 2x2, las metas de Aproximación al Dominio se refieren a aquellas metas donde el objetivo es dominar una tarea y ganar conocimiento, evaluando el éxito y errores como una oportunidad de aprendizaje sin esperar a cambio una recompensa externa (Güler, 2017; Matos et al., 2017). Esta orientación a la meta se asocia con un mejor rendimiento académico, pues los estudiantes utilizan estrategias de aprendizaje profundas y de aprendizaje autorregulado que favorecen al procesamiento de la información (Güler, 2017; Senko, 2016; Urdan y Kaplan, 2020). Además, estaría asociada con una mayor adaptación en contextos educativos para estudiantes de escuelas y universidades, teniendo como consecuencia un mayor compromiso con las actividades, mayor persistencia en el estudio y emociones positivas sobre este, así como una mayor motivación intrínseca por el aprendizaje, mejores indicadores de bienestar, mayor resiliencia académica y mejor rendimiento (Elliot y Murayama, 2008; Obando, 2018; Senko y Tropiano, 2016; Urdan y Kaplan, 2020).

Por otro lado, las metas de **Evitación al Dominio** se dirigen a evitar la incompetencia auto referenciada desde componentes intrínsecos, razón por la cual el alumno se involucra en actividades académicas retadoras y se esfuerza por evitar las fallas en el aprendizaje por decisión propia y para su propia valoración. En ese sentido, despliega diversas estrategias de autorregulación que, aunque pueden ser efectivas, son estrategias superficiales como la memorización y sobreesfuerzos en la atención para no cometer errores durante la realización de una tarea o aprendizaje. (Senko, 2016; Urdan y Kaplan, 2020).

Las metas de Aproximación al Desempeño se enfocan en el resultado del cumplimiento de la actividad de la meta y las consecuencias positivas que esto trae como los elogios, el reconocimiento público y esforzarse por superar a los demás, demostrar más competencia y obtener aquellas valoraciones realizadas desde la normatividad social. En estudiantes escolares turcos de 5° de primaria a 2° de secundaria la meta de Aproximación al Desempeño se asoció con el uso de estrategias de aprendizaje superficiales, pues esta aproximación al desempeño también se relaciona con estrategias profundas de aprendizaje y buen rendimiento académico en algunas situaciones. Sin embargo, en esta última circunstancia, los estudiantes pueden tener emociones académicas que no siempre son adaptativas (Elliot y Murayama, 2008; Senko, 2016; Urdan y Kaplan, 2020).

Finalmente, las metas de Evitación al Desempeño están dirigidas a evitar la incompetencia desde los patrones normativos, es decir desde los resultados que se esperarían para el alumno por parte de los demás. Estas metas se relacionan con patrones poco adaptativos, estrategias poco profundas de aprendizaje, mayores niveles de ansiedad en pruebas, menor rendimiento académico y menor motivación intrínseca (Elliot y Murayama, 2008; Khait, 2003; Senko, 2016).

Estudios empíricos en América, Europa y Asia han demostrado que la orientación a la meta genera distintos resultados respecto al compromiso, estrategias de aprendizaje, adaptabilidad a los contextos de enseñanza- aprendizaje y resiliencia (Honicke et al., 2020; Senko y Tropiano, 2016; Yu y Martin, 2014). En esa línea, se ha establecido una relación entre las metas (aprendizaje o rendimiento), el compromiso y persistencia que presentan los estudiantes en contextos educativos, lo cual a su vez tiene un impacto en su rendimiento académico (Güler, 2017; King y Mendoza, 2020). Asimismo, se ha reportado que existe una relación entre las metas orientadas hacia el Dominio y el Desempeño en matemáticas y el rendimiento académico en este curso. Al respecto, Keys et al. (2012) exploraron la relación entre los cambios en las orientaciones de las metas y el rendimiento estandarizado en matemáticas de escolares blancos, hispanos y vietnamitas de NSE bajo en California, teniendo como resultado que las metas de Dominio predijeron el rendimiento en matemáticas, mientras que las metas de Aproximación y Evitación al Desempeño no se asociaron con el rendimiento en matemáticas.

Por otro lado, Hussain et al. (2017) investigaron el impacto del autoconcepto en matemáticas, la orientación a las metas y el rendimiento en estudiantes escolares pakistaníes de NSE alto y bajo. Los hallazgos indicaron que tanto los estudiantes de NSE alto como bajo se orientaban más a las metas de Desempeño que a las de Dominio, pero el NSE no tuvo

correlación con las orientaciones de metas de logro que adoptaban. Resultaría interesante indagar si el NSE se correlaciona con la orientación a la meta de los estudiantes en Lima, dado que ya existe un contraste en el rendimiento académico de matemáticas entre estudiantes de escuelas privadas, donde la mayoría de los estudiantes suelen tener un nivel socioeconómico mayor al de los estudiantes de escuelas públicas.

Adicionalmente, hay hallazgos reportados en estudiantes mexicanos de secundaria, en quienes la orientación a la meta predice de manera significativa y positiva el rendimiento académico, pues los estudiantes que se fijan metas claras de aprendizaje organizarían sus estrategias de aprendizaje para llegar a las metas establecidas, lo cual brinda a su vez una mayor disposición para la resiliencia (Gaxiola et al., 2012). De igual manera, otras investigaciones proponen la importancia de estudiar la resiliencia en la asignatura de matemáticas puesto que a ella están asociados factores como altos niveles de ansiedad y frustración en los alumnos (Collie et al., 2015; Malmberg et al., 2013)

Desde la realidad peruana, según Matos et al. (2017) tras un estudio con estudiantes peruanos de secundaria en el área de matemática se halló evidencia que, la orientación hacia las metas de Dominio estuvo correlacionada positivamente con un mayor uso de estrategias de aprendizaje profundas (p.e. elaboración y organización) y mejores calificaciones. Asimismo, la promoción de estas metas de Dominio por parte de los docentes en el aula predijo el uso de estrategias profundas de aprendizaje, mientras que las metas de Evitación al Desempeño se relacionaron con un rendimiento académico más bajo (Matos et al., 2017).

Además, en un estudio llevado a cabo por Obando (2018) con estudiantes de secundaria de alto rendimiento en Perú, se encontraron resultados significativos relacionados con la orientación de sus metas académicas. Se descubrió que los alumnos que se enfocaban en metas de "Aproximación al Dominio" mostraban una preferencia por desafíos académicos, una actitud proactiva en busca de ayuda, y utilizaban estrategias de aprendizaje más profundas. Por otro lado, los estudiantes que se centraban en metas de "Aproximación al Desempeño" demostraron una mayor resiliencia, manifestada a través de dos conductas como la perseverancia y la búsqueda adaptativa de apoyo. Adicionalmente, se observó la correlación entre las metas de "Evitación al Dominio" y la resiliencia, cuyo sub-factor de perseverancia se destacó como el más relevante en esta relación. Dados estos hallazgos, resulta crucial explorar el papel de la motivación en el enfrentamiento de desafíos cotidianos en el contexto del aprendizaje escolar. Esto podría brindar a los estudiantes las herramientas necesarias para alcanzar un óptimo rendimiento y mantener su compromiso con el sistema educativo. En base a lo mencionado, se destaca la búsqueda de apoyo y la perseverancia para

superar las dificultades en el aprendizaje como variables que se relacionan con las orientaciones de las metas de logro.

Así, desde la revisión de la literatura se hallaron dos términos relacionados a la superación de las adversidades en la escuela: resiliencia académica y *academic bouyancy*. Este último es un tipo de resiliencia académica y ambos tienen grandes implicancias en el aprendizaje y rendimiento escolar (Collie et al., 2015; Malmberg et al., 2013; Yun et al., 2018).

Cassidy (2016) se enfoca en las respuestas cognitivas, emocionales y conductuales, tanto adaptativas como no adaptativas, frente a la adversidad académica. Esta perspectiva se apoya en la definición de la resiliencia académica propuesta por Martin y Marsh (2008), que describe la resiliencia académica como la habilidad para adaptarse exitosamente a situaciones desafiantes y superarlas de manera constructiva en un entorno educativo. Además, la resiliencia académica se relaciona estrechamente con el rendimiento personal, los logros académicos y el bienestar general (Gaxiola et al., 2012).

En este contexto, Cassidy (2016) identifica tres dimensiones clave de la resiliencia académica: (a) Perseverancia, que se refiere a las conductas que implican un esfuerzo constante y sostenido en busca de metas académicas. (b) Reflexión y búsqueda adaptativa de ayuda, que se centra en la capacidad de reconocer tanto las fortalezas como las debilidades, y la disposición a buscar apoyo, monitorizar el progreso y ajustar estrategias, incluyendo la administración de recompensas y consecuencias. (c) Respuesta emocional y afecto negativo, que abarca tanto las reacciones emocionales positivas y adaptativas como las respuestas negativas, como la ansiedad, la tendencia a hacer conclusiones catastróficas y la desesperanza cuando los estudiantes se enfrentan a situaciones académicas desafiantes. Esta comprensión integral de la resiliencia académica proporciona una base sólida para abordar las respuestas de los estudiantes a la adversidad educativa y promover un enfoque más efectivo en su desarrollo académico y bienestar emocional.

En ese sentido, la resiliencia académica se relaciona con el rendimiento escolar en tanto los principales hallazgos demuestran que es una variable predictora para el rendimiento escolar. Así, una mayor capacidad de resiliencia académica en los estudiantes permitiría una sobreposición positiva a las dificultades en la escuela, teniendo a su vez un impacto positivo en su rendimiento escolar (Honicke et al., 2020). Asimismo, este constructo fue trabajado en el contexto peruano por Obando (2018) para estudiar la relación entre la resiliencia académica y las metas de logro en estudiantes de quinto de secundaria de alto rendimiento en

el curso de matemáticas. En dicho estudio se encontró que las metas de Aproximación al Dominio eran variables predictoras de la resiliencia académica en los estudiantes.

Cabe precisar que la definición de resiliencia académica (Cassidy, 2016) y *academic buoyancy* (Martin, 2013) son muy similares y complementarias, pero abarcan situaciones distintas. En ese sentido, *academic buoyancy* se refiere a la capacidad para lidiar con las dificultades cotidianas en el estudio, tales como el estrés, la carga académica, momentos de baja motivación, declives momentáneos en el rendimiento y retroalimentación negativa por parte de los docentes en alguna tarea escolar. Sin embargo, la resiliencia académica es un concepto que abarca no solo las dificultades cotidianas en el estudio, sino también aquellas situaciones y condiciones que afectan de manera crónica la capacidad del alumno para estudiar, como desastres naturales, enfermedades, pobreza extrema, conflictos armados, entre otros. Estos fenómenos son importantes en tanto pueden afectar la autoconfianza del estudiante, motivación y compromiso con el estudio (Collie et al., 2015). Para fines de la presente investigación se trabajará con el concepto de resiliencia académica, ya que el estudio fue llevado a cabo en época de la pandemia por COVID 19, donde el contexto se transformó a uno donde las enfermedades, pobreza extrema y violencia resaltaron, exponiendo de manera general a los alumnos a experiencias más agravantes. Es relevante mencionar que factores tales como la persistencia, el control y la autoconfianza están intensamente relacionados con la motivación en el aprendizaje y la orientación a las metas, además de ser similares a las dimensiones de la resiliencia académica (Cassidy, 2016; Obando, 2019).

Por todo lo expuesto anteriormente, la relevancia teórica de estudiar la orientación de las metas de logro y su relación con la resiliencia académica permite, en primer lugar, explorar cuáles son las orientaciones de metas asociadas al curso de matemática, y establecer la relación de dichas metas con la capacidad para superar las dificultades y adversidades relacionadas con el aprendizaje y rendimiento académico. Además, la relevancia social del estudio recae en que permitirá contribuir al conocimiento de la problemática y a partir de ello plantear posibles soluciones que se ajusten a la realidad y necesidades de los estudiantes de secundaria peruanos que podrían mejorar el rendimiento y aprovechar el contenido de los cursos de matemáticas. Asimismo, el estudio permitirá conocer las experiencias del alumnado de colegios públicos y privados respecto a cómo orientan sus metas de logro y cómo dichas metas se relacionan con su persistencia, compromiso y adaptabilidad para una asignatura que suele generar dificultad y ansiedad. Finalmente, es importante concentrarnos en esta población y curso del currículo nacional, ya que se ha demostrado que es un curso en el cual

los estudiantes peruanos suelen tener la mayor cantidad de dificultades, menor rendimiento y competencias menos logradas.

A partir de los argumentos teóricos y estudios empíricos revisados, se analizará la orientación a la meta según el modelo de 2x2, desde la conceptualización de Elliot y Murayama (2008) con los nuevos hallazgos de los investigadores contemporáneos (Matos, et al., 2017; Senko, 2016; Urdan y Kaplan, 2020) en tanto estos configuran los patrones de comportamiento de los alumnos con relación a su estudio de las matemáticas. Dado que aquellos patrones de comportamiento respecto al estudio tendrán un impacto en las respuestas cognitivo-motivacionales de los alumnos, así como en las estrategias que usarán para orientar sus aprendizajes y superar las adversidades en este curso, se analizará la resiliencia académica desde los factores de perseverancia, reflexión y búsqueda adaptativa de ayuda, afecto negativo y respuesta emocional que fueron propuestos por Cassidy (2016) y considerados para el estudio de Obando (2018) en el Perú.

De acuerdo a lo mencionado, se investigará la interacción entre las metas de logro y la resiliencia académica en relación con el rendimiento académico en matemáticas, según lo informado por los propios alumnos. Este análisis arrojará luces sobre cómo estas variables influyen de manera positiva o negativa en el desempeño estudiantil, teniendo en cuenta las posibles disparidades que podrían surgir entre estudiantes de instituciones educativas públicas (27.7%) y privadas (72.3%). El objetivo principal de este estudio es examinar la relación entre la orientación de las metas de logro, la resiliencia académica y el desempeño en matemáticas en una muestra de estudiantes de secundaria de colegios en Lima Metropolitana, tanto públicos como privados.

## **Método**

### **Participantes**

La muestra en la investigación fue no probabilística y estuvo conformada por 202 estudiantes de 3ro (41%) y 4to (58%) de secundaria instituciones educativas públicas (18%) y privadas (82%), ambas con alumnado mixto.

En primer lugar, con la finalidad de caracterizar a la muestra se solicitó, mediante una ficha de datos sociodemográficos, algunos datos generales que han sido los siguientes: edad, sexo, tipo de institución educativa, distrito de residencia, nivel académico máximo alcanzado de los padres y el nivel socio económico percibido (ver Apéndice A).

Asimismo, en la muestra se tomó en cuenta los siguientes criterios de inclusión: que los estudiantes estuvieran matriculados en el 3er o 4to año de secundaria, que sean

estudiantes de colegios mixtos y que ambas instituciones educativas se encuentren en Lima Metropolitana. Mientras que, como criterios de exclusión se consideró que los estudiantes no sean estudiantes de traslado y que tengan como mínimo 2 años consecutivos en el mismo colegio.

Para la autorización de este estudio, cada institución educativa remitió el contacto y el propósito del estudio a los padres de familia, a quienes se les presentó además el consentimiento informado para la participación de sus hijos, siguiendo lo estipulado para el manejo de participantes menores de edad (ver Apéndices B y C). Por último, se le presentó a los alumnos un asentimiento informado sobre su participación en la investigación (ver Apéndice D).

## Medición

**Metas de Logro (Elliot y Murayama, 2008) adaptada al contexto peruano por Matos y Vansteenkiste (2015).** Para medir las metas de logro de los estudiantes se utilizó el Cuestionario de Metas de Logro - Revisado (Elliot y Murayama, 2008). El instrumento está conformado por 12 ítems para ser respondidos en una escala tipo Likert del 1 al 5, donde 1 es “totalmente en desacuerdo” y 5 es “totalmente de acuerdo”. Un ejemplo de ítem es el siguiente: “En este curso, mi meta es dominar completamente el material presentado en clase.”

El instrumento original fue aplicado a 229 estudiantes de pregrado de psicología; se obtuvo cuatro factores, los cuales correspondían a las cuatro orientaciones a la meta del modelo 2x2. Además, las evidencias de validez vinculadas a la estructura interna del instrumento fueron favorables  $KMO = .90$ . Prueba de esfericidad de Bartlett de  $\chi^2 = 1640.85$ ,  $p < .001$ . En cuanto a la confiabilidad del instrumento, ésta obtuvo altos niveles de consistencia interna para cada factor. Se calculó la confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach, siendo así la Aproximación al Dominio (.84), Evitación al Dominio (.88), Aproximación al Desempeño (.92) y Evitación al Desempeño (.94).

En la versión adaptada al contexto peruano por Matos y Vansteenkiste (2015) se obtuvo una adecuación muestral aceptable ( $KMO = .78$ ) y la prueba de especificidad de Bartlett fue significativa ( $\chi^2 = 1640.85$ ,  $p = .00$ ). Asimismo, los factores explicaron en total el 75.52% de la varianza, de modo tal que ésta se distribuyó de la siguiente manera: Aproximación al Dominio (20.35%), Evitación al Dominio (19.01%), Aproximación al Desempeño (18.67%) y Evitación al Desempeño (17.50%). Finalmente, en cuanto a la

confiabilidad, esta obtuvo una medida adecuada mediante el coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha = .84$ ).

Para la presente investigación, las evidencias de validez del instrumento se registraron aplicando un AFE que tuvo un KMO = .84 y la prueba de esfericidad de Bartlett de  $\chi^2=1360.5$ ,  $p<.001$ . Asimismo, obtuvo buenos resultados en cuanto a consistencia interna, siendo el coeficiente alfa de Cronbach el siguiente por cada una de las áreas: Aproximación al Dominio (.82), Evitación al Dominio (.84), Aproximación al Desempeño (.87) y Evitación al Desempeño (.78).

**Resiliencia académica (Cassidy, 2016) adaptado por Obando (2018).** Para medir la resiliencia de los alumnos en situaciones adversas y estresantes en un contexto académico se utilizó la Escala de Resiliencia Académica [ARS-30] desarrollada por Cassidy (2016) y adaptada por Obando (2018) al contexto peruano. Esto, con el propósito de evaluar cómo los estudiantes enfrentarían y reaccionarían en términos de acciones a una situación adversa en su desarrollo académico. La escala inicialmente consideró 30 afirmaciones que debían ser valoradas en una escala tipo Likert que va del 1 (muy probable) al 5 (nada probable) y cuyo puntaje mínimo es 30 y máximo 150. Además, esta escala cuenta con ítems inversos, los cuales son redactados en forma positiva; de ese modo, una puntuación alta de ARS-30 indica una mayor capacidad de resiliencia académica. Un ejemplo de ítem es: “Trataría de pensar más en mis fortalezas y debilidades para desempeñarme mejor”.

La escala original fue aplicada a 532 estudiantes universitarios de pregrado británicos. Originalmente las evidencias de validez vinculada a la estructura interna de la prueba se registraron a partir de un análisis factorial exploratorio, donde se hallaron tres dimensiones. Así el instrumento obtuvo un coeficiente de KMO de .90, y la prueba de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2= 3457.39$ ,  $p < 0.001$ ). La consistencia interna de la prueba se reportó mediante el coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha=.90$ ) para la escala global, por lo cual es altamente fiable.

En la versión adaptada por Obando (2018) a escolares de secundaria peruanos se obtuvo una adecuación muestral ideal (KMO =.92) y significancia en la prueba de Esfericidad de Bartlett ( $\chi^2=3314.46$ ,  $p < .001$ ). De igual modo, se realizó un análisis factorial confirmatorio en el cual se obtuvieron 3 factores, los cuales explicaban un total del 45.10% de la varianza. En cuanto a la confiabilidad, el instrumento obtuvo una consistencia interna adecuada evaluada a través del coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha=.90$ ).

Finalmente, para la presente investigación, el instrumento obtuvo un índice KMO de .93 y la prueba de esfericidad de Barlett ( $\chi^2 = 3535.3$ ,  $p < 0.001$ ). No obstante, en esta investigación los ítems 1, 5 y 29 fueron eliminados por cargas inferiores a las mínimas, por lo que el instrumento finalmente se consideró en 27 ítems. Asimismo, hubo un alto *crossloading* entre los factores de Persistencia y Búsqueda adaptativa de ayuda, causando que ambos se juntaran en un solo factor. En ese sentido, el instrumento se distribuyó en dos sub-factores: Persistencia y búsqueda de ayuda y Respuesta emocional. Cada uno de ellos presentó índices de fiabilidad adecuados evaluados a través del coeficiente alfa de Cronbach. Los valores alcanzados fueron .95 para Persistencia y búsqueda de ayuda y .82 para Respuesta emocional. Asimismo, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach para reportar la fiabilidad para la escala total, siendo ésta de .93.

**Auto-reporte de Rendimiento Académico en Matemáticas.** En este, se solicitó a los estudiantes de 3ro y 4to de secundaria que reporten un puntaje promedio de sus notas en matemáticas con la mayor exactitud posible respecto al primer bimestre del año lectivo 2021. No fue posible recurrir a las notas exactas originales de los estudiantes. No obstante, la fiabilidad de sus respuestas se ven respaldadas en la investigación de Escribano y Diaz (2014), donde se valida que, en investigaciones psicológicas, los autorreportes en notas escolares son una medida fiable pues, si bien existe la tendencia de sobrestimar sus notas, esta se reduce casi en su totalidad en estudiantes escolares mayores, es decir, aquellos que se encuentran en los grados superiores del nivel secundario.

## **Procedimiento**

El presente estudio es no experimental y transeccional correlacional. Al ser una investigación en modalidad virtual, el registro de la información reportada se realizó por medio de formularios virtuales enviados a los padres de familia de los estudiantes mediante el contacto de la institución educativa. Para ello, se siguió un proceso con el respaldo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, el cual inició el contacto de los directivos de las instituciones educativas, las cuales fueron seleccionadas considerando el tipo de gestión de las instituciones y el distrito en el cual se ubica el colegio. De ese modo, se explicó el objetivo de la investigación, se pidieron los permisos para el acceso a la muestra y se solicitó la difusión de la convocatoria del estudio por medio del correo electrónico y otras vías de comunicación utilizadas por la institución.

La aplicación de los instrumentos fue vía formulario virtual, cuyo enlace electrónico fue mandado al correo de los padres, y se limitó el llenado de este a un solo intento. Se coordinó con cada institución el acceso de la investigadora a las sesiones virtuales de tutoría de los estudiantes. En esta videollamada cada docente introdujo a la investigadora y esta presentó el estudio a los estudiantes, explicando los objetivos y el asentimiento informado. Los estudiantes que accedieron a participar recibieron el enlace al formulario. Cabe destacar, que el tiempo aproximado de duración de la aplicación de los instrumentos fue de 20 minutos. Posterior al procesamiento de la data, se propuso realizar una devolución a los participantes del estudio, pero por limitaciones de acceso a los participantes e involucrados como maestros y padres, no fue posible de realizar.

### **Análisis de datos**

La data recopilada fue almacenada en un archivo privado de la investigadora. La base de datos fue analizada en el programa estadístico SPSS versión 27 y, con el propósito de analizar la información sociodemográfica de los participantes y los resultados generales de las variables, se realizó un análisis descriptivo. Como primer paso se procedió a realizar la prueba de normalidad Shapiro-Wilk y se obtuvo un resultado inferior a 0.05 al analizar la distribución de los datos en todas las variables y sub-factores implicados en el estudio

Del mismo modo, las medidas de asimetría y curtosis indicaron una distribución normal para las variables y sus sub- factores, por lo que se procedió a realizar el análisis estadístico mediante la correlación de Pearson. Finalmente, se realizó un análisis de regresión lineal para obtener una estimación del efecto que causan las variables o sus sub-factores de Metas de logro y Resiliencia académica en el Rendimiento en matemáticas.

### **Resultados**

Tomando en consideración los objetivos de la investigación, en primera instancia se presentan los estadísticos descriptivos de las variables, posteriormente las relaciones entre variables, es decir los resultados de correlación y, finalmente, los hallazgos reportados por la regresión propuesta. Cabe destacar, que en la presente investigación no se pudo realizar la comparación entre alumnos de colegios públicos y privados debido a que ambos grupos difirieron en tamaño de la muestra.

## Análisis descriptivos

La Tabla 1 presenta las medias y desviaciones estándar de las variables y sus respectivos sub-factores bajo estudio. En el caso de la variable Metas de logro y sus sub-factores, las puntuaciones se obtuvieron a partir de la media de las respuestas, las cuales se calificaron en un rango de 1 a 5.

En contraste, la variable Resiliencia Académica y sus sub-factores se calcularon sumando los ítems correspondientes, lo que resultó en puntajes que varían de 27 a 135, dado que consta de 27 ítems con respuestas en la misma escala de 1 a 5. Por último, la variable Rendimiento Académico se basó en las calificaciones autoreportadas por los estudiantes en el curso de matemáticas durante el primer bimestre del año lectivo 2021.

Como se puede observar en la Tabla 1, las medias de los sub-factores Aproximación al dominio y Aproximación al desempeño son las más altas en comparación con los otros sub-factores de la variable. De igual manera, la media del sub-factor Perseverancia es elevada, aunque no alcanza el límite superior de la puntuación total de Resiliencia académica, lo cual es un resultado que se esperaba.

## Análisis principales

Tabla 1

*Medias, desviaciones estándar y correlaciones de las variables de estudio*

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	
Rendimiento académico	1. Notas 2021	-							
Metas de logro	2. Aproximación al Dominio	.21**	-						
	3. Aproximación al Desempeño	.25**	.66**	-					
	4. Evitación al Desempeño	-.05	.37**	.46**	-				
	5. Evitación al Dominio	.07	.37**	.36**	.57**	-			
Resiliencia académica	6. Perseverancia	.23**	.32**	.19**	.15*	.17*	-		
	7. Respuesta emocional	.10	.19**	.12	.13	.10	.30**	-	
	8. Resiliencia Total	.23**	.33**	.20**	.17*	.18*	.96**	.56**	-
	<i>M</i>	14.93	3.84	3.44	3.34	3.25	80.62	18.97	99.58
	<i>SD</i>	2.20	.96	1.05	1.08	1.20	17.29	6.00	19.95

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

**Relación entre Metas de logro y rendimiento académico.** Se halló una relación significativa positiva y débil entre las metas de Aproximación al dominio y la variable de Rendimiento académico ( $r_s=.21$ ). Del mismo modo, se halló una relación positiva significativa y próxima a considerarse moderada entre la Aproximación al desempeño y el rendimiento académico ( $r_s=.25$ ). Cabe destacar que los sub-factores de Evitación al dominio y Evitación al desempeño no se relacionaron con el Rendimiento académico.

**Relación entre Resiliencia y Rendimiento académico.** La Resiliencia académica se relacionó de manera positiva y significativa con el Rendimiento académico en matemáticas, aunque con una correlación débil (Kent State University, n.d). No obstante, la correlación que más destaca es entre la Resiliencia total y el Rendimiento académico ( $r_s=.23$ ).

**Relación entre Metas de logro y Resiliencia académica.** De manera exploratoria, se halló que las variables Metas de logro y Resiliencia académica se relacionan entre sí de manera significativa positiva. Todos los sub-factores de Metas de logro se relacionan con la variable total de Resiliencia académica, en distintas medidas. De ese modo, Resiliencia académica correlaciona con la Aproximación al dominio de manera positiva moderada ( $r_s=.33$ ), y con los demás factores de manera positiva débil, siendo Evitación al dominio ( $r_s=.18$ ), Aproximación al desempeño ( $r_s=.20$ ) y Evitación al desempeño ( $r_s=.17$ ).

**Efecto de las Metas de Logro y la Resiliencia Académica en el Rendimiento en Matemáticas.** Para determinar el impacto de ambas variables en el Rendimiento en Matemáticas, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal que consideró tanto las variables totales como los sub-factores, con el fin de identificar cuáles de ellas ejercen una mayor influencia en el desempeño académico en matemáticas.

El análisis condujo a la formulación de un modelo en el que las Metas de Aproximación al Desempeño, las Metas de Aproximación al Dominio y la Resiliencia Académica explicaron el 9.7% de la variabilidad en el Rendimiento Académico en matemáticas. Esto indica un efecto relativamente modesto en la variable dependiente.

En particular, se observó que las Metas de Aproximación al Desempeño (un sub-factor de las Metas de Logro) ejercen un efecto significativo y positivo en el rendimiento académico ( $\beta=$

.20,  $p < .001$ ). En otras palabras, a medida que los estudiantes tienen un mayor enfoque en las Metas de Aproximación al Desempeño, su rendimiento académico tiende a ser más alto.

De igual manera, la Resiliencia Académica ( $\beta = .19$ ,  $p \leq .001$ ) y la Aproximación al Desempeño ( $\beta = .016$ ,  $p \leq .001$ ) también demostraron tener un efecto significativo y positivo, aunque de magnitud relativamente pequeña, en el Rendimiento Académico.

Variable	<i>B</i>	<i>EEB</i>	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$	<i>F</i>	<i>p</i>
<b>Modelo 1</b>				.067	.057	7.12	<.001
Aproximación al Desempeño	.138	.063	.198				
Aproximación al Dominio	.062	.069	.081				
<b>Modelo 2</b>				<b>.097</b>	.084	7.13	<.001
Aproximación al Desempeño	.142	.062	<b>.203</b>				
Aproximación al Dominio	.012	.071	<b>.016</b>				
Resiliencia Total	0.21	.008	<b>.186</b>				

Nota \* $p < .001$

### Discusión

Considerando los objetivos de investigación, que son examinar la conexión entre la orientación de las metas de logro, la resiliencia académica y el desempeño en matemáticas en una muestra de estudiantes de secundaria de colegios públicos y privados en Lima Metropolitana, y los resultados es posible señalar que:

Al analizar las metas de Aproximación al Dominio, estas se relacionan con la Resiliencia académica en su valor total, y las metas de Aproximación al Desempeño se relacionan con el Rendimiento académico en mayor grado. Asimismo, la resiliencia académica se relacionó con el rendimiento académico en el curso de matemáticas. Se podría establecer, a partir de los datos obtenidos, las siguientes conjeturas: durante el año del estudio, los estudiantes se motivaron por lograr un buen dominio de los conocimientos del curso desarrollaron conductas resilientes, lo cual los llevó a obtener un buen rendimiento en matemáticas; y, por otro lado, los estudiantes se motivaron por lograr un buen desempeño en matemáticas, y esto se vio reflejado en su rendimiento (Smith et al., 2021).

Para comenzar, es preciso recordar que se obtuvieron relaciones entre las metas de Aproximación al desempeño y el Rendimiento académico, y entre la Aproximación al dominio y el Rendimiento académico. Pese a la constatación de dichas relaciones, llama la atención que las otras orientaciones de metas de logro no lograron relacionarse de manera significativa ni positiva.

Es posible afirmar que las metas de Aproximación al Desempeño se relacionaron con el Rendimiento académico debido que esta orientación de las metas de logro es necesaria en el proceso de aprendizaje, ya que parte de la motivación es tener consecuencias positivas y cumplir con las actividades académicas propuestas (Elliot y Murayama, 2008; Obando, 2018; Senko y Tropiano, 2016). En el presente estudio, se puede presumir que los estudiantes limeños orientan sus metas porque esto les permite superar académicamente a los demás estudiantes, resaltar y obtener reconocimiento. Esto, también apoyado en que los resultados académicos en el contexto de Lima son fundamentales para el acceso a oportunidades educativas como la obtención de becas, ingreso a universidades prestigiosas, entre otros. Los alumnos, sobre todo en los grados superiores de secundaria, empiezan a tomar más conciencia de su futuro académico y esto los impulsa a competir con otros, que podría implicar acciones que mejoren sus prácticas de aprendizaje y estas resulten en un buen rendimiento académico. Finalmente, esto se puede justificar en que los estándares normativos de la sociedad exhortan a los estudiantes a tener buenas calificaciones en la escuela, y estos cumplen dicho objetivo motivándose así, por sobre buscar un aprendizaje significativo consecutivo a obtener un buen rendimiento académico.

Las metas de Aproximación al dominio también se relacionaron con el rendimiento académico en matemáticas, aunque adoptar metas de logro orientadas al dominio de la materia, es decir, buscar dominar y aprender por iniciativa propia y con finalidad de seguir progresando en su proceso de aprendizaje y comprensión profunda de la materia, no ejerza una diferencia significativa en la predictibilidad del rendimiento académico en matemáticas. Se puede afirmar que los estudiantes motivados por dominar la materia aplicarían herramientas de aprendizaje y estudio profundas y esto causa que se relacione positivamente con el rendimiento académico, y un impacto directo en el mismo. De replicarse estudios similares, se recomienda observar atentamente la interacción de este factor, que se esperaba fuera gran predictor del rendimiento académico de matemáticas de los estudiantes

Contrario a lo esperado, las Metas de Evitación al Dominio no presentaron una correlación significativa con el rendimiento académico en matemáticas. Esto sugiere que el intento de evitar la autopercepción de incompetencia relacionada con factores intrínsecos y deficiencias en el aprendizaje no influye en el rendimiento de los estudiantes en esta materia. Sin embargo, no descarta que los alumnos actúen bajo esta orientación de metas. Puede darse que los estudiantes orienten su aprendizaje con la meta de evitar malentendidos en los contenidos que están aprendiendo, o se enfoquen en aprender para evitar no dominar una tarea o temática específica, pero estas conductas no se vean reflejadas en su rendimiento académico.

Al analizar la relación entre las Metas de Evitación al Desempeño y el rendimiento académico, encontramos resultados que concuerdan parcialmente con un estudio previo realizado en estudiantes peruanos. En ese estudio, se observó una relación negativa entre las Metas de Evitación al Desempeño y el rendimiento, lo que se traducía en niveles bajos de estrategias de aprendizaje profundo (Matos et al., 2017). Los resultados obtenidos en la presente investigación no son significativos, pero sí se mostró una tendencia negativa. Es posible presumir que, en el contexto peruano, esta orientación de las metas es contraproducente debido a que las estrategias de aprendizaje de aquellos estudiantes que se enfocan en no ser percibidos como tontos, los peores de la clase y evitan sentirse inferiores, son herramientas de estudio poco profundas como la mera repetición. Esto podría jugarles en contra al momento de ser evaluados pues no saben cómo aplicar otras estrategias de pensamiento crítico o resolución de problemas que son requeridas para el curso de matemáticas, lo cual se traduce en un bajo rendimiento académico en esta materia. Sin embargo, esta conjetura tendría que ser nuevamente estudiada ya que la relación de ambas variables no fue significativa. No obstante, resalta el motivo por el cual esta orientación resulta predictora dentro del modelo explicativo del rendimiento académico. A consideración de la investigadora, de replicarse un estudio similar, es necesario observar atentamente el comportamiento de este factor.

En lo que respecta a la relación entre la resiliencia académica y el rendimiento en matemáticas, esta investigación ha confirmado que existe una conexión entre ambas variables. Sin embargo, es importante destacar que, al igual que en el caso de las metas de logro, esta relación muestra cierta variabilidad cuando se analizan sus sub-factores. Es especialmente notable que la relación entre las variables se ha intensificado, tanto en el sub-factor de Perseverancia y búsqueda de ayuda como en el análisis de la variable en su

totalidad. Estos hallazgos están en línea con la base teórica, que sostiene que la resiliencia académica está relacionada con el desempeño escolar e incluso puede actuar como un predictor del rendimiento. Por lo tanto, según lo observado en este estudio, parece que tener una resiliencia académica sólida permite a los estudiantes superar las dificultades que puedan surgir, ya sean comunes o inusuales en el proceso de aprendizaje, lo que se traduce en un mejor rendimiento escolar (Honicke et al., 2020; Malmberg et al., 2013; Yun et al., 2018). Sin embargo, es notable también que conductas como tener una respuesta emocional no logra tener un impacto en el rendimiento directamente.

Respecto al efecto de las Metas de logro y la Resiliencia académica en el Rendimiento de matemáticas, se obtuvo que los factores Aproximación al desempeño y Aproximación al dominio, junto con la Resiliencia académica explican la varianza en los niveles de Rendimiento en matemáticas. Esto, acorde con la literatura revisada a lo largo de la investigación, sería concordante parcialmente. También, se corroboraron los hallazgos de una relación entre la Aproximación al Desempeño con la Resiliencia académica, acorde con el estudio de Obando (2018). Asimismo, se esperó que hubiera una variabilidad en las orientaciones de metas de logro que son predictoras del Rendimiento académico de matemáticas, como ocurrió en el estudio de Keys et al. (2012), donde el rendimiento en matemáticas fue predicho únicamente por las orientaciones de dominio.

No obstante, es necesario destacar que se esperaba un mayor nivel de efecto de las Metas de logro y Resiliencia en el Rendimiento académico, lo cual no ha sido reflejado en el presente estudio. Esto podría ocurrir debido a que el rendimiento académico es una variable que depende de muchos factores, dejando la motivación y resiliencia como uno de los tantos que pueden afectarlo, mas no son los principales. Es importante tener en cuenta que la orientación hacia las Metas de Logro está influenciada por los valores culturales y el contexto circundante. En este sentido, es innegable que el contexto de la pandemia, suceso principal ocurrido durante la realización de este estudio, ha causado alteraciones significativas en la dinámica social y cultural, y esto ha repercutido en múltiples ámbitos, incluyendo el entorno escolar (Urdan y Kaplan, 2019). Dicho esto, la pandemia podría significar un motivo en las metas de logro a las cuales los estudiantes se orientaron durante el periodo consultado en el estudio.

Por consiguiente, los resultados del presente estudio se ajustan a la teoría parcialmente, pero no necesariamente coinciden con los hallazgos de investigaciones anteriores en su totalidad. Es crucial destacar que el contexto educativo en el año 2021 difería tanto del periodo previo a la pandemia como del posterior, lo que probablemente introdujo diferencias significativas en diversos aspectos. Estas diferencias pueden abarcar desde la metodología de enseñanza utilizada durante la pandemia y su adaptación al aprendizaje del alumno, las condiciones ambientales específicas en las que los estudiantes llevaron a cabo su proceso de aprendizaje, los hechos que rodearon el contexto de cada alumno dentro del hogar, y hasta su estado de salud mental.

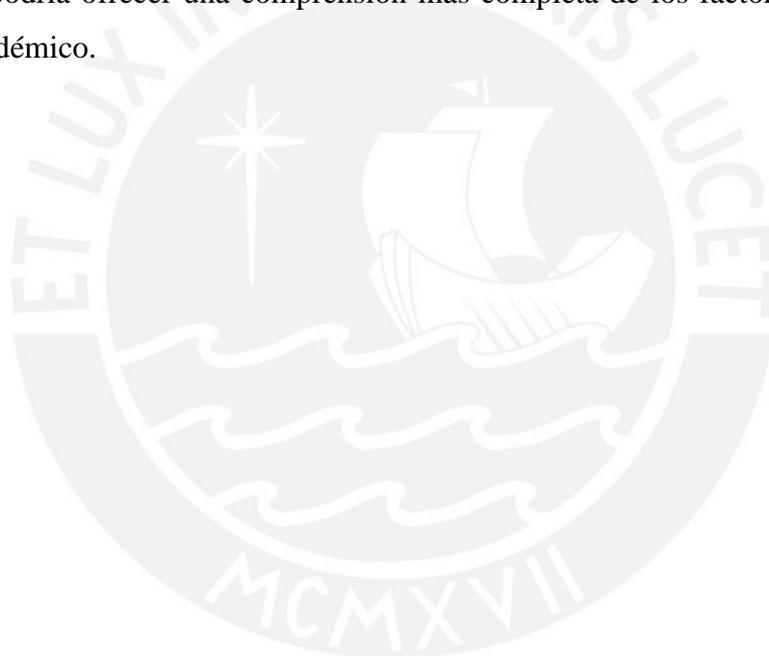
En ese sentido, en el contexto actual, las diferencias culturales y experiencias personales de los estudiantes participantes en el presente estudio, son distintas a las de los participantes en investigaciones anteriores, ello podría de algún modo explicar ciertas diferencias en los resultados (King y Mendoza, 2020; Spinath, 2012; Yu y Martin, 2014). De acuerdo con lo mencionado, los hallazgos vinculados a cuánto predicen las variables estudiadas al rendimiento académico, no pueden catalogarse como concluyentes.

Con respecto a los alcances de la presente investigación, se ha podido corroborar lo que proponen las teorías sobre las metas de logro en los estudiantes de secundaria y su relación con la resiliencia académica. Asimismo, se ha observado variaciones respecto a la predicción de las variables metas de logro y resiliencia en relación con el rendimiento académico. Adicionalmente, se ha creado un espacio para analizar los posibles cambios que ha generado la pandemia en las motivaciones y resiliencia en algunos grupos de estudiantes de secundaria en Lima.

Respecto a las limitaciones de esta investigación, es importante señalar que el acceso a la muestra de colegios públicos en Lima Metropolitana y, en general, a los estudiantes, se ha visto restringido en cierta medida. Dadas las condiciones educativas cambiantes que caracterizan el contexto en el que se llevó a cabo este estudio, es difícil lograr una precisión total en la creación de un modelo que permita analizar y mejorar el rendimiento futuro de manera concluyente. Además, es fundamental tener en cuenta que se han implementado adaptaciones curriculares en los últimos dos años, lo que ha generado variaciones en la estructura tradicional de la medición del rendimiento.

Para futuras investigaciones, sería recomendable ampliar la muestra a otros sectores de Lima Metropolitana y considerar la inclusión de estudiantes de otras regiones, abarcando tanto instituciones educativas públicas como privadas. Además, dada la limitación en el acceso a la muestra actual, sería ideal establecer colaboraciones con las entidades educativas pertinentes, lo que permitiría un mayor alcance en la recopilación de datos.

Asimismo, sería importante replicar el estudio no solo con una muestra más amplia, sino también en un contexto que no esté marcado por la pandemia y con participantes que estén asistiendo a clases presenciales. En estas investigaciones futuras, se podrían considerar la incorporación de otras variables de naturaleza psicológica y social, como la autoeficacia y la cultura. Dado que cada contexto educativo se adapta de manera particular, la inclusión de estas variables podría ofrecer una comprensión más completa de los factores que afectan el rendimiento académico.



## Referencias

- Albán Obando, J., y Calero Mieles, J. L. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Asencios, R. (2016). *Rendimiento escolar en el Perú: Análisis secuencial de los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes*. Banco Central de Reserva del Perú.
- Butler, R., y Hasenfratz, L. (2017). Gender and competence motivation. In A. J. Elliot, C. S. Dweck, y D. S. Yeager (Eds.), *Handbook of competence and motivation: Theory and application* (p. 489–511). The Guilford Press.
- Carrillo, E., Civís, M., Blanch, T.A., Longás, E. y Riera, J. (2018). Condicionantes del éxito y fracaso escolar en contextos de bajo nivel socioeconómico. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 2(1), pp. 75- 94.
- Cassidy, S. (2016). The Academic Resilience Scale (ARS-30): A new multidimensional construct measure. *Frontiers in Psychology*, 7, 1-11.
- Collie, R., Martin, A. J., Malmberg, L.-E., Hall, J., y Ginns, P. (2015). Academic buoyancy, student's achievement, and the linking role of control: A cross-lagged analysis of high school students. *British Journal of Educational Psychology*, 85, 113–130.
- Elliot, A. J., y Murayama, K. (2008). On the measurement of achievement goals: Critique, illustration, and application. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 613–628. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.3.613>
- Escribano, C. y Díaz, J. (2014) ¿Son las notas auto-informadas una buena estimación del rendimiento académico? *Estudios de Psicología*, 35(1), pp.168-182. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4704405>
- Gaxiola, J., González, S., Contreras, Z. y Gaxiola, E. (2012). Predictores del rendimiento académico en adolescentes con disposiciones resilientes y no resilientes. *Revista De Psicología*, 30(1), 47-74. <https://doi.org/10.18800/psico.201201.003>

- Gaxiola, J.C. y González, S. (2019). Apoyo percibido, resiliencia, metas y aprendizaje autorregulado en bachilleres. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21(8).<https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e08.1983>
- Güler, M. (2017) The Effect of Goal Orientation on Student Achievement. In: Karadag E. (eds) *The Factors Effecting Student Achievement*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56083-0\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56083-0_18)
- Honicke, T; Broadbent, J. y Matthew Fuller-Tyszkiewicz (2020). Learner self-efficacy, goal orientation, and academic achievement: exploring mediating and moderating relationships, *Higher Education Research y Development*, 39(4), pp. 689-703. 10.1080/07294360.2019.1685941
- Hussain, A., Malik, M., Fatima, G. y Uzma, A. (2017). Secondary School Students' Socio-Economic Status, Mathematics Self-concept and Achievement Goal Orientations: A Correlational Investigation. *Bulletin of Education and Research*, 39(1), pp. 215- 227.
- Keys, T. D., Conley, A. M., Duncan, G. J., y Domina, T. (2012). The role of goal orientations for adolescent mathematics achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 37(1), 47–54. doi:10.1016/j.cedpsych.2011.09.002
- Kent State University (n.d) SPSS Tutorials: Pearson Correlation. <https://libguides.library.kent.edu/spss/pearsoncorr>
- Khait, A. (2003). Goal orientation in mathematics education <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00207390310001595438>
- King, R.B., Mendoza, N.B. (2020). Achievement goal contagion: mastery and performance goals spread among classmates *Social Psychology of Education*, 23 (3), pp. 795-814. 10.1007/s11218-020-09559-x
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Representaciones*, 3(1), 313-386. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>
- Malmberg, L., Hall, J. y Martin, A. (2013). Academic buoyancy in secondary school: Exploring patterns of convergence in English, mathematics, science, and physical education. *Learning and Individual Differences*, 23, pp. 262- 266. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.07.014>

- Martin, A. J. (2013). Academic buoyancy and academic resilience: Exploring 'everyday' and 'classic' resilience in the face of academic adversity. *School Psychology International*, 34(5), 488–500. DOI: 10.1177/0143034312472759
- Martin, A. J., y Marsh, H. W. (2008). Academic buoyancy: Towards an understanding of students' everyday academic resilience. *Journal of School Psychology*, 46(1), 53–83. DOI:10.1016/j.jsp.2007.01.002
- Martin, A.J., y Marsh, H.W. (2009). Academic resilience and academic buoyancy: Multidimensional and hierarchical conceptual framing of causes, correlates, and cognate constructs. *Oxford Review of Education*, 35, 353-370. DOI: 10.1080/03054980902934639
- Matos, L., Lens, W., Vaansteenkiste, M. y Mouratidis, A. (2017). Optimal motivation in Peruvian high schools: Should learners pursue and teachers promote mastery goals, performance-approach goals or both? *Learning and individual differences*, 55, pp.87-96. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2017.02.003>
- Mello, J. D. y Hernández, A. (2019). Un estudio sobre el rendimiento académico en Matemáticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(29), pp. 1-10. DOI: 10.24320/redie.2019.21.e29.2090
- Ministerio de Educación (2016) La competencia matemática en estudiantes peruanos de 15 años. [http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/05/Estudio\\_Pisa\\_web\\_VF.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/05/Estudio_Pisa_web_VF.pdf)
- Ministerio de Educación (2017) Perú ¿Cómo vamos en educación?. [http://escale.minedu.gob.pe/c/document\\_library/get\\_file?uuid=2e13b696-a8f6-4206-9276-5db05a8b4702&groupId=10156](http://escale.minedu.gob.pe/c/document_library/get_file?uuid=2e13b696-a8f6-4206-9276-5db05a8b4702&groupId=10156)
- Ministerio de Educación (2020). Resultados de las evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje 2019. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- Ministerio de Educación (s.f.) Sistema de Consulta de Resultados de Evaluaciones. [https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/evaluacion\\_internacional\\_pisa](https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/evaluacion_internacional_pisa)
- Obando, E. (2018). Resiliencia académica, metas de logro, teorías implícitas y alto rendimiento [Tesis de licenciatura]. Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.

- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD) (2019). PISA 2018: Resultados Perú. [https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_PER.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_PER.pdf)
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD) (2019). PISA 2018 Results. <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD) (s.f.). El programa PISA de la OCDE: Qué es y para qué sirve. <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- Reeve, J. (2018). *Understanding Motivation and Emotion (7th ed.)*. Wiley.
- Senko, C. (2016). Achievement Goal Theory: A Story of Early Promises, Eventual Discords, and Future Possibilities. En: Kathryn R. Wentzel y David B. Miele (Eds.). *Handbook of Motivation at School*, pp. 75-95. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315773384>
- Senko, C., y Tropicano, K. L. (2016). Comparing three models of achievement goals: Goal orientations, goal standards, and goal complexes. *Journal of Educational Psychology*, 8, 1178–1192
- Senko, C. (2019). When Do Mastery and Performance Goals Facilitate Academic Achievement? *Contemporary Educational Psychology*, 59. doi:10.1016/j.cedpsych.2019.10179
- Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje: Una perspectiva educativa*. (6ta ed.). Pearson Educación.
- Spinath, B. (2012). *Academic Achievement*. *Encyclopedia of Human Behavior*, 1–8. doi:10.1016/b978-0-12-375000-6.00001-x
- Urdan, T. y Kaplan, A. (2020). The origins, evolution and future directions of achievement goal theory. *Contemporary Educational Psychology*, 61. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101862>
- Uztemur, S. (2020). Achievement Goals and Learning Approaches in the Context of Social Studies Teaching: Comparative Analysis of 3x2 and 2x2 Models. *Participatory Educational Research*, 7(2), pp.1-18.
- Wimmer, S., Lackner, H. K., Papousek, I., y Paechter, M. (2018). *Goal Orientations and Activation of Approach Versus Avoidance Motivation While Awaiting an*

*Achievement Situation in the Laboratory. Frontiers in Psychology, 9.*  
doi:10.3389/fpsyg.2018.01552

Yu, K. y Martin, A.J. (2014) Personal best (PB) and 'classic' achievement goals in the Chinese context: their role in predicting academic motivation, engagement and buoyancy, *Educational Psychology, 34:5, 635-658.*  
10.1080/01443410.2014.895297

Yun, S., Hiver, P. y Al- Hoorie, A. (2018). Academic buoyancy: Exploring learners' everyday resilience in the language classroom. *Studies in Second Language Acquisition, 40*, pp. 805-830. DOI:10.1017/S0272263118000037

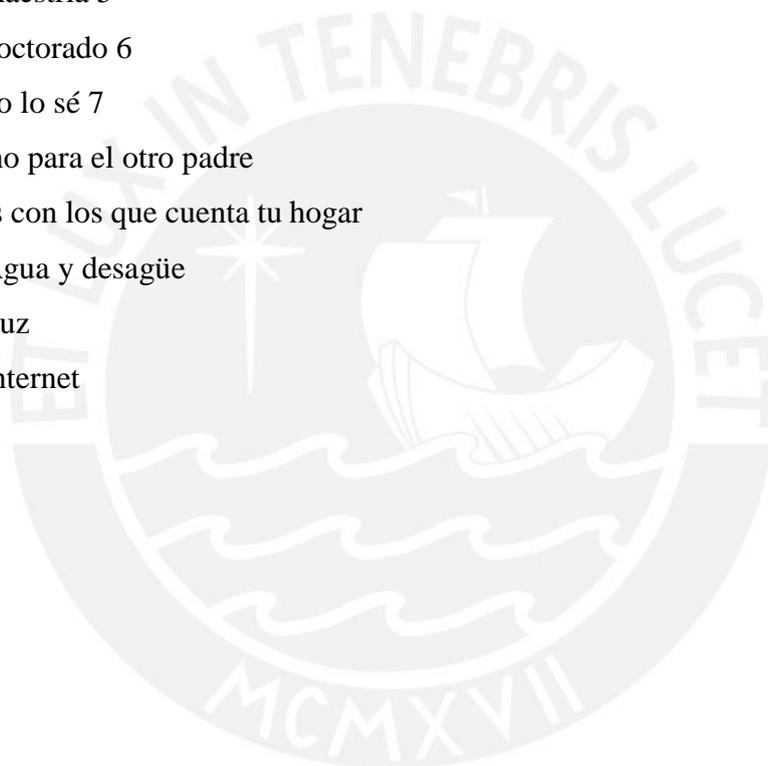


**Apéndice A: Ficha de datos sociodemográficos**

Por favor, llena los siguientes campos con tus datos personales:

1. Sexo
  - a. Hombre
  - b. Mujer
  - c. Otro: \_\_\_\_\_
2. Edad
  - a. 14
  - b. 15
  - c. 16
  - d. 17
3. Grado de estudios
  - a. 3° de secundaria
  - b. 4° de secundaria
4. Tipo de institución educativa
  - a. Institución educativa pública
  - b. Institución educativa privada
5. Distrito de residencia
  - a. Zona 1: Puente Piedra, Comas, Carabayllo.
  - b. Zona 2: Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras.
  - c. Zona 3: San Juan de Lurigancho.
  - d. Zona 4: Cercado, Rímac, Breña, La Victoria.
  - e. Zona 5: Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino.
  - f. Zona 6: Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel.
  - g. Zona 7: Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina.
  - h. Zona 8: Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores.
  - i. Zona 9: Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac.
  - j. Zona 10: Callao, Bellavista, La Perla, La Punta y Carmen de la Legua, Ventanilla
  - k. Otros.
6. Porcentaje de asistencia a clases
  - a. Menos del 30% del total
  - b. Entre 30% y 50% del total
  - c. Entre 50% y 70% del total

- d. Más del 70% del total
7. durante la semana, marca los días a los que generalmente asistes a clases  
si por alguna razón te ves obligada/o a no asistir a clases, por favor ten la confianza de responder de manera sincera. estos datos son confidenciales.
8. Nivel educativo de los padres (máximo completo)
- a. preescolar 1
  - b. primaria 2
  - c. secundaria 3
  - d. superior (técnico o profesional) 4
  - e. maestría 5
  - f. doctorado 6
  - g. no lo sé 7
9. añadir uno para el otro padre
10. Servicios con los que cuenta tu hogar
- a. Agua y desagüe
  - b. Luz
  - c. Internet



**Apéndice B: Consentimiento informado para el Director General de la Institución Educativa**

Señor (a) \_\_\_\_\_,

Mi nombre es Adriana Sinche Zavalaga y soy estudiante de décimo segundo ciclo de la Facultad de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Por medio de este documento, solicito su consentimiento para que los estudiantes de tercero y cuarto de secundaria participen en el estudio que me encuentro realizando para mi tesis de licenciatura, asesorada por la Dra. Dora Herrera de la misma casa de estudios.

La presente investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la orientación a la meta, la resiliencia académica y el rendimiento académico en matemáticas de una muestra de estudiantes de secundaria de colegios públicos y privados. La información será anónima y confidencial, por cuanto no se revelará la identidad de los participantes ni de la institución educativa. Asimismo, la información que se recoja no se utilizará para ningún otro propósito fuera de esta investigación.

Si usted acepta que los estudiantes participen, será necesario que ellos completen una ficha en la que se les pide que indiquen su edad, sexo, grado en el que se encuentran y su distrito de residencia. Además, se les pedirá completar tres cuestionarios: el primero solicitará al estudiante que reporte sus notas en el curso de matemática, el segundo es sobre el tipo de meta que escogen al estudiar, y el tercero acerca de sus reacciones ante una situación de adversidad académica en matemáticas.

Estos instrumentos serán administrados en un mismo día, durante aproximadamente 20-25 minutos. Por último, el diseño de la investigación no permite realizar una devolución sobre datos individuales. Sin embargo, se podrá proporcionar información sobre los resultados generales de la investigación a la institución educativa.

Muchas gracias,

\_\_\_\_\_  
Adriana Sinche Zavalaga

DNI: 71381656

\_\_\_\_\_  
Dra. Dora Herrera

Asesora

Yo, \_\_\_\_\_, he sido informado/a acerca de la investigación que tiene como objetivo analizar la relación entre la orientación a la meta, la resiliencia académica y el rendimiento académico en matemáticas y ACEPTO que los estudiantes de tercero y cuarto de secundaria participen en el estudio que tiene a cargo Adriana Sinche Zavalaga, estudiante de la Facultad de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

\_\_\_\_\_  
Directora General

### Apéndice C: Consentimiento informado para los padres de familia

Estimado padre de familia,

Reciba un cordial saludo. Mi nombre es Adriana Sinche Zavalaga y soy estudiante de décimo ciclo de la Facultad de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Por medio de la presente, solicito su consentimiento para que su menor hijo/a de tercero/ cuarto de secundaria participe en el estudio que me encuentro realizando para mi tesis de licenciatura, asesorada por la Dra. Dora Herrera Paredes, de la misma casa de estudios. La presente investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la orientación a la meta, la resiliencia y el rendimiento académicos en matemáticas de una muestra de estudiantes de secundaria de colegios públicos y privados.

La información será anónima y confidencial, por cuanto no se revelará la identidad de los participantes ni de la institución educativa. Asimismo, la información que se recoja no se utilizará para ningún otro propósito que no sea académico. Cabe destacar que la participación de su menor hijo/a es voluntaria, aunque será de gran ayuda para comprender mejor la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Además, la participación o no participación en el estudio no comprometerá a su menor hijo de ninguna manera en la institución educativa. Finalmente, esta investigación cumple con todos los requerimientos éticos propuestos por el Código de Ética del Departamento de Psicología de la PUCP.

Si usted acepta que su menor hijo/a participe, será necesario que él/ella complete una ficha en la que se le pide que indique su edad, sexo, grado en el que se encuentra y distrito de residencia. Además, se le pedirá completar tres cuestionarios: el primero solicitará al estudiante que reporte sus notas en el curso de matemática de los años 2019-2021, el segundo es sobre el tipo de meta que tienen al estudiar, y el tercero acerca de sus reacciones ante una situación de adversidad académica en matemáticas. Estos instrumentos serán administrados en un mismo día, durante un tiempo de 20 minutos. Adicionalmente, deseáramos indicar que el diseño de la investigación no permite realizar una devolución sobre datos individuales. Sin embargo, se podrá proporcionar información sobre los resultados generales de la investigación a la institución.

He sido informado/a acerca de la investigación que tiene como objetivo analizar la relación entre la orientación a la meta, la resiliencia académica y el rendimiento académico en matemáticas y ACEPTO que mi menor hijo/a participe en el estudio que tiene a cargo Adriana Sinche Zavalaga, estudiante de la Facultad de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

---

Nombre del padre/madre

---

DNI del padre/madre

---

Firma

### **Apéndice D: Asentimiento informado para los participantes**

El propósito de esta ficha de asentimiento es explicar el objetivo de esta investigación, así como de su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por Adriana Sinche Zavalaga, estudiante de décimo ciclo de Psicología de la PUCP. El propósito del estudio se orienta a establecer la relación entre la resiliencia académica, las metas de logro y el rendimiento en matemáticas. Para participar en la investigación solicitamos tu asentimiento.

Si accedes a participar en este estudio, se te pedirá llenar una ficha de datos sociodemográficos (ej. edad, distrito de residencia, sexo, etc.). Asimismo, te solicitaremos completar 2 cuestionarios sobre las variables estudiadas y brindar tus notas de matemáticas. Esto tomará aproximadamente 20- 25 minutos de tu tiempo.

Tu participación en este estudio es voluntaria. La información que se recoja será anónima y confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación o actividades académicas. Quisiéramos señalarte que puedes retirarte de la investigación en cualquier momento, sin que esto te perjudique en ninguna forma. Desde ya, agradecemos tu participación.

ACEPTO participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Adriana Sinche Zavalaga.

---

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

**Apéndice E: Autoreporte de notas de matemáticas**

Por favor, escribe tu promedio de notas en el curso de matemáticas el año pasado: \_\_\_\_\_

Por favor, escribe tu promedio de notas en el curso de matemáticas el primer bimestre:

\_\_\_\_\_

Si no lo recuerdas con exactitud, por favor, coloca una nota aproximada.

